Le pic du Midi et son observatoire. Proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Rémi Cabanac, Nicolas Bourgeois, Sarah Abellan, Eric Delgado

▶ **To cite this version:**

Rémi Cabanac, Nicolas Bourgeois, Sarah Abellan, Eric Delgado. Le pic du Midi et son observatoire. Proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. 460 p., 2026. ⟨hal-05472975⟩

HAL Id: hal-05472975

https://hal.science/hal-05472975v1

Submitted on 23 Jan 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright - All rights reserved

PLAN
DE GESTION

Le pic du Midi
et son observatoire

Proposition d'inscription sur
la Liste du patrimoine mondial

Couverture :
Vue aérienne de l'observatoire au sommet du pic du Midi,
© Julien Lormant, 2025

PRÉAMBULE

LA MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DE LA CONVENTION DE 1972 PAR LA FRANCE

La Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, adoptée par l'UNESCO en 1972 a été ratifiée par la France en 1975.

Les ministères, en charge respectivement de la Culture et de la Transition écologique, sont responsables, de la mise en œuvre de la Convention au niveau national en veillant à l'esprit de la Convention et aux priorités du Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO.

Pour les biens culturels, au sein de la direction générale des patrimoines et de l'architecture du ministère de la Culture :

- la mission du patrimoine mondial définit la stratégie nationale de la politique du patrimoine mondial. Elle évalue les candidatures, accompagne les dossiers de candidatures, coordonne à l'échelle nationale les rapports périodiques et les rapports sur l'état de conservation demandés par le Comité du patrimoine mondial. Elle est le point focal pour l'UNESCO.

- le service du patrimoine est chargé de la mise en œuvre des protections apportées aux biens inscrits, du suivi des projets susceptibles de porter atteinte à la VUE des biens ou de leur zone tampon, des propositions de création ou de modification des zones tampons ou de limites de biens (modifications mineures).

- l'inspection des patrimoines apporte son expertise et son appui technique aux services centraux et déconcentrés sur tout dossier de candidature ou concernant les biens déjà inscrit.

- le correspondant « patrimoine mondial » désigné dans chaque Direction régionale aux affaires culturelles, direction déconcentrée du ministère de la Culture, placée sous l'autorité du préfet de région, représentant de l'État en région, est chargé d'organiser le suivi des biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial en région.

Également une expertise de haut niveau est fournie par le Comité français du patrimoine mondial (CFPM), instance de conseil, mis en place en 2004 par les ministères en charge respectivement de la Culture et de la Transition écologique. Ce Comité réunit des experts de différentes disciplines, en présence de l'ambassadeur de France auprès de l'UNESCO. Il a pour rôle de conseiller les deux ministres dans la sélection des candidatures à l'inscription, et plus largement sur la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial. La mission du patrimoine mondial en assure le secrétariat.

La Loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, et plus particulièrement son Article 74, a introduit dans le Code du patrimoine, article L. 612-1, des dispositions spécifiques aux biens inscrits au Patrimoine mondial. Complétée par la circulaire du directeur général des patrimoine et de l'architecture du ministère de la Culture du 15 novembre 2023 relative à la mise en œuvre, pour les biens culturels, de la convention de l'UNESCO du 16 novembre 1972 concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, la loi a réaffirmé l'engagement de l'État et des collectivités territoriales dans la préservation des biens inscrits au patrimoine mondial. Elle identifie précisément les notions de zone tampon et de plan de gestion, deux outils essentiels pour assurer le maintien de la valeur universelle exceptionnelle. Elle prévoit notamment que le préfet porte à la connaissance des autorités compétentes en matière de documents d'urbanisme les dispositions du plan de gestion du bien afin d'en assurer la protection et la mise en valeur.

MINISTÈRE
DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ
ET DES NÉGOCIATIONS
INTERNATIONALES
SUR LE CLIMAT ET LA NATURE
Liberté
Égalité
Fraternité

Préface du président de la République française

Comment ne pas s'émouvoir au spectacle des silhouettes bleues du pic du Midi de Bigorre, extirpées des brumes, par un froid d'hiver ? Là, dans ces vallées, c'est notre Histoire française qui se joue et se déchiffre. Histoire faite par les climats et les saisons, sculptant ce sommet où l'air est pur et le ciel vigoureux. Histoire de dépassement et de courage, car la conquête du pic a nécessité de braver le froid, la neige, les difficultés d'une ascension ici bien difficile. Histoire de connaissance puisque depuis la pose de la première pierre de l'observatoire, voilà plus de cent cinquante ans, des générations de scientifiques sont venues ici grimper à l'échelle des Pyrénées pour mieux voir resplendir l'univers. Histoire de pastoralisme, d'industrie, de passion de ces femmes et de ces hommes, qui vivent dans les vallées avec cette silhouette familière coiffant les Pyrénées. Histoire de rayonnement et d'exploits sportifs, avec le col du Tourmalet, et notre Tour de France, suscitant l'admiration et la curiosité des touristes venus du monde entier. Histoire intime, pour ma part, où le pic a accompagné tant de jours et nourri tant de rêves. Histoire qui tisse ensemble les émotions de chacun, la saveur ineffable d'un lieu, le bruissement des forêts, le craquement sourd de la neige, les souvenirs d'une enfance, l'espoir de vies fraternelles.

Cette Histoire ne s'est jamais interrompue grâce à la mobilisation de tous : élus, habitants, scientifiques, entreprises, toutes celles et ceux qui aujourd'hui aussi font la vie de ces cols et de ces vallées et que je veux saluer ici. Cette Histoire prend aussi tout son sens dans notre siècle. A l'heure du retour de l'obscurantisme, de réfutation violente de la science et de la Raison, *le pic du Midi et son observatoire* forme un repère.

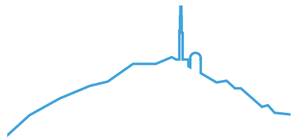
Emmanuel Macron

Au moment où doit être mené le combat pour la préservation de notre biodiversité et la sauvegarde de notre climat, ce lieu de connaissance du vivant niché dans la splendeur des Pyrénées revêt une importance plus grande encore. Enfin, quand tous nous devons nous rassembler pour faire vivre nos territoires et faire prospérer leurs atouts, toutes les bonnes volontés doivent s'unir, ici aussi. Et l'État doit être là pour aider et faciliter le déploiement de cette énergie, cet inlassable élan qui a permis de bâtir entre ciel et terre un havre de science et de culture, et doit continuer à porter le territoire.

Aujourd'hui, nous présentons le bien du *pic du Midi et son observatoire* à l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial auprès de l'Unesco, avec ses initiateurs, l'université de Toulouse et le syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi, avec tous les élus du territoire, avec l'engagement de tous. Cette bataille doit rassembler chacun et chacune dans l'espérance de cette reconnaissance.

Le plan de gestion permet à raison de l'anticiper pour permettre un développement plus harmonieux et la prise en charge de cet éclat nouveau, partout dans le monde. Nous y arriverons ensemble. Dans ce moment où notre monde semble plus fracturé, fédérons-nous autour de notre patrimoine naturel, humain, culturel et de nos valeurs faites de respect, de Raison, d'harmonie avec la nature, de fraternité.

Le pic du Midi et son observatoire est encore et toujours le lieu de ces Lumières françaises et universelles dans la nuit des Pyrénées.



INTRODUCTION GÉNÉRALE DU PLAN DE GESTION

Le plan de gestion du *pic du Midi et son observatoire* est une annexe du dossier de proposition d'inscription de ce bien, paysage culturel évolutif vivant, sur la Liste du patrimoine mondial. Il propose un cadre stratégique et opérationnel pour mettre en œuvre la conservation, la protection et la transmission de la Valeur Universelle Exceptionnelle du bien par ses parties prenantes. Son contenu est précisé par les *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine Mondial (2025).* Il propose une déclinaison pratique des articles 96 à 118 des Orientations relatifs à la gestion et à la protection du bien. Il s'appuie également sur les documents cadres de l'État français, en l'occurrence les *Fiches Pratiques Patrimoine Mondial pour la mise en œuvre de l'article L.612-1 du Code du Patrimoine.*

Le plan de gestion a été élaboré par le Groupement d'Intérêt Public du pic du Midi, en collaboration avec les différentes parties prenantes de la gestion du bien. Le processus d'élaboration du plan de gestion est résumé dans la première partie du document.

À l'issue du dépôt officiel de la candidature par l'État français, le GIP du pic du Midi poursuivra l'animation et la coordination des travaux avec les parties prenantes pour préparer la mise en œuvre du plan de gestion.

La date d'entrée en vigueur du plan de gestion est prévue au premier janvier 2028 et sa date d'achèvement est prévue au 31 décembre 2032. La date d'entrée en vigueur du plan de gestion considère l'éventualité d'une inscription du bien candidat sur la Liste du patrimoine mondial lors de la session du Comité de 2027

Le plan de gestion se décline en trois parties :
- Partie 1 Introduction au plan de gestion
- Partie 2 Les axes du plan de gestion
- Partie 3 Le programme d'actions

La Partie 1 rappelle de manière synthétique le contenu du *Dossier de demande d'inscription* qui fonde les axes stratégiques du plan de gestion. Elle présente ensuite le contexte de l'élaboration du plan de gestion et ses parties prenantes.

La Partie 2 présente les sept axes stratégiques du plan de gestion. Chaque axe définit un thème élémentaire de la gestion du bien et fait l'objet d'un chapitre à part entière. Ces chapitres, tout en prenant en compte les particularités inhérentes à chacun des axes, organisent leur propos selon les mêmes principes.

Chaque axe :
- reprend les *Orientations* en lien avec le thème de l'axe et en donne les déclinaisons opérationnelles dans le contexte du bien ;
- fait l'état des lieux des connaissances acquises pour déterminer les enjeux de gestion ;
- fait l'état des projets et des activités en cours et de ceux qu'il est nécessaire de prévoir pendant le déroulé du plan de gestion ;
- identifie les objectifs et les actions pour renforcer ou garantir la mise en œuvre du plan de gestion dans la durée. Ces perspectives sont déclinées ensuite, thème par thème, dans les Fiches Action de la Partie 3.

Pour faciliter la lecture du plan de gestion, le GIP du pic du Midi a attribué un code couleur aux axes. Tous les chapitres de la Partie 2 débutent par un résumé du contenu et se concluent par une synthèse des objectifs et actions de l'axe.

La Partie 3 contient le programme d'actions qui détaille la réalisation et le suivi du plan de gestion. Le programme d'actions est composé de 27 fiches action. Ces fiches sont des feuilles de route précisant les actions à poursuivre ou à réaliser pour répondre aux enjeux identifiés dans chaque axe du plan de gestion. La grande majorité des actions mentionnées dans les fiches s'inscrivent dans la poursuite de dynamiques et de projets en cours.

La réalisation et le suivi du plan de gestion s'effectueront à partir d'un système de gestion (présenté dans l'Axe 1) animé et coordonné par le GIP du pic du Midi.

TABLES DES MATIÈRES

Glossaire : Liste des acronymes

Partie 1. Introduction générale au plan de gestion ..... p. 8

1. Description du bien ..... p. 11
2. Justification de l'inscription ..... p. 13
3. Périmètres du bien ..... p. 36
4. Les parties prenantes de la gestion et de la protection du bien ..... p. 42
5. Le cadre de Convention du patrimoine mondial ..... p. 58
6. Genèse de la candidature et préfiguration de sa gouvernance d'acteurs ..... p. 60
7. Le système de gouvernance de la candidature et l'élaboration du plan de gestion ..... p. 64
8. Vue d'ensemble du plan de gestion ..... p. 76

Partie 2. Les axes du plan de gestion ..... p. 78

AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN. Construire un système de gestion efficace et pérenne pour préserver la V.U.E. ..... **p. 81**

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN. Définir et mettre en œuvre les mesures de conservation, gérer et enrichir les connaissance ..... **p. 149**
Synthèse de l'axe 2 ..... p. 150
Introduction ..... p. 155
Définition des 3 groupes d'attributs et des 6 états de référence du bien proposé ..... p. 157
2.1 Attributs 1 : les bâtiments et infrastructures ..... p. 174
2.2 Attributs 2 : attributs environnementaux et paysagers ..... p. 294
2.3 Attributs 3 : instruments, documents et attributs immatériels ..... p. 386
Conclusion générale de l'axe 2 ..... p. 416

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN ..... **p. 419**
Synthèse de l'axe 3 ..... p. 420
Introduction ..... p. 423
3.1. Classement des protections ..... p. 424
3.2 Moyens d'application des mesures de protections ..... p. 442
3.3 Plans actuels concernant les municipalités et la région où est situé le bien proposé pour inscription ..... p. 446
3.4 Synthèse des actions de l'axe 3 du plan de gestion ..... p. 452

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E. ..... **p. 457**
Synthèse de l'axe 4 ..... p. 458
Introduction ..... p. 463
4.1. La commission médiation et valorisation du pic du Midi : histoire et développement jusqu'à aujourd'hui : ..... p. 464
4.2. La médiation du GIP auprès des populations du territoire de proximité ..... p. 474
4.3 Synthèse des objectifs et actions ..... p. 476

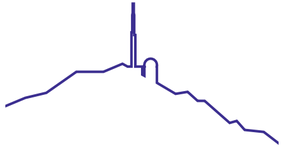
AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN ..... **p. 481**
Synthèse de l'axe 5 ..... p. 482
Introduction de l'axe 5 ..... p. 487
5.1 La science à l'observatoire du pic du midi ..... p. 488
5.2 Le modèle de valorisation touristique du pic du midi et de son observatoire ..... p. 514
5.3 Le fonctionnement de l'observatoire ..... p. 545
5.4 La responsabilité sociétale du pic du midi ..... p. 580
5.5 Les usages constitutifs et traditionnels de l'ensemble du périmètre du bien ..... p. 584
5.6 Synthèse des actions de l'axe 5 du plan de gestion ..... p. 598

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN ..... **p. 605**
Synthèse de l'axe 6 ..... p. 606
Introduction de l'axe 6 ..... p. 611
6.1 La méthodologie de suivi du plan de gestion ..... p. 612
6.2 Le suivi de la gestion du bien ..... p. 616
6.3 Les moyens humains et les budgets ..... p. 636
6.4 Synthèse des enjeux et actions de l'axe 6 ..... p. 648

AXE 7 LES TERRITOIRES AU-DELÀ DU BIEN ..... **p. 651**

Partie 3. Le programme d'actions ..... p. 683
Vue d'ensemble du programme d'actions et fiches actions ..... p. 689
Annexes

Annexe 1 Orientations Articles 96-119
Annexe 2a Étude architecturale ABIME
Annexe 2b Fiches étude bâtimentaire ABIME
Annexe 2c Matériauthèque Tableau de réception des échantillons récoltés A-BIME
Annexe 2d Hôtellerie des Laquets - Étude d'impact ABIME
Annexe 2e Hôtellerie des Laquets - Note architecturale ABIME
Annexe 3a Étude paysagère Passeurs
Annexe 3b Les Flux et fréquentation du périmètre du bien
Annexe 3c Description paysagère et écologique du bien proposé pour inscription
Annexe 3d Synthèse connaissance flore patrimoniale bryophytes champignons
Annexe 3e Diagnostic écologique du périmètre du bien proposé pour inscription au patrimoine mondial - Habitats, faune et enjeux de conservation
Annexe 4a HCERES rapport d'évaluation OMP 2025
Annexe 4b Référentiel HCERES UR
Annexe 4c Schéma directeur RSE UT CNRS
Annexe 5a Statuts GIP du pic du Midi
Annexe 5b Convention pic du Midi - Éducation nationale
Annexe 5c Convention pic du Midi OMP-2021
Annexe 5d Traité concession État - UPS - SMVTPM
Annexe 6 Charte d'adhésion signée



GLOSSAIRE
LISTE DES ACRONYMES

A-BIME	Ancien Bâtiment Informatisé Modélisé expertisé
ABF	Architecte des bâtiments de France
ACR	Architecture contemporaine remarquable (Bâtiment interministériel du pic du Midi)
ACTRIS	infrastructure de recherches sur le climat et la qualité de l'air
ADS	Astrophysics Data System
AEPIC	Amateurs espace pic
AHO	Alliance of Historic Observatories
AMU	Aix-Marseille Université
ANR	Agence nationale de la recherche
ArcScAn	Archéologies et sciences de l'antiquité (Univ Paris Nanterre)
ASNR	Autorité de sûreté nucléaire et radioprotection
Astrobjectif	Association d'astronomie amateur Astrobjectif
AVAP	Aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine
BIM	Building Information Modeling
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CACG	Compagnie d'aménagement des coteaux de Gascogne (maintenant appelée Rives & Eaux)
CBN	Conservatoires botaniques nationaux
CBNPMP	Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées
CBNMed	Conservatoire botanique national méditerranéen
CCD	Charge-Coupled Device (senseur de caméra scientifique)
CCHB	Communauté de communes de Haute-Bigorre
CCPVG	Communauté de communes des Pays de la vallée des Gaves
CDNPS	Commission départementale de la nature, des paysages et des sites
CECI	Climat, Environnement, Couplages et Incertitudes (OMP)
CEFE	Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive
CEFREM	Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens (OMP)
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CESBIO	Centre d'études spatiales de la biosphère (OMP)
CLAP	Conservatoire des légumes anciens du Béarn
CLEA	Comité de Liaison Enseignants Astronomes
CLIMSO	Christian Latouche imageur solaire (service de la couronne solaire)
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor (senseur de caméra scientifique)
CNES	Centre national d'études spatiales

CNRM	Centre national de recherche météorologique
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
ComUPic	Comité des utilisateurs du pic
CPER	Contrat plan État-Région
CPIE 65	Centre permanent d'initiatives pour l'environnement 65
C-PRIM	Centre pyrénéen des risques majeurs
CRA	Centre de recherche atmosphérique (Lannemezan, OMP)
CRBE	Centre de Recherche sur la Biodiversité et l'Environnement (OMP)
CRESCO	Centre de recherches sciences sociales sports et corps (UT)
CRPGE	Centre de ressource sur le pastoralisme et la gestion de l'espace
CSSPP	Commission supérieure des sites, perspectives et paysages
DDT	Direction départementale des territoires
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DGALN	Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature
DHFF	Directive Habitat-Faune-Flore
DRAC	Direction régionale des affaires culturelles
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et loisir
DO	Directive oiseaux
DOCOB	Document d'objectifs des zones Natura 2000
ECTOPYR	Ectothermes pyrénéens comme bio-indicateurs du changement climatique
EEE	Espèces exotiques envahissantes (faune et flore)
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale (communautés de communes)
e-Peron	e-Peron (instrument pédagogique sur le rayonnement cosmique)
ERC	European Research Council
ERP	Établissement recevant du public
ESAP	École supérieure d'art et de design des Pyrénées
FEDER	Fonds européen de développement régional
FRIPON	Fireball Recovery and Inter-Planetary Observation Network
GAPPIC	Groupe d'accompagnement pédagogique pour le pic du midi
GCMP	Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées
GEODE	Géographie de l'environnement (UT)
GET	Géosciences environnement Toulouse (OMP)
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIP	Groupement d'intérêt public PIC DU MIDI UNESCO
GIP-CRPGE	Groupement d'intérêt public - Centre de ressources sur le pastoralisme et la gestion de l'espace
GIS	Groupe d'instrumentation scientifique de l'OMP
GR #	Sentier de grande randonnée numéro ## (pyrénées: GR 10)
HACO	H-alpha COronograph
HBIM	Historical BIM: outil BIM développé par la société A-BIME
HCERES	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
Histopad	tablette de médiation scientifique du pic
IAU-UAI	Union astronomique internationale
ICOS	Integrated Carbon Observation System

IDA	International Darksky Association
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
IMCCE	institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides (Obs. Paris-Meudon)
INAG	Institut national d'astronomie et de géophysique (CNRS) voir INSU
INEE	Institut national des études sur l'environnement (CNRS)
IN2P3	Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (CNRS)
INP	Institut national polytechnique
INSU	Institut national des sciences de l'univers (CNRS)
IOTA	Infrared optical telescope array
IRAP	Institut de recherche en astrophysique et planétologie (OMP)
IRD	Institut de recherche et du développement
IRSN	*voir ASNR*
ISAE	Institut supérieur d'aéronautique et de l'espace
LAERO	Laboratoire d'aérologie (OMP)
LAM	Laboratoire d'astrophysique de Marseille
LEGOS	Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales (OMP)
LEMC2	Parcours licence en science sociale (Univ. de Grenoble)
LJR	Lunette Jean-Rösch
LPCAME	Licence physique chimie et application à l'astronomie météorologie énergie
MétéoFrance	Météo France
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
MSCO	Multicanal Spectro COronograph
MUSICOS	spectropolarimètre au foyer du TBL de 1997 à 2005
Narval	spectropolarimètre au foyer du TBL de 2006 à 2020
NEO	Nature en Occitanie
Neo-Narval	spectropolarimètre et vélocimètre au foyer du TBL depuis 2020
OA	Observateurs associés (bénévoles travaillant au service de la couronne solaire)
OAPHB	Observatoire pour l'archéologie et le patrimoine de Haute-Bigorre
OFB	Office français de la biodiversité
OGM	Observatoire des Galliformes de Montagne
ONERA	Office national d'études et de recherches aérospatiales
ONF	Office national des forêts
OMP	Observatoire Midi-Pyrénées
OPCC	Observatoire pyrénéen du changement climatique
OVGSO	Observatoire virtuel du grand sud-ouest
OSU	Observatoire des sciences de l'univers INSU/CNRS
OTC	Open Top Chambers
PATSTEC	Mission patrimoine scientifique et technique contemporain
PYTHEAS	OSU d'Aix-Marseille Université. PYTHEAS
PEE	Plantes exotiques envahissantes
PESP	Patrimoine, environnement et solidarité des Pyrénées
PLU(i)	Plans d'urbanisme locaux (intercommunautaires)
POCTEFA	Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre

Polarbase	Base de données de spectropolarimétrie stellaire
PNP	Parc national des Pyrénées
PNPS	Programme national de physique stellaire (INSU)
P2OA	Plateforme pyrénéenne d'observation atmosphérique (LAERO)
RENASS	Réseau national de surveillance sismique
RESIF	Réseau sismologique français
RNR	Réserve Naturelle Régionale
RNN	Réserve naturelle Nationale (RNN du Néouvielle)
RSE	Responsabilité sociétale des entreprises
SAPS	Science avec et pour la société
SCOT	Schémas de cohérence territoriale
SDE	Syndicat départemental d'énergie (département Hautes-Pyrénées)
SETE	Station d'écologie théorique et expérimentale
SINP	Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel
SiSol	Plateforme d'instrumentation sol de l'IRAP
SMVTPM	Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi
SNO	Service national d'observation de l'INSU (CNRS)
SODERN	Société d'études et réalisations nucléaires
SPIP	Spirou Pyrénéen au foyer du TBL à partir de 2025
SPIRou	Spectropolarimètre infrarouge au foyer du Canada-France-Hawaii Telescope
SPR	Site patrimonial remarquable
STOM	Suivi Temporel des Oiseaux de Montagne
T1M	Télescope de 1 m
TBL	Télescope Bernard Lyot
TESS	Toulouse graduate school of Earth and Space Science
réseau TESS	réseau de suivi de pollution lumineuse
TIRIS	TIRIS, Toulouse Initiative for Research's Impact on Society
TRACE	Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés
UAR-ATLAS	Unité d'appui à la recherche de l'OMP
UDAP	Unité départementale de l'architecture et du patrimoine
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UMR	Unité mixte de recherche
UMR EVS	Unité mixte de recherche Environnement Ville Société
UMS PatriNat	Unité Mixte de Service Patrimoine naturel
UPS	Université Paul Sabatier, ancien nom de l'Université de Toulouse
UPS in Space	UPS in Space : association des astronomes amateur de l'Université de Toulouse
UT	Université de Toulouse
VISION	Bonnette TBL d'observation spectro-polarimétrique visible et infrarouge
VLT/NACO	Very Large Telescope/ Naos-Conica
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (voir SPR)
ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	zone spéciale de conservation

1. Introduction au plan de gestion

1. Description du bien p.11
2. Justification de l'inscription p.13
3. Périmètres du bien p.36
4. Les parties prenantes de la gestion et de la protection du bien p.42
5. Le cadre de Convention du patrimoine mondial p.58
6. Genèse de la candidature et préfiguration de sa gouvernance d'acteurs p.60
7. Le système de gouvernance de la candidature et l'élaboration du plan de gestion p.64
8. Vue d'ensemble du plan de gestion p.76

▲ Le *pic du Midi et son observatoire* vus depuis le col de Beyrede, © Jean-François Graffand, 2025

1. INTRODUCTION AU PLAN DE GESTION

1. DESCRIPTION DU BIEN CANDIDAT

La description physique du bien est donnée de manière complète et systématique dans le dossier d'inscription, chapitre 2.a, la description de ses significations historiques, immatérielles et de développement dans le chapitre 2.b.
Nous rappelons ici quelques caractéristiques essentielles de cette description à fin d'introduction au système de gestion et au plan de gestion, objet principal de ce document.

▸ 1.1. LE PAYSAGE DU PIC DU MIDI

Situé sur le contrefort du massif des Pyrénées, le pic du Midi de Bigorre domine de plusieurs centaines de mètres l'ensemble des sommets secondaires qui l'environnent. Il est de fait une figure aussi imposante que structurante du paysage pyrénéen. Depuis les plaines au nord, le pic du Midi est le principal repère d'entrée du paysage régional. Cette particularité paysagère en fait le vecteur d'une forte construction sociale et identitaire des régions du Midi de la France. La station scientifique sommitale est un point unique pour l'étude et la contemplation du paysage tant nocturne que diurne. Son horizon se caractérise par des contrastes radicaux. La vision de l'observateur embrasse à la fois le piémont, la haute montagne, les phénomènes climatiques, météorologiques et naturels des reliefs à l'interface entre plaine et montagnes, mais également au carrefour des influences de la mer Méditerranée et de l'océan Atlantique.

Site classé pour la beauté de ses paysages depuis 2003, le pic du Midi s'est également doté de la première réserve de ciel étoilé d'Europe en 2013. La protection de la dimension céleste du pic du Midi et de son panorama font des astres une composante essentielle de ce paysage où l'observatoire fait lien entre la terre et le ciel.

Le paysage culturel proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial comprend également de nombreux attributs naturels, d'ordres géologique, géo-climatique et vivant, ainsi que plusieurs attributs culturels complémentaires aux constructions sommitales, comme les installations d'accès, témoignages de différentes époques et les stations intermédiaires de Sencours et des Laquets.

▲ L'observatoire du pic du Midi et la coupole Baillaud en construction en 1907, © pic du Midi

▸ 1.2. L'OBSERVATOIRE

Les dimensions de l'observatoire du pic du Midi en font l'infrastructure, non accessible par route, la plus importante au monde sur une haute montagne. Il occupe une surface de plus de 10 000 m² de plancher bâti, répartis sur sept niveaux. L'ensemble est relié par un réseau de trois kilomètres de galeries souterraines. L'observatoire présente des témoignages de toutes les époques, depuis l'origine, représentatifs des différents états de référence successifs du site et des grandes tendances de la science en haute montagne de la fin du XIXe siècle au début du XXIe siècle.

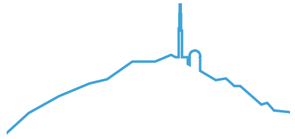
L'ensemble sommital forme une véritable signature visuelle de la présence de l'homme en haute montagne à des fins de connaissance scientifique. Au fil du temps, elle s'est renouvelée dans ses formes tout en formant une icône permanente de la relation de l'homme à la nature, tant pour ses populations locales que pour ses visiteurs.

▸ 1.3. HISTOIRE ET DÉVELOPPEMENT

La première pierre de l'observatoire du pic du Midi fut posée en 1878. Conçue par ses fondateurs comme une station scientifique, cette plateforme pionnière débuta son histoire par la météorologie, puis s'ouvrit rapidement à d'autres domaines désireux d'explorer les bénéfices de l'installation en altitude. Au-delà de la science, il s'agissait également d'expérimenter l'implantation pérenne d'un groupe humain et ses implications logistiques dans le milieu hostile de la haute montagne. Tout au long de son histoire, cette initiative fut menacée par les conditions extrêmes de son implantation, par le contexte historique du XXe siècle, mais aussi par le scepticisme des tutelles devant les innombrables difficultés inhérentes au fonctionnement de la station. Néanmoins, les générations successives d'acteurs de l'observatoire firent face, en ne cessant de déployer les potentialités du site et en saisissant les opportunités d'un contexte scientifique en pleine évolution au cours du XXe siècle.

En 2028, l'observatoire du pic du Midi fêtera le 150e anniversaire de sa première pierre. Cette permanence et cette longévité en font le premier et de plus ancien observatoire de haute montagne au monde encore en activité. La continuité de l'occupation, de l'usage et du développement de cette plateforme scientifique est un témoignage historique, matériel et vivant d'une période charnière de l'histoire des sciences. La période en question désigne la dynamique pionnière et le processus de transformation des sciences par la conquête et l'usage du milieu naturel. Depuis le début du XXe siècle, l'observatoire du pic du Midi a ainsi été le lieu d'une succession d'innovations instrumentales et de programmes scientifiques aux résultats souvent majeurs à l'échelle internationale. Le *pic du Midi et son observatoire* constituent une manifestation paysagère remarquable de cette interaction avec la montagne pour le progrès de la science et des connaissances.

Aujourd'hui, l'observatoire s'affirme comme un vecteur de développement durable et concentre une activité scientifique de pointe sans équivalent parmi les sites pionniers en altitude. Le sauvetage de l'observatoire par le tourisme, initié dans les années 1990 affirme et poursuit une éthique émanant d'un siècle d'usage de la montagne à des fins scientifiques et touristiques. Cette complémentarité du système science-tourisme est intégrée par les usagers du pic du Midi et comme la condition du développement pérenne de l'observatoire.



2. JUSTIFICATION DE L'INSCRIPTION

▸ 2.1 BRÈVE SYNTHÈSE

Le *pic du Midi et son observatoire*, situé en Région Occitanie, illustre de manière fondamentale l'imbrication profonde d'une composante naturelle, la montagne du pic du Midi, et d'une composante culturelle, par la création pionnière et le développement d'une station scientifique d'altitude. Nature et culture sont en interaction permanente, la montagne déterminant les conditions géophysiques et climatiques de son accès et de son occupation, et l'homme adaptant des réponses appropriées suivant les techniques disponibles. L'ensemble a ainsi acquis une valeur de représentation symbolique exceptionnelle d'usage pacifique de la haute montagne à des fins de connaissance scientifique. Le *pic du Midi et son observatoire* correspond très précisément à la définition du paysage culturel mentionnée dans la Convention du patrimoine mondial et explicitée par les *Orientations* devant guider sa mise en œuvre (2025, § 47) : « une œuvre conjuguée de l'homme et de la nature ». Le pic du Midi est représentatif de la haute montagne dans une région géoculturelle tempérée.

Son observatoire scientifique illustre des éléments essentiels d'acquisition de connaissances sur la Terre, l'atmosphère et l'univers à l'époque contemporaine ; des acquisitions permises par sa position en altitude (2870 m), dans un site particulièrement favorable. Le *pic du Midi et son observatoire* montrent l'utilisation spécifique et viable d'un site naturel aux conditions extrêmes, notamment hivernales. Il s'agit d'un paysage évolutif vivant, conservant un rôle social actif dans la société contemporaine *(Orientations* 2025, 47bis.b). Ses éléments fonctionnels sont parfaitement intelligibles et le bien tel que défini représente la totalité du paysage physique qui le constitue, y compris ses moyens d'accès. Il illustre ainsi pleinement les valeurs symboliques qui le caractérisent de paysage culturel emblématique. Sa gestion active est imposée par les conditions sévères de sa conservation matérielle. Elle se traduit par la continuation et le renouvellement permanent de ses fonctions, en particulier par l'implication constante et historique des populations locales à son usage et à sa conservation *(Orientations* 2025, 47ter).

Le paysage culturel du *pic du Midi et son observatoire* illustre de manière exceptionnelle la période pionnière d'implantation des tous premiers observatoires scientifiques de haute montagne. Il comprend la réalisation d'une première station météorologique au col de Sencours (2378 m), dès les années 1873-1874, puis son transfert au sommet du pic du Midi (2856 m), par des travaux achevés et utilisables pour un premier hivernage scientifique en 1880-1881. Il apporte l'exemple tangible de l'une des meilleures places où fut établie l'une des premières « *Fenêtre sur l'Univers* », bénéficiant des avantages de l'atmosphère de haute montagne.

Dès cette période, l'observatoire est utilisé en permanence en tant que station météorologique et très rapidement pour des observations astronomiques en raison de l'excellente condition d'observation d'altitude. Les projets scientifiques et les nouveaux équipements associés ne cessent dès lors de se développer et de se renouveler, sur l'espace contraint du sommet, jusqu'à un jardin botanique. Son accès, seulement possible par l'escalade jusqu'au milieu du XX^{e} siècle, et son hivernage exigeant le rendent emblématique d'une aventure humaine liée au séjour de l'homme en haute altitude à des fins de connaissance scientifique.

Le *pic du Midi et son observatoire* connaît alors une succession d'étapes d'usage scientifique, sur près de 150 ans, toutes marquées par des constructions, des instruments, des expériences et des résultats souvent de grande portée. Le *pic du Midi et son observatoire* s'est particulièrement illustré dans les premières séries d'observations atmosphériques montrant le réchauffement climatique, les observations solaires, la photographie stellaire, la polarimétrie, les rayons cosmiques et les calculs liés à la conquête spatiale. Il est un lieu de production, d'échange et de diffusion de la recherche scientifique dans ses domaines d'excellence et un creuset d'expérimentation des collaborations internationales liées à la connaissance de l'univers et de la matière. L'observatoire du pic du Midi n'a jamais cessé de se renouveler, jusqu'à aujourd'hui, dans une parfaite conformité à sa vocation d'origine. La forme escarpée du pic du Midi et ses installations sommitales qui n'ont cessé de se renouveler constituent un paysage culturel vivant et évolutif.
Le sommet du pic, aujourd'hui accessible par un téléphérique, découvre un panorama de la chaîne centrale des Pyrénées d'une très grande beauté. Son ciel nocturne a, par beau temps, une qualité exceptionnelle, qui est aujourd'hui préservée par la présence de l'une des premières réserves de ciel étoilé impliquant la coopération active des territoires voisins.

Depuis les origines, l'activité scientifique du *Bernard Lyot* a été étroitement associée à un usage touristique du site. Il a toujours connu des visiteurs curieux tant de la beauté des paysages, de la découverte de la montagne en été puis en hiver, que de culture scientifique à destination de tous les publics. Cette coopération a démontré son efficacité dans la capacité qu'a eu le *pic du Midi et son observatoire*, au cours de son histoire, à renouveler ses équipements et ses programmes d'activités. Les populations locales ont toujours manifesté un soutien actif au pic du Midi et à ses différents projets, à commencer par la mobilisation de longue haleine des muletiers des vallées environnantes, indispensables à la construction puis au ravitaillement du sommet, jusqu'à la création du téléphérique. Réciproquement, les scientifiques séjournant au pic du Midi sont devenus des montagnards, formant une population particulière, très attachée aux valeurs caractéristiques de ce site scientifique d'altitude. Aujourd'hui, le paysage du *pic du Midi et son observatoire* est devenu une véritable icône de cette longue et riche histoire tant scientifique qu'humaine.

Le *pic du Midi et son observatoire* au coucher de Soleil en été, vus depuis Bagnères-de-Bigorre,
© Nicolas Bourgeois, 2025

▸ 2.2 LES ATTRIBUTS SUPPORTANT ET EXPRIMANT LA V.U.E.

Un ensemble d'attributs illustre une histoire scientifique et sociale exceptionnelle, à la base de la candidature du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial de l'UNESCO. Les attributs matériels et immatériels aujourd'hui présents dans le bien proposé attestent des différentes périodes de son utilisation, alors que sa ligne d'horizon constitue un paysage culturel emblématique de la présence de l'homme en haute altitude.

Leur présentation détaillée *(cf. § 2.a)* montre trois groupes complémentaires d'attributs :

2.2.1. Un premier groupe d'attributs constitué par les bâtiments et les infrastructures

Il comprend notamment l'ensemble des constructions du sommet destinées à l'observation scientifique : les coupoles astronomiques abritant les instruments, les installations technoscientifiques permanentes (espaces d'observation, pylône d'antennes, bureaux et laboratoires, ateliers, réserves…). Le noyau scientifique est complété par une série d'infrastructures logistiques qui ont changé au cours du temps, en fonction du progrès technique et des besoins humains. Elles comprennent les éléments d'habitation et d'accueil du public (hôtellerie, restauration, espace muséal et de d'interprétation…), les installations d'accès et de circulation (terrasses, gare du téléphérique, annexes logistiques et de sécurité…) ; également les flux matériels et leur stockage (eau, déchets…), énergétique (électricité) et communicationnels.

Ces édifices forment l'ensemble principal du sommet du pic du Midi, image de l'adaptation permanente et durable à la haute montagne. Par leurs témoignages individuels, ces installations rythment les différents états de référence de ce que fut la réalité matérielle du *pic du Midi et son observatoire*, au fil de près de 150 années de fonctionnement scientifique et de renouvellement, tant des thèmes d'études que des techniques instrumentales.

Les éléments extérieurs visibles de cet ensemble sommital constituent le point focal du paysage culturel. Ils ont été construits aux époques de référence successives, qu'ils caractérisent pour le visiteur par leur forme et leur aspect. Les conditions physiques et climatiques particulièrement sévères ont en outre induit la construction de nombreux espaces enterrés. Ce premier groupe d'attributs comprend notamment les témoignages matériels des toutes premières périodes d'occupation du site du *pic du Midi et son observatoire* : les vestiges archéologiques de la Station Plantade au col de Sencours (années 1860-1870), les vestiges du Blockhaus (fin XIX^{e}), les vestiges du jardin botanique (années 1920), les hôtelleries-stations intermédiaires restaurées ou en projet de restauration de Sencours (années 1850) et des Laquets (années 1920). Sencours et les Laquets sont sur les pentes et les espaces environnant le sommet, tous deux compris dans le périmètre du bien proposé.

▲ vue cavalière du sommet du pic du Midi, déclinant les états de références du groupe d'attributs 1 : bâtiments et infrastructures © A-BIME 2025

▲ Face Nord-Ouest du *pic du Midi et son observatoire*, avec vallon de Brouilh vus depuis le pic du Montaigu.

2.2.2. Le groupe d'attributs 2 constitué par les éléments environnementaux et paysagers

Au sein du périmètre du bien proposé, ces attributs forment une série d'unités dans le bien lui-même et sa zone tampon *(cf. Carte 2.4)*, ainsi que des vues distantes bien identifiées et bénéficiant de dispositifs spécifiques de protection. Outre le paysage formé par le pic du Midi lui-même et ses attributs culturels qui marquent sa vocation de station scientifique et d'observatoire, il s'agit en premier lieu des éléments naturels associés à la haute montagne (dimension géologique et géomorphologique, biodiversité, effets du changement climatique). Trois unités paysagères sont ensuite bien identifiées au sein du territoire du bien proposé :

- Celle du nord-ouest, sauvage et très peu fréquentée par l'Homme ;
- La zone pastorale communautaire d'altitude au nord-est,
- Enfin, l'unité paysagère anthropisée de la face sud qui comprend les ensembles bâtis et les vestiges déjà évoqués du col de Sencours et de l'hôtellerie des Laquets, également les éléments logistiques (téléphérique, plan incliné, chemin jusqu'aux Laquets), enfin des éléments plus anciens comme la voie montagnarde d'accès au sommet et les sentiers.

▲ Paysage du vallon d'Arizes fait de pelouses pastorales et landes au pied du versant Est du pic du Midi, © Eric Delgado, OMP, 2025.

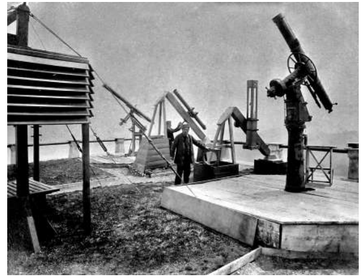
La vue distante diurne sur la partie centrale de la chaîne pyrénéenne est immense et spectaculaire. Elle bénéficie de nombreuses protections sectorielles pour ses valeurs environnementales et paysagères, et du label Grand Site d'Occitanie. Le paysage céleste nocturne observable du sommet est d'une qualité exceptionnelle, lié au choix de l'un des bons sites d'observation astronomique de l'hémisphère nord. Il est protégé d'une manière remarquable et pionnière en Europe par le label Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du pic du Midi.

2.2.3. Le groupe des attributs 3, instruments, documents et attributs immatériels

Il est formé par les éléments mobiliers tels que les instruments, les nombreux documents et enfin les attributs immatériels emblématiques de la relation homme - montagne et des efforts incessants pour un usage scientifique partagé du pic du Midi. Il s'agit des instruments actuels, en situation d'usage et d'instruments anciens qui furent utilisés au pic du Midi, comprenant parfois des inventions technologiques de grande portée comme le coronographe. Ils témoignent du caractère vivant du site, de ses évolutions et des avancées scientifiques qui leur sont associées.
Le *pic du Midi et son observatoire* illustre de manière très complète la succession des périodes du développement pionnier de la science en altitude, des efforts ininterrompus d'aménagement de la montagne depuis le milieu du XIXe siècle jusqu'à aujourd'hui. Une importante documentation archivistique et iconographique atteste de l'authenticité de l'histoire scientifique et humaine de cette implantation en haute montagne.

En parallèle d'une riche histoire scientifique, de portée internationale *(cf. § 2.b : histoire et développement)*, le pic du Midi met en évidence l'importance des éléments sociaux et communautaires corrélés aux différentes étapes du développement et de la vie du pic du Midi, au fil d'un siècle et demi. Outre l'historique des projets et travaux scientifiques, les attributs immatériels du bien s'incarnent dans les valeurs des groupes sociaux concernés : locale, scientifique et du tourisme pyrénéen.

Leur complémentarité est la condition de la longévité et la capacité de renouvellement du paysage culturel du *pic du Midi et son observatoire*. En particulier, la conjonction science-tourisme est un attribut immatériel déterminant du bien. La longévité exceptionnelle et l'occupation permanente de l'observatoire s'enracinent dans le lien tissé entre les populations locales et scientifiques pour la création et le maintien de la station scientifique par le biais de projets de valorisation touristique. Le sauvetage de l'observatoire par le tourisme initié dans les années 1990 affirme et poursuit une éthique émanant d'un siècle d'usage de la montagne à des fins pacifiques et scientifiques. Cette complémentarité du système science-tourisme est intégrée par les groupes d'usagers du pic du Midi comme la condition du développement et de la pérennité de l'observatoire.



▲ Les premières lunettes astronomiques sur la plateforme du pic du Midi au début du XXe siècle.

▸ 2.3 LES CRITÈRES EXPRIMANT LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

Critère (ii) : Témoigner d'un échange d'influences considérable pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification des villes ou de la création de paysages ;
Les observations astronomiques de haute altitude réalisées au pic du Midi sont faites dans d'excellentes conditions, depuis les années 1870 jusqu'à aujourd'hui. Les résultats obtenus sont partagés et discutés avec les scientifiques internationaux internationale, apportant des avancées décisives en astronomie et en astrophysique solaires et stellaires, dans la connaissance de la matière et du cosmos. Ils témoignent d'intenses échanges d'influences dans la connaissance et les progrès scientifiques, qui furent décisifs à l'échelle internationale, préparant les grandes collaborations intergouvernementales des années 1960-1970.

Ces découvertes participent aux nouveaux concepts qui ont révolutionné notre connaissance de l'univers et de la matière dans la première moitié du XXe siècle. C'est un des lieux pionniers les plus remarquables du développement de

▲ Le *pic du Midi et son observatoire* vus depuis les hauteurs de Bagnères-de-Bigorre © Nicolas Bourgeois 2024

la connaissance scientifique internationale, en relation directe avec les paysages de la haute montagne pyrénéenne. Plusieurs des astronomes et des physiciens qui ont effectué des travaux au pic du Midi ont eu des carrières internationales de premier plan.

Critère (iii) : Apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue ;
Le *pic du Midi, son observatoire* témoigne de la naissance et du développement d'une tradition scientifique internationale d'usage de la montagne à des fins de connaissance. Il montre les efforts humains pour accéder aux meilleurs sites d'altitude pour l'étude de l'atmosphère, l'observation du ciel, la géophysique et les sciences de la nature. Il témoigne, par près de 150 ans de fonctionnement ininterrompu, d'une utilisation scientifique internationale vivante et dynamique, en particulier dans le domaine de l'astronomie et de la physique des particules.

L'accès difficile au sommet s'est appuyé sur une population locale très active de muletiers et de montagnards. Le *pic du Midi, son observatoire* témoigne également d'une tradition touristique pyrénéenne associée au projet scientifique et aux qualités exceptionnelles du panorama comme du ciel nocturne, depuis ses origines. Enfin c'est un lieu de référence et un symbole, en Europe, pour la culture scientifique et la pratique de l'astronomie par les amateurs.

Critère (iv) : Offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une période ou des périodes significative(s) de l'histoire humaine ;
Le *pic du Midi et son observatoire* est le représentant le plus ancien des observatoires de haute montagne inaccessibles par un chemin carrossable. Il forme un exemple éminent de l'occupation et de l'aménagement de la haute montagne à des fins simultanément scientifiques et touristiques, de la fin du XIXe siècle au début du XXIe siècle. Ses installations témoignent d'une succession régulière de phases de développement à des fins de connaissance scientifique et d'accueil des visiteurs, jusqu'à aujourd'hui. Il offre un exemple d'observatoire vivant formant avec sa montagne support un paysage culturel évolutif. Ses usages ont toujours été d'une conformité parfaite à sa vocation d'origine.

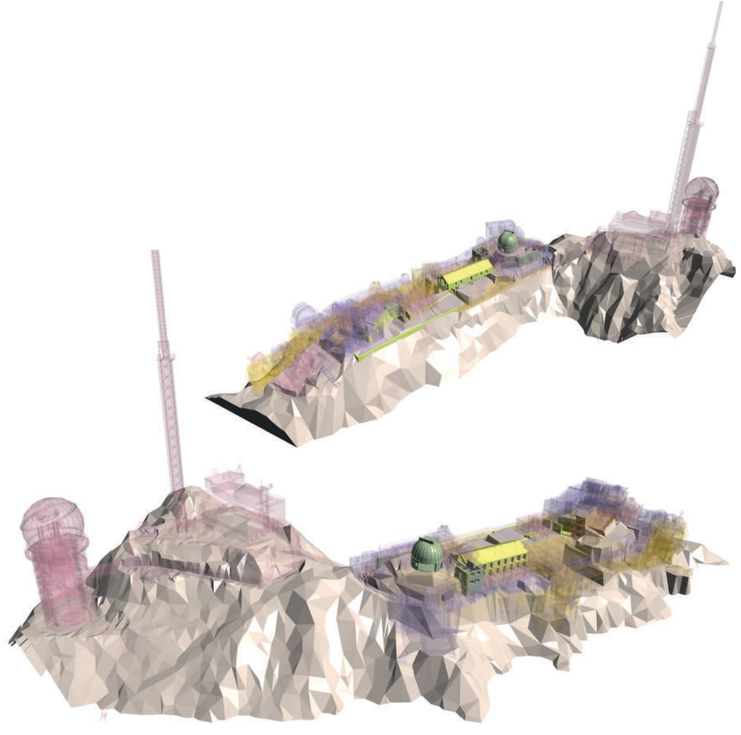
Le *pic du Midi, son observatoire* et ses différents aménagements constituent un paysage culturel emblématique. Ils offrent, une image symbole particulièrement reconnaissable de l'observatoire au sommet d'un pic montagneux bien marqué. L'ensemble constitue une véritable icône de la présence humaine en haute montagne à des fins de « Fenêtre sur l'univers ». Depuis le pic, toute la chaine centrale des Pyrénées est visible sur près de 200 km par temps clair, et son ciel nocturne bénéficie d'une « Réserve de ciel étoilé » d'une dimension et d'une qualité exceptionnelle de préservation.

2.4 INTÉGRITÉ ET AUTHENTICITÉ

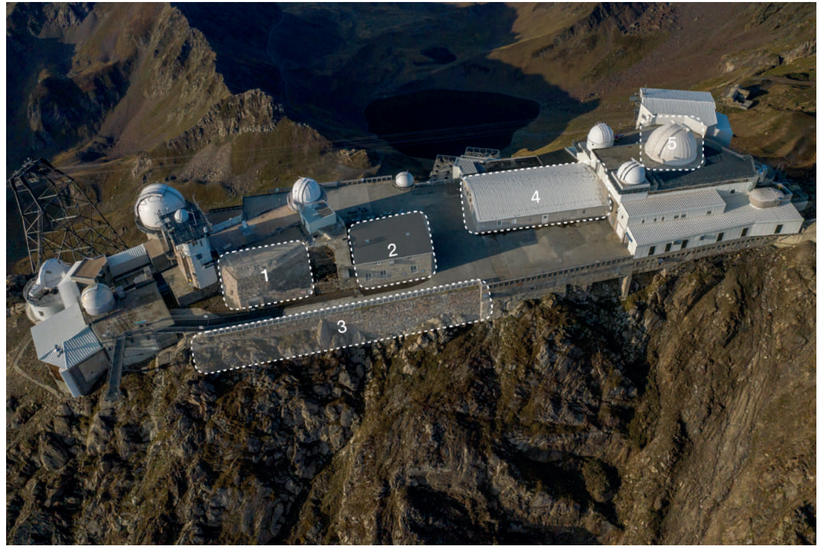
2.4.1 Déclaration d'intégrité

Les particularités des aménagements scientifiques du *pic du Midi et son observatoire*, sont de former un système d'infrastructures sur la montagne, à des fins de connaissance de la nature. L'observatoire forme un bien vivant de haute montagne à caractère scientifique et d'usage continu depuis la fin du XIXe siècle jusqu'à aujourd'hui. Il demande une attention particulière afin de répondre à ces exigences, tant pour l'analyse de l'intégrité que pour celle de l'authenticité. Pour cela, l'organisme de gestion du bien proposé a développé la notion « d'états de références successifs », jusqu'à aujourd'hui, et fait appel à un modèle numérique des connaissances associé à une base documentaire sur lequel reposent les éléments justificatifs de la présente déclaration.

Le patrimoine du site sommital du *pic du Midi et son observatoire* n'est pas défini par un état de référence unique, à caractère stylistique ou architectural, permettant de définir assez simplement son intégrité et son authenticité. Il est défini comme un site qui a connu une succession d'extensions, d'adaptations et de renouvellements *in situ*, depuis les premières constructions de la fin du XIXe siècle aux projets contemporains.



▲ Aperçu des éléments issus des 2 premiers états de référence conservés dans le site actuel © A-BIME, 2024



Vue aérienne de l'observatoire avec visualisation des éléments bâtis de la matrice de l'observatoire :
1. Le blockhaus ;
2. Bâtiment Vaussenat;
3. Mur de soutènement de la terrasse;
4. Bâtiment Nansouty;
5. Coupole Baillaud

© Stéphane Gautier, 2019

Ses significations patrimoniales matérielles et immatérielles sont intrinsèquement liées à ses capacités d'évolution technologique et de renouvellement de ses équipements bâtis. Sa valeur n'est pas liée directement à l'histoire de l'architecture et de ses styles ; il n'illustre pas, ou de manière seconde, un état donné d'un art de bâtir. Nous observons ici une évolution d'une architecture fonctionnaliste et de techniques constructives qui accompagnent la mise en œuvre des états de référence successifs. Sa valeur est intrinsèquement liée à sa capacité à se modifier et à maîtriser ses états constructifs successifs au service du renouvellement permanent de la connaissance scientifique et de ses paradigmes.

a. Intégrité de composition

L'intégrité de composition du site du pic du Midi s'exprime par la présence de représentants matériels significatifs de tous ses états de référence historiques. La compilation des connaissances et leur restitution graphique en 3D via le modèle HBIM permet en outre une restitution virtuelle crédible et scientifiquement sourcée des états de référence successifs auxquels ces différents attributs appartiennent.

On peut dire que le paysage culturel du *pic du Midi et son observatoire* possède tous les éléments nécessaires pour restituer son histoire scientifique et technique, et qu'ils lui permettent d'exprimer sa valeur universelle exceptionnelle de manière crédible et compréhensible.

▸ Télescope Bernard Lyot en cours d'inspection technique, © Sébastien Chastanet, 2021.

▴ L'observatoire du pic du Midi sous la neige, © Parc national des Pyrénées, 2023

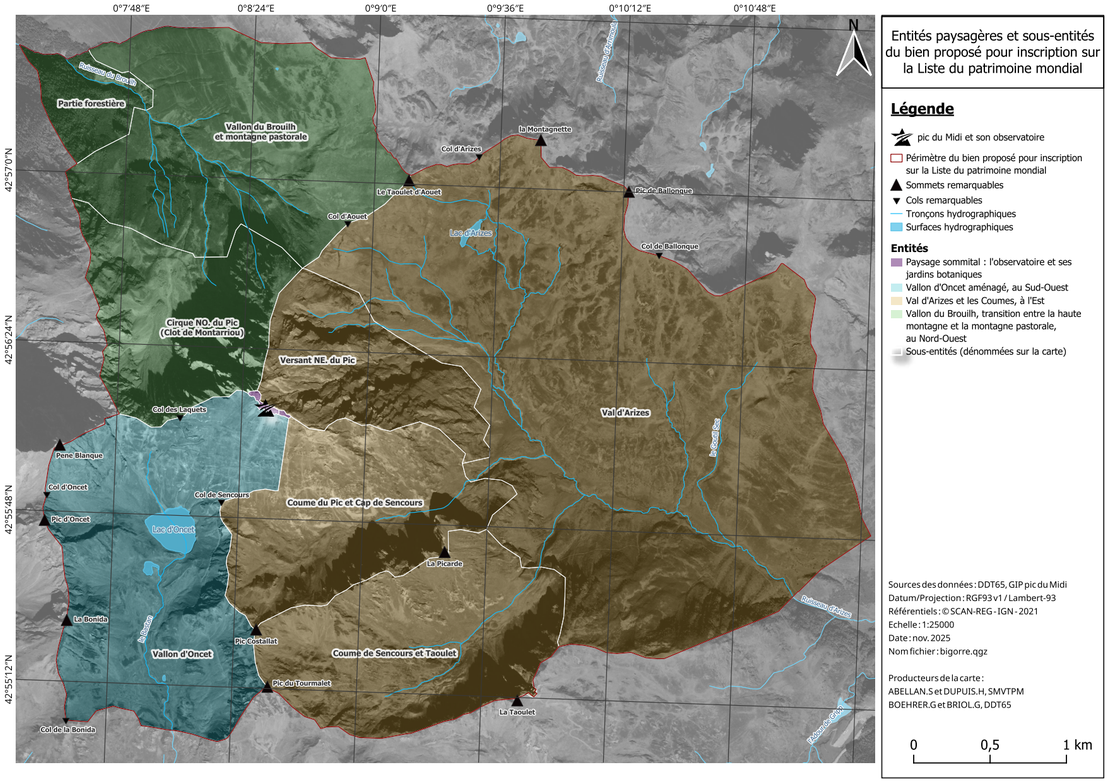
b. Intégrité structurelle et fonctionnelle

L'intégrité de l'infrastructure scientifique du pic du Midi s'exprime par la permanence des fondations du bâti, stratifiées tout au long de son histoire et jusqu'à aujourd'hui, alors que les structures scientifiques fonctionnelles (instruments mobiles) n'ont cessé d'évoluer. C'est fondamentalement un bien vivant et en activité régulière. Les fonctionnalités de l'observatoire sont évoquées par les attributs matériels des époques de référence anciennes et de la période présente. Ses activités successives et son importance novatrice, plusieurs fois de rang mondial et à différents moments de son histoire (*cf. § 2 b : Histoire et développement)*, en font un bien emblématique des pratiques scientifiques en haute montagne, tant techniques, scientifiques que sociales, au sein de l'histoire des sciences des années 1880 à nos jours. La présence permanente de programmes scientifiques et universitaires comme l'accueil d'usagers et de touristes sont un gage de son bon entretien présent et à venir, et donc du maintien de son intégrité structurelle et fonctionnelle.

Le renouvellement des programmes scientifiques et des instruments, l'amélioration des conditions d'accueil et de transport, qui ont nécessité des projets parfois très importants, ont été indispensables à la survie du site au cours de son histoire comme aujourd'hui. Ce sont les impératifs de sa conservation. En d'autres termes, celle-ci est dynamique et le renouvellement ou l'amélioration de ses fonctionnalités est une condition de sa survie. Il n'y a donc pas d'effets négatifs liés au développement mais au contraire un effet positif, gage de sa pérennité, dans le respect du patrimoine et de la conservation de ses valeurs. L'évolution et l'adaptation fonctionnelle permanente du site sont une condition de son existence en tant que bien vivant exprimant la complétude et la permanence de ses structures fonctionnelles.

c. Intégrité paysagère et environnementale

Le pic du Midi et son environnement naturel forment un paysage essentiellement évolutif, à caractère vivant par son activité scientifique et d'accueil des publics. Il correspond pleinement à la définition de cette catégorie au sein des *Orientations* : « Un paysage vivant est un paysage qui conserve un rôle social actif dans la société contemporaine, étroitement associé au mode de vie traditionnel et dans lequel le processus évolutif continue. En même temps, il montre des preuves manifestes de son évolution au cours des temps. ». La tradition invoquée ici est bien entendu celle de l'étude et de l'usage scientifique de la haute montagne, incarnée par les savants en général et tout particulièrement celle des astronomes ; mais la tradition est également celle de la mobilisation des populations locales à des fins de support logistique de la station scientifique lorsqu'elle ne disposait pas de voie d'accès moderne, aujourd'hui via la mobilisation des collectivités locales au profit de son fonctionnement et de sa valorisation.



▴ **Carte 2.4 :** Entités paysagères et sous-entités du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

◂ Versant est du pic du Midi, vallée pastorale d' ,
© Nicolas Bourgeois, 2021

▴ Versant nord-ouest du pic du Midi, à la croisée du pastoralisme et de la haute-montagne.

Le paysage du pic du Midi, visible de fort loin en raison de sa position détachée au nord de la chaîne des Pyrénées, illustre tout particulièrement la dimension paysagère de cette relation homme-nature.

Suivant les époques de référence, l'aspect visuel sommital du site a connu des variations, avec des éléments de référence au contour chaque fois un peu différent et une tendance à l'enrichissement, mais au sein d'une signification d'ensemble stable. Les signes d'une évolution iconique et d'une montée en puissance de la symbolique correspondent aux grandes étapes des états de référence successifs.

L'environnement de la montagne du pic du Midi se situe à la confluence de plusieurs vallons, formant des entités paysagères bien circonscrites et dont les particularités se conservent au fil du temps, témoignant de leur intégrité. On trouve en effet au sein de ces entités paysagères les éléments caractéristiques des populations en présence, des usages spécifiques et traditionnels, mais également les unités écologiques et géologiques représentatives de la diversité des attributs environnementaux et paysagers environnant le pic du Midi. Ces paysages sont caractérisés par une activité humaine traditionnelle (pastoralisme) et spécifique (fonctionnement de l'observatoire), sur et à proximité de la montagne éminente du pic du Midi. L'ensemble des faces, à l'exception de la face sud, sont minérales et quasi-verticales, offrant par conséquent un paysage de haute montagne sauvage et relativement immuable.

De fait la dimension paysagère est multiple et d'une intégrité exceptionnelle si l'on considère maintenant les paysages vus depuis le pic du Midi lui-même. L'intégrité de ces paysages, portant largement au-delà de la zone tampon, est garantie car ils font tous l'objet d'une protection à caractère naturel. Les autres sont des estives et vallons pastoraux dont les caractéristiques paysagères sont également protégées par les Sites classés du pic du Midi et du Bastan. Au paysage diurne s'ajoute le paysage nocturne du ciel étoilé, lui aussi d'une qualité exceptionnelle. Cette qualité du ciel nocturne est conservée et renforcée depuis 2013 par une réserve de ciel étoilé mise en œuvre par les collectivités et partenaires du pic du Midi.

2.4.2 Déclaration d'authenticité

L'analyse de l'authenticité d'un bien du patrimoine mondial suit les paragraphes 79 à 86 des *Orientations* (p.79-85), ainsi que le texte de référence dit du *« Document de Nara » (Annexe 4, p. 99-103)*, présenté comme un prolongement conceptuel de la *Charte de Venise*, actualisée par la Déclaration de Yamato et le texte *« Nara+20 »*.

Compte tenu de l'originalité du bien proposé, en tant que patrimoine scientifique vivant situé en haute montagne, dont l'usage et le renouvellement des recherches conditionnent la conservation, le *Document de Nara* doit être pris en compte pour comprendre son authenticité, en particulier la section « Diversité culturelle et diversité patrimoniale » *(p. 99-100)* :

• ***Le point 5 :*** *La diversité des cultures et du patrimoine culturel constitue une richesse intellectuelle et spirituelle irremplaçable pour toute l'humanité. Elle doit être reconnue comme un aspect essentiel de son développement. […] ;*

• ***Le point 6 :*** *Cette diversité s'exprime aussi bien dans une dimension spatiale que temporelle pour les autres cultures et les modes de vie qui sont liés. […]*

a. Formes et conception

La perception et l'étude de l'authenticité des attributs matériels du pic du Midi viennent dans le prolongement du travail d'analyse de l'intégrité de composition du bâti. Cette analyse consiste à reconnaître l'appartenance des éléments bâtis actuels à une période de référence de l'histoire du bien et à en dresser un inventaire.

Le paysage culturel de l'observatoire du pic du Midi offre un nombre relativement notable d'édifices dont les formes ont peu été modifiées en apparence ; cette forme paysagère a caractère de signature et peut être considérée comme authentique.

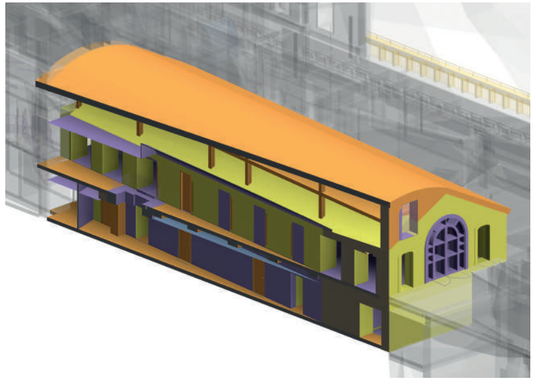
Sur le plan des modifications notables intervenues au fil du temps, il a été procédé à des opérations soit d'agrandissement avec conservation entière ou partielle d'anciens murs, des ouvertures et des couloirs de circulation, soit de constructions entièrement nouvelles sur des espaces sommitaux vierges encore utilisables, soit, enfin, de démolition pour des constructions nouvelles avec des finalités d'usages adaptées aux nouveaux programmes scientifiques et d'accueil des praticiens associés. (Exemple type : les locaux et équipements qui ont utilisé le site du blockhaus et qui ont tendu à le transformer en vestige intégré au sein des bâtiments construits a posteriori de plus en plus enfoui, d'ordre quasiment archéologique aujourd'hui).

Depuis les origines, la conception architecturale du bâti est fonctionnaliste, renforcée par l'environnement extrême. Cette conception fonctionnaliste a permis les adaptations et les développements ultérieurs, guidés par l'usage scientifique et la vie en haute montagne.

Cela reste un principe au fil du temps. Les interventions initiales des concepteurs sont de caractère technique, cet aspect technique sera toujours dominant dans les choix des formes. Formes et fonctions expriment ici un rapport de l'homme à son environnement naturel, caractéristique de son besoin de connaissance, de sa capacité à prolonger la montagne par une infrastructure scientifique. Le soin porté à l'intégration paysagère de l'observatoire par ses concepteurs est symptomatique de l'éthique pyrénéiste, soucieuse de conserver l'harmonie du paysage montagnard, ce qu'attestent fermement les publications de l'époque.

▴ Vue de la tour environnementale et du Blockhaus durant les travaux du nouveaux bâtiment Dauzère-Soler, © Rémi Cabanac, 2021

Travaux d'extension du bâtiment Nansouty, © Alix 1937



État de référence 1
1875-1904

État de référence 2
1904-1908

État de référence 3
1927-1945

État de référence 4
1947-1959

État de référence 5
1959-1996

État de référence 6
1996-aujourd'hui

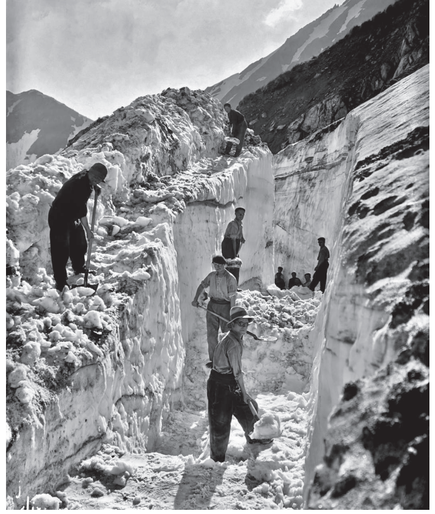
▲ Coupe longitudinale - État de référence du bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2024

▲ À gauche, vue de l'observatoire vers 1890, on remarque la préservation du mamelon Darcet dominant le bâtiment Nansouty. À droite, vue de l'observatoire en 1907, le mamelon Darcet conservé pour recevoir un projet dédié à l'astronomie, accueille la coupole Baillaud

b. Matériaux et substance

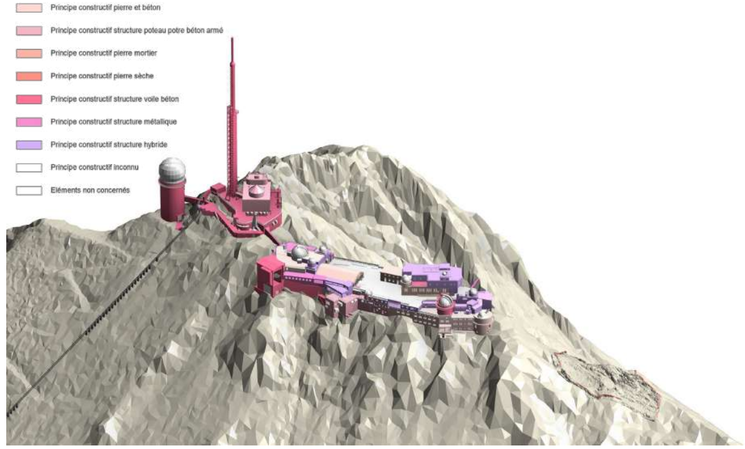
Les toutes premières installations sommitales sont en bois et elles ont un caractère provisoire. Mais dès la phase initiale de construction, un laboratoire scientifique et surtout l'hivernage des hommes sont conçus dans de solides bâtiments maçonnés, avec la pierre locale du sommet et du ciment monté à dos de mulet. Tous les matériaux, à l'exception de la pierre, doivent être montés depuis le col de Sencours, où être acheminés depuis des sites difficiles d'accès.

Plus tard, le béton armé est utilisé au sommet dès les années 1930, considéré à l'époque comme une solution d'avant-garde pour faire face aux contraintes du site et améliorer la pérennité des installations. Cependant, pour son emploi massif il faudra attendre l'après Seconde guerre mondiale et l'installation de moyens mécaniques de transport.
Les choix constructifs sont dictés par ces contraintes de transport qui, pour les matériaux de construction comme pour les chantiers en eux-mêmes, ne peuvent avoir lieu qu'en été. Ils sont également dictés par l'objectif de résister aux conditions climatiques de la haute montagne, en particulier les successions de gel – dégel au rôle fortement destructeur.
Les solutions constructives apportées par les surfaces exposées aux intempéries, aux changements de température, à la présence la neige, etc., sont en premier lieu des réponses technologiques. Celles-ci changent au fil du temps et la grande variété des éléments conservés des différents états de référence illustre en premier lieu l'évolution des solutions technologiques constructives pour faire face à l'agressivité du milieu naturel en haute montagne et aux impératifs de performance scientifique.



▲ Déneigement de la piste du pic du Midi menant à l'hôtellerie des Laquets en juillet 1936, © Alix, 1936

1. INTRODUCTION AU PLAN DE GESTION



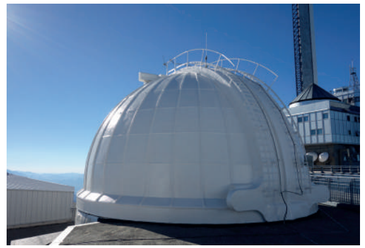
▲ Visualisation des principes constructifs de l'observatoire du pic du Midi, © A-BIME 2024

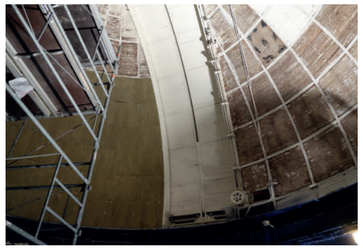
c. Usages et fonctions

La permanence de l'usage scientifique et technique du pic du Midi jusqu'à aujourd'hui, avec des garanties sur la poursuite des activités scientifiques de la part des scientifiques, est bien entendu la grande force de ce site et première signature d'authenticité.
L'usage implique au cours de l'histoire des engagements humains importants, de la part des scientifiques mais aussi des populations locales. L'implication de ces dernières a joué un rôle central dans la construction des bâtiments puis dans l'effort logistique de ravitaillement des résidents du sommet. La continuité d'usage a également été permise par la présence, dès les origines, d'un projet touristique associé qui a aidé au développement des infrastructures tout au long de l'histoire du pic du Midi. Ces efforts conjugués ont permis d'amortir les accidents conjoncturels qui pouvaient mettre en péril l'activité et l'avenir du site, offrant ainsi une stabilité dans la gouvernance du pic du Midi. Comme le montre l'analyse comparative, sur une telle durée, c'est un cas quasiment unique.

Dans les usages du pic du Midi, il faut signaler une tradition issue du mouvement culturel du Pyrénéisme, apparue dans le dernier tiers du XIXe siècle. Celui-ci découvre les aspects remarquables de paysages lumineux et colorés, aux caractéristiques esthétiques d'équilibre entre montagnes et vallées, aux dimensions harmonieuses de portée humaine.

Ce mouvement, venu de sensibilités artistiques et littéraires, vise à faire partager ses valeurs à une élite étrangère, généralement britannique, puis française et locale. Ce mouvement a une dimension régionaliste originale qui en fait un facteur puissant du développement touristique de découverte de la montagne pyrénéenne. Il va de pair avec le projet scientifique du pic du Midi. L'hôtellerie de Sencours, accessible par un sentier de montagne qui deviendra le chemin d'accès des porteurs du pic du Midi, est à but touristique, tout en permettant la première installation d'hivernage à but d'études météorologiques dès les années 1860..





▲ Entretien, conservation et réutilisation de la coupole Baillaud © Nicolas Bourgeois 2016

◂ Vestiges de l'hôtellerie du col de Sencours © Guillaume Quéré 2024

▲ Vestiges de l'hôtellerie du col de Sencours © Guillaume Quéré 2024

L'hôtellerie des Laquets fut bâtie plus tardivement. Elle marque l'extrémité de la piste du pic du Midi et le départ du plan incliné. Sa restructuration en cours est un projet important de rénovation de ses fonctions anciennes (accueil du tourisme et base logistique de programmes scientifiques en lien direct avec la connaissance et la conservation du pic du Midi). Sa présence visuelle cherche à respecter les apparences de forme et de surface des bâtiments anciens, tout en s'intégrant avec un impact minimal dans une unité paysagère historiquement marquée par la logistique des accès et des premiers séjours. Dans le même esprit, le plan incliné entre les Laquets et le sommet du pic du Midi doit être restauré, par un dispositif de même nature. L'ensemble de ce programme participe à restituer, dans une version actuelle, l'authenticité de forme et de fonction des années 1930 aux années 1990.

▲ Vue sur le nœud logistique de l'hôtellerie des Laquets (plans incliné et télécabine) et sur l'utilisation des véhicules par les touristes et usagers de l'observatoire durant l'été vers 1975 (le programme de réhabilitation de l'hôtellerie comprend l'interdiction de circulation des véhicules en cours depuis 1995 et la mise en œuvre de moyens de gestion de la fréquentation sur les pistes et sentiers du pic du Midi)

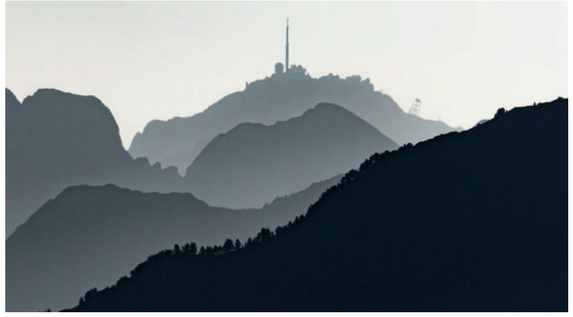
◂ Jean Rösch, directeur de l'observatoire du pic du Midi, accueille l'équipe des cosmiciens de Patrick Blackett à l'hôtellerie des Laquets pour préparer l'acheminement de l'électro-aimant « Joséphine » dont le poids impose le transport par la piste du pic du Midi puis le plan incliné, 1949

Le couplage du tourisme et du projet scientifique est une marque durable du développement et des usages du pic du Midi, encore moteur de son fonctionnement actuel et de la qualité de ses infrastructures d'accueil. Ce multiculturalisme d'usage de la haute montagne, satisfaisant à la connaissance comme aux loisirs et aux plaisirs de la découverte, peut être regardé comme une tradition de la société occidentale. Il comprend en lui-même un modèle de développement durable et un mode de gestion respectueux de l'usage de la haute montagne, notamment par les nombreuses protections paysagères, naturelles et du ciel nocturne qu'il a entraîné. La situation du pic du Midi et son cadre naturel sont simultanément un paysage culturel aux significations exceptionnelles et un repère iconique pour les populations régionales.

◂ Études d'intégration paysagère du projet de réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets : la vision rapprochée montre une extension du bâtiment dans le respect stylistique et volumique de l'architecture initiale, la vision de loin une modification quasiment indécelable du paysage
© Cabinet 360

▸ Vue de la face sud du pic du Midi depuis le lac d'Oncet © Nicolas Bourgeois, 2023

▴ Vue de la face ouest du pic du Midi et du clôt de Montariou
© Sylvio Egea, 2022



◂ Silhouette iconique du *pic du Midi et son observatoire*
© Mathieu Pinaud, 2023

d. Authenticité paysagère

Trois éléments fondamentaux caractérisent le dialogue permanent de la constitution du paysage culturel exceptionnel du pic du Midi :

1. ***La haute montagne*** elle-même en tant qu'ensemble géologique, climatique et milieu vivant ; le paysage de la chaîne des Pyrénées vue du sommet, constituant un écrin à moyenne et longue distance magnifique ;
2. ***Les artefacts visibles de l'action humaine sur le pic du Midi*** et ses abords immédiats, en fonction de ses compétences technologiques et de ses buts scientifiques ;
3. ***Le ciel étoilé, d'une qualité exceptionnelle en ce lieu et à cette altitude***, par ailleurs sous la protection étendue d'une réserve de ciel étoilée avec l'engagement des collectivités.

Cette conjugaison exceptionnelle exprime le caractère d'icône du paysage de la relation pacifique de l'homme à l'environnement naturel de la haute montagne, dans un but de connaissance scientifique. L'authenticité du ciel étoilé est, quant à elle, essentiellement concernée par sa protection à long terme, et tout est réuni pour que ce lieu exceptionnel de ce point de vue le reste.

L'évolution historique des formes construites visibles au sommet du pic du Midi et dans son environnement forme la partie anthropique du paysage. Son analyse et sa compréhension reposent sur la notion patrimoniale d'états de référence successifs et sur la valeur propre de l'innovation dans le monde de la science et de la technologie. Il s'agit donc là, tout particulièrement, d'un paysage vivant évolutif et dont l'évolution constitue l'une des valeurs cardinales.

▸ Porteurs en haut de la Roche noire © Alix, début 1900

▾ Photographie du Congrès des Réserves de ciel étoilé en 2023 © Pierre Meyer 2023

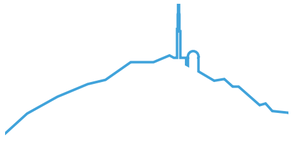
▴ Porteurs sous la Roche noire © Rudaux, 1890

▴ Photographie du Congrès international de botanique du pic du Midi en 1949 © Alix 1949

e. Authenticité du patrimoine immatériel associé au pic du Midi

L'authenticité réside sur ce point dans l'établissement et le développement d'une tradition scientifique et sociale en haute montagne, en différentes étapes et avec différentes significations. Tout d'abord, il s'établit une tradition d'hivernage en altitude à des fins d'observations scientifiques. La difficulté de l'hivernage et de la vie au sommet sont bien réelles, et elles justifient les constructions pérennes, l'organisation de l'approvisionnement et, pour cela, la constitution d'une véritable populations de porteurs.

Des populations villageoises des environs se sont durablement consacrées aux transports et aux travaux du pic du Midi et les ont rendus possibles. L'ancienneté et la continuité de l'observatoire sont ainsi indissociables du lien tissé entre les populations locales et scientifiques, pour la création et le maintien de la station scientifique. L'observatoire s'est construit, puis développé, sur la base d'un mouvement convergent entre la science et la dynamique touristique portée par les territoires environnants. Cette tradition du système science-tourisme est intégrée par les usagers du pic du Midi comme vecteur et condition de la pérennité de l'observatoire.
Le pic du Midi est parmi les stations scientifiques qui ont contribué de la manière la plus régulière et la plus ancienne aux sciences de l'atmosphère et à la pratique de l'astronomie moderne en altitude dans le monde occidental, depuis la fin du XIX^{e} siècle. Il demeure un observatoire professionnel actif engagé dans d'importants programmes de recherche. C'est un des lieux pionniers les plus remarquables du développement de la connaissance scientifique en relation directe avec les paysages de la haute montagne.



3. PÉRIMÈTRES DU BIEN ET PROTECTIONS

▸ 3.1 LE PÉRIMÈTRE DU BIEN CANDIDAT

Le tracé du périmètre du bien est tout d'abord guidé par la nature et la répartition spatiale des éléments du groupe d'attributs 1 "bâtiments et infrastructures"
On retrouve à l'intérieur du périmètre du bien l'ensemble des éléments matériels, techniques et logistiques constitutifs de l'histoire et de l'activité du bien candidat.

Les constructions sommitales et annexes ont pour fonction d'assurer le développement du potentiel scientifique de la montagne du pic du Midi. Elles fonctionnent comme un écosystème cohérent, un prolongement scientifique de la montagne. Elles sont complétées par les structures d'accueil du public. Elles sont de fait concentrées sur le sommet et sa face sud.

Les infrastructures logistiques et d'accès, complètent et étendent les constructions. L'ensemble des sentiers, câbles transporteurs, gares et pistes tracent dans le paysage l'évolution et la ramification des moyens d'accès dans l'environnement immédiat du sommet. Ces attributs symptomatiques de la convergence des populations locales et scientifiques vers le pic du Midi amènent à étendre le périmètre du bien au-delà de l'emprise du sommet. Ce dimensionnement du périmètre du bien candidat permet d'appréhender la forte intrication entre les infrastructures bâties et les attributs paysagers, particularité essentielle de ce paysage culturel.

Les attributs environnementaux et paysagers complètent les logiques du tracé du périmètre du bien candidat. Ils permettent de définir un ensemble géographique et paysager significatif d'une relation homme-nature établie dans la durée.
Le tracé reprend les limites naturelles et géologiques (crêtes et talwegs) très marquées dans ce contexte de haute montagne. Ces limites naturelles permettent de circonscrire de manière évidente les unités paysagères constitutives du bien candidat. Le tracé profite en effet d'une ligne de crête encerclant la montagne du pic du Midi et les vallées qui prennent naissance à sa base.

Pour intégrer les unités paysagères dans des dimensions cohérentes et représentatives de leurs spécificités, le tracé du périmètre du bien relie les lignes de crête en traversant les vallées dans leur partie la plus en aval. Ces liaisons empruntent les motifs paysagers les plus pertinents (ruisseaux ou talweg remarquables) ou les limites cadastrales en cas d'absence des éléments naturels précédents.

Le périmètre du bien candidat comprend les quatre unités paysagères observables depuis le pic du Midi ou à distance. Le riche ensemble paysager articulé autour de la montagne du pic du Midi est remarquablement préservé. Ce panorama contrasté se démarque par la variété et la concentration de sa composition : vallons pastoraux, faces minérales austères, pics et chaos rocheux, cité observatoire sommitale, jardin d'altitude, hôtelleries, etc. Autant d'attributs environnementaux et paysagers constitutifs de la valeur universelle exceptionnelle du bien candidat.
Le tracé permet enfin d'englober un panel de biotopes hauts montagnards représentatifs de la diversité géologique et botanique pyrénéenne qui est à l'origine des premières explorations scientifiques du pic du Midi (Pitton de Tournefort, Ramond de Carbonnières etc.) depuis le XVIIe siècle.

Remarques générales sur le périmètre du bien
Les limites administratives ou cadastrales sont peu pertinentes en zone de haute montagne. Dessinés à l'époque napoléonienne, ces tracés peuvent être approximatifs ou hypothétiques dans les zones difficiles d'accès, ou des espaces anciennement masqués par un couvert neigeux permanent ou des glaciers encore présents au début du XIXe siècle. C'est en ce sens que le périmètre du bien candidat utilise principalement des limites naturelles et géologiques.
D'un point de vue administratif le périmètre du bien candidat est situé sur deux communes : Bagnères-de-Bigorre et Sers.

L'intégralité du périmètre du bien candidat est situé à l'intérieur de deux Sites classés : le Site classé du Bassin du Bastan et le Site classé du pic du Midi et ses abords.
Le tracé des périmètres a été réalisé avec le concours des parties prenantes du « comité conservation et protection » du GIP du pic du Midi, notamment les services déconcentrés de l'État (DDT, DREAL et DRAC) et le Parc national des Pyrénées, dont l'aire d'adhésion recouvre la majeure partie de l'espace en question.

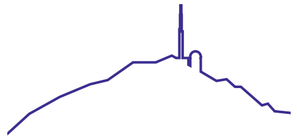
▸ 3.2 LA ZONE TAMPON DU BIEN CANDIDAT REPREND LES PÉRIMÈTRES DE PLUSIEURS PROTECTIONS EXISTANTES

• Deux Sites classés (SC) : Les **sites classés** sont des espaces naturels ou bâtis reconnus par la loi française (1930), dont la valeur artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque exige, au nom de l'intérêt général, leur conservation et leur protection contre toute dégradation majeure.
Site Classé du **pic du Midi de Bigorre et ses abords :**
- communes : Bagnères-de-Bigorre, Beaucens et Campan
- date de classement : 7/11/2003
- surface : 4921 hectares

Site Classé du **Bassin du Bastan, en amont du pont de la Glère :**
- communes : Betpouey et Sers
- date de classement : 25/04/1932
- surface : 5704 hectares

• Site patrimonial remarquable (SPR) de La Mongie
Les **Sites patrimoniaux remarquables (SPR)** ont été instaurés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016, portant sur la liberté de la création, l'architecture et le patrimoine. Leur but est de préserver et valoriser le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

• Site Natura 2000 ZSC Liset de Hount Blanque
Une **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** est destinée à protéger les types d'habitats ainsi que les espèces animales et végétales répertoriées dans les annexes I et II de la Directive 'Habitats' de 1992.

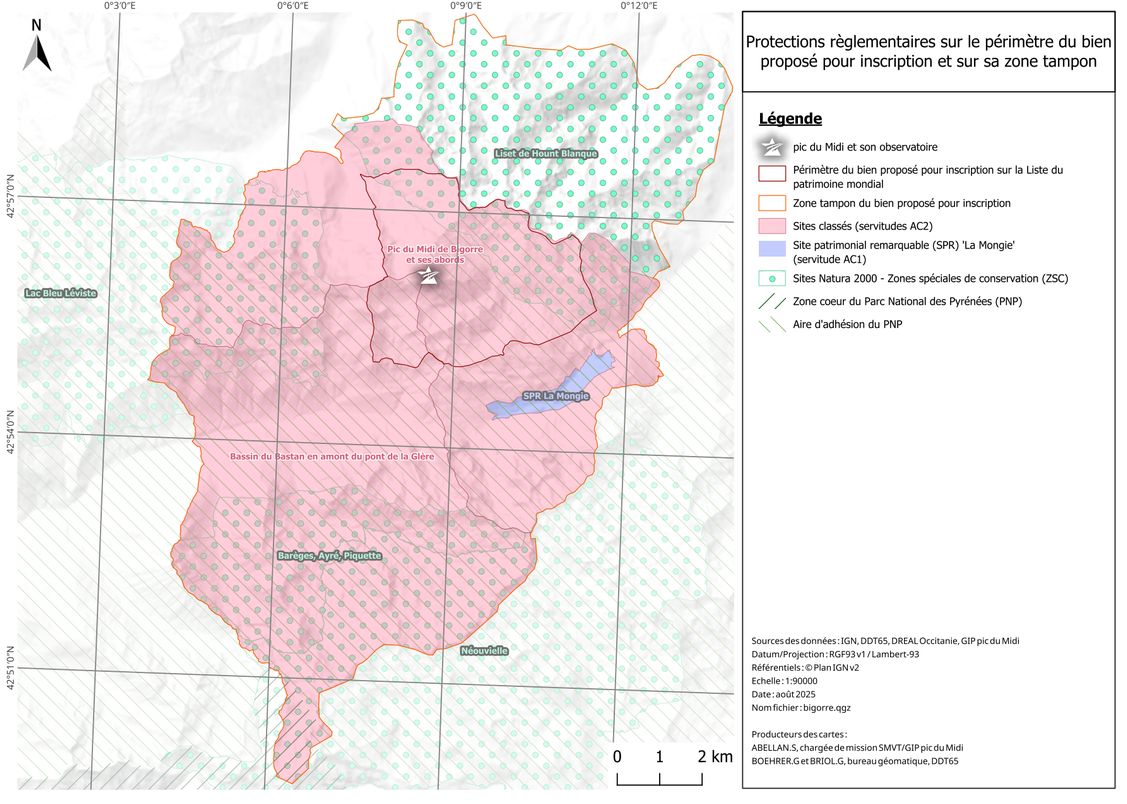


▸ 3.3 LES PROTECTIONS PARTIELLEMENT SITUÉES DANS LA ZONE TAMPON DU BIEN

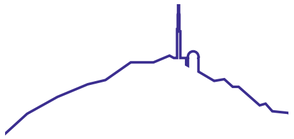
• Le Parc national des Pyrénées :
La quasi-totalité du périmètre du bien et de sa zone tampon se situe dans l'aire d'adhésion du Parc national des Pyrénées. L'extrémité sud de la zone tampon est en zone cœur du Parc national des Pyrénées.

• Arrêté préfectoral de protection de biotope
Le périmètre du bien et sa zone tampon bénéficient d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) « *Adour et affluents* ». Un APPB est une zone de protection réglementaire qui a pour but de préserver les milieux naturels nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces animales ou végétales protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement.

• Sites Natura 2000
En plus du site Natura 2000 du Liset de Hount Blanque, la zone tampon est partiellement couverte par trois autres Zones Spéciales de Conservation :
• site Natura 2000 du *Lac Bleu Léviste* ;
• site Natura 2000 *Barèges, Ayré, Piquette* ;
• site Nature 2000 *Néouvielle*.



▲ **Carte 4.1 :** Protections réglementaires sur le périmètre du bien proposé pour inscription et sur sa zone tampon, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025



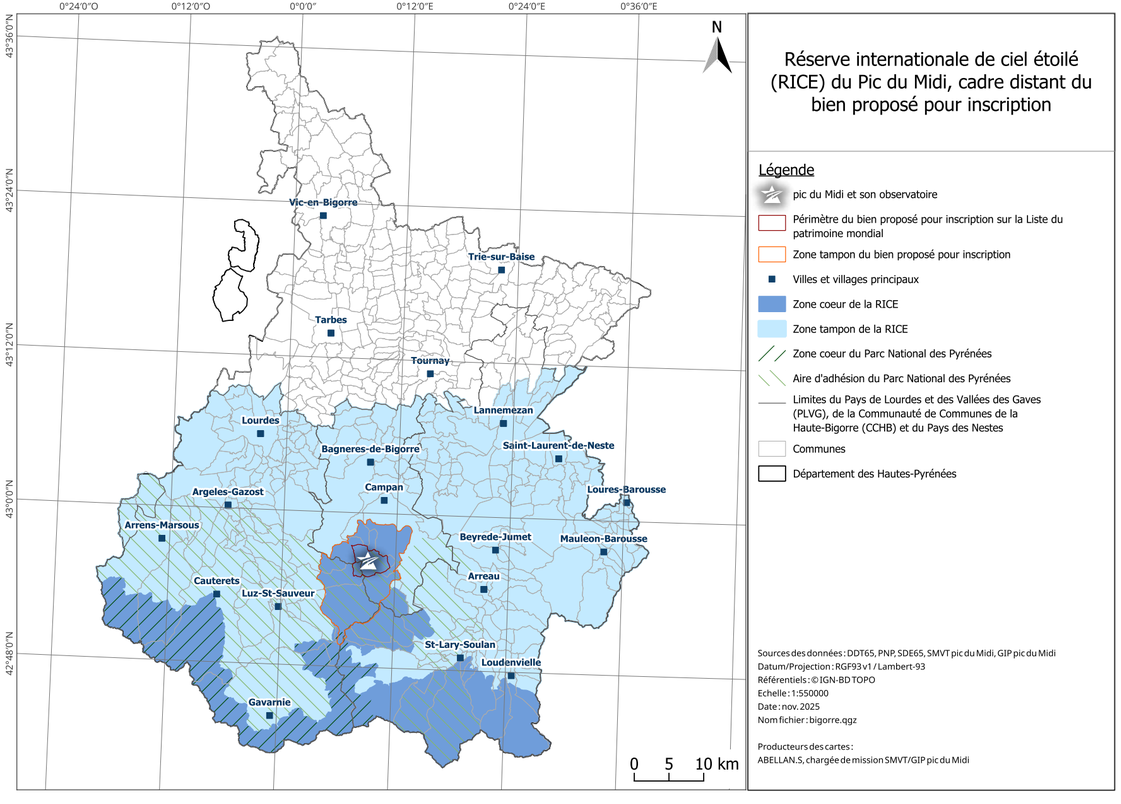
▸ 3.4
LE CADRE DISTANT

Le cadre distant du bien correspond au **périmètre de la Réserve internationale de Ciel étoilé (RICE) incluant sa zone cœur et sa zone tampon.** Une RICE est un territoire de projet fondé sur la valorisation des paysages célestes nocturnes et leur protection. Son action élémentaire est un programme de conversion de l'éclairage artificiel et de préservation de l'environnement nocturne. La nuit protégée doit devenir une ressource permettant de créer et de redimensionner des activités de développement local et touristique à l'intérieur et au dehors du périmètre de l'espace protégé.

ZONAGE DE LA RICE DU PIC DU MIDI :
zone cœur + zone tampon

- **Zone cœur RICE pic du Midi (612 km²) :** reprend le tracé d'espaces protégés et de sites classés existants :
  - Zone cœur du Parc national des Pyrénées (PNP)
  - Réserve naturelle nationale du Néouvielle
  - Réserve naturelle régionale d'Aulon
  - Site Classé Vallée du Rioumajou
  - Site Classé Haute Vallée du Louron
  - Site Classé du Bassin du Bastan, en amont du pont de la Glère
  - Site Classé pic du Midi et ses abords
  - Site Classé de l'Oule-Pichaleye et ses abords
  - Site Classé Vallon d'Estibère érigé en réserve naturelle

- **Zone tampon RICE pic du Midi (2500 km²) :** intègre l'aire d'adhésion du PNP et les limites administratives des trois EPCI : le Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves (CCPVG), la Communauté de communes de Haute Bigorre (CCHB) et le Pays des Nestes.



▲ **Carte 5.1 :** Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du Pic du Midi, cadre distant du bien proposé pour inscription, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

4. LES PARTIES PRENANTES DE LA GESTION ET DE LA PROTECTION DU BIEN

▲ L'infrastructure sommitale de l'observatoire du pic du Midi.

Dans un objectif de clarté, la présentation des parties prenantes de la gestion du bien candidat est organisée en premier lieu en fonction de leur relation aux groupes d'attributs physiques à l'intérieur du périmètre du bien. Dans un second temps seront présentées les parties prenantes intervenant dans les protections du bien, puis les principales parties prenantes de la zone tampon et du cadre distant proposés pour l'inscription.

▸ 4.1 LES PARTIES PRENANTES AU SEIN DU BIEN CANDIDAT

Les parties prenantes sont présentées dans le détail à partir de l'attribut principal : l'infrastructure sommitale. Elles sont ensuite mentionnées en fonction de leurs droits et usages sur les autres attributs bâtis.

4.1.1 Parties prenantes de l'infrastructure sommitale de l'observatoire du pic du Midi

a. L'État : propriétaire

L'ensemble bâti de l'observatoire du pic du Midi est la propriété de l'État depuis le 8 septembre 1882 (loi du 7 août 1882 qui rattache l'observatoire au budget du Ministère de l'Instruction publique). Cet ensemble bâti comprend aujourd'hui la gare sommitale, les bâtiments et coupoles de l'observatoire, les espaces de travail et de vie, les infrastructures techniques.

Le bâtiment interministériel, dont la construction a été achevée en 1963 est également propriété de l'État, initialement affecté à d'autres fonctions à caractère technoscientifique (télécommunications, télédiffusion et télédétection). Le Préfet des Hautes-Pyrénées préside le comité de gestion du bâtiment depuis 1965. Les membres du comité sont l'Université de Toulouse, l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), Télédiffusion de France (TDF), la Régie du SMVTPM, la mairie de Bagnères-de-Bigorre, la Gendarmerie, l'Aviation civile, le Service départemental de sécurité incendie. L'affectation des surfaces du bâtiment interministériel, ayant cours en 2024, est définie dans une circulaire de la préfecture du 30 juin 1966 (préfecture des Hautes-Pyrénées N°6505902) au prorata de leur utilisation, 15% OMP, 75% TDF, 3,5% Météo France, 6,5% aviation civile/ministère des transports.

b. L'Université de Toulouse : affectataire

L'Université de Toulouse est affectataire de l'ensemble du bâti de l'observatoire. L'affectation des bâtiments sommitaux est définie dans la convention d'utilisation (préfecture des Hautes-Pyrénées N°065-2016-0019) du 10 janvier 2017, valide du 01/01/2017 au 31/12/2029 dont l'article 2 défini les parcelles communales sur lesquelles les bâtiments sont affectées à l'Université de Toulouse.

c. L'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP) : composante de l'Université de Toulouse

L'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), dont le siège social est à Toulouse, est un observatoire des sciences de l'univers (OSU, décret n°85-657 du 27 juin 1985), ayant un statut de fédération de recherche avec parmi ses missions spécifiques : le maintien des services d'observation. C'est à ce titre que l'OMP pilote l'Observatoire du pic du Midi.

L'OMP est également une composante de l'Université de Toulouse, conforme au décret n°2013-756 du 19 août 2013 et aux articles L.713-1 et L.713-9 du Code de l'Éducation. Créé en 1985 sous le nom d'« Observatoire du pic du Midi et de Toulouse », il est devenu OMP en 2002. Cette structure fédérative regroupe des laboratoires spécialisés dans les sciences de l'univers, de la planète et de l'environnement à l'Université de Toulouse. Il mène des missions statuaires de recherche, observation, enseignement, diffusion de la culture scientifique et coopération internationale communes aux OSU. L'OMP est placé sous la tutelle scientifique de l'Université de Toulouse, du CNRS (INSU), du CNES, de l'IRD et de Météo-France. Il comprend dix unités :

- Climat, environnement, couplages et incertitudes (CECI, CERFACS, CNRS)
- Centre de formation et de recherche sur les environnements méditerranéens (CEFREM-UMR 5110, UPVD, CNRS)
- Centre d'études spatiales de la biosphère (CESBIO-UMR 5126, UT, CNES, CNRS, INRAE, IRD)
- Centre national de recherches météorologiques (CNRM-UMR 3589, CNRS, Météo France)
- Centre de recherche sur la biodiversité et l'environnement (CRBE-UMR 5300, UT, CNRS, INP, IRD)
- Géosciences environnement toulouse (GET-UMR 5563, UT, CNES, CNRS, IRD)
- Institut de recherche en astrophysique et planétologie (IRAP-UMR 5277, UT, CNES, CNRS)
- Laboratoire d'aerologie (LAERO-UMR 5560, UT, CNRS, IRD)
- Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiale (LEGOS-UMR 5566, UT, CNES, CNRS, IRD)
- Unité d'appui à la recherche : appui technique, logistique et administratif pour les sciences - OMP (ATLAS-OMP - UAR 831, UT, CNES, CNRS, IRD, Météo France)

Au 31 décembre 2024, l'OMP regroupe environ 1800 personnes, dont 690 enseignants-chercheurs et chercheurs, 700 ingénieurs et personnels administratifs, et 410 doctorants. Les agents proviennent de diverses institutions : UT3, CNRS, IRD, CNES, INP-ENSAT, INRAE et Météo-France.
L'OMP est principalement basé à Toulouse (campus Belin, Roche, et ENSAT) et sur différents sites distants en Occitanie, avec 40 agents au pic du Midi, Tarbes, Lannemezan et Auch.

Le pic du Midi est principalement concerné par deux tutelles de l'OMP :

- L'Université de Toulouse *(cf. 5.1.1.2.c)*,
- Le Centre National de la Recherche scientifique, pourvoyeur de chercheurs, d'ingénieurs et d'une partie du budget de fonctionnement *(cf. 5.1.1.2.c)*,
- Les autres tutelles de l'OMP sont présentes thématiquement, mais ne contribuent pas directement au fonctionnement scientifique du sommet.

Cinq laboratoires de l'OMP utilisent régulièrement la station d'altitude du pic du Midi (IRAP, LAERO, CESBIO, CRBE, GET).

d. Le Syndicat Mixte pour la Valorisation Touristique du pic du Midi (SMVTPM) et sa régie : concessionnaire

L'affectataire de l'observatoire a concédé 50% des surfaces bâties de l'observatoire au SMVTPM. Le traité de concession (préfecture des Hautes-Pyrénées 372/1142/1143 fiche n° 38709) initialement signé le 23 juillet 1996 pour une durée de 30 ans a été prolongé jusqu'au 31 décembre 2029. Le SMVTPM a été créé le 23 novembre 1995 pour mettre en œuvre le projet de valorisation touristique du pic du Midi dont l'objet est de répondre aux coûts d'infrastructure de l'observatoire par l'accueil du public, garantir la continuité de l'activité scientifique et faire du site un vecteur de développement local durable. Dans le cadre de la concession, le SMVTPM a une délégation de service public (DSP) pour assurer une mission définie comme suit : « garantir l'accès à l'observatoire et assurer le bon fonctionnement des infrastructures de vie ». Pour réaliser l'ensemble de ses missions, le SMVTPM s'est doté en 2001 d'une Régie directe. En 2024, la Régie du SMVTPM compte 73 salariés à l'année et dépasse les 100 salariés au cours de la haute saison estivale, en juillet et aout. Le détail des activités du SMVTPM et de sa Régie sont donnés dans la partie 2 du plan de gestion *(cf. axe 5, 5.3, Le modèle de valorisation touristique du pic du Midi et son observatoire)*.

Le Syndicat Mixte est composé des collectivités territoriales parties prenantes de la valorisation du pic du Midi

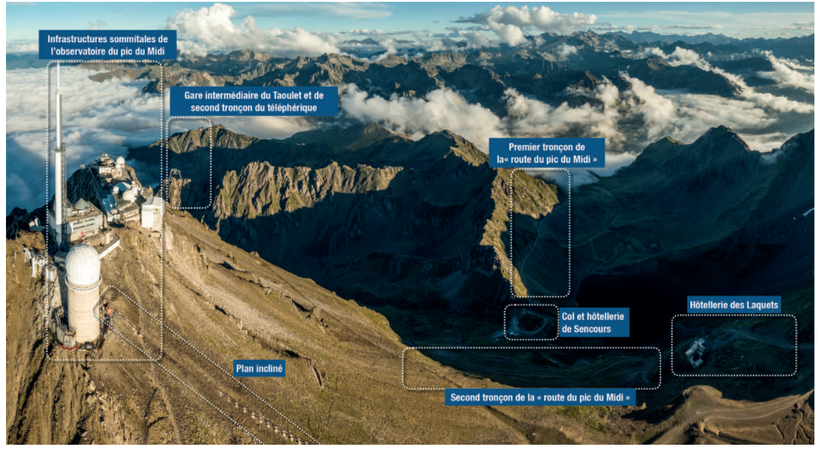
- la Région Occitanie
- le Département des Hautes-Pyrénées
- les Communautés de communes de Hautes-Bigorre et des vallées des Gaves
- la Commission Syndicale de la vallée du Barèges
- les Communes de Bagnères-de-Bigorre, de Campan et de Sers

La répartition fonctionnelle des surfaces concédées et les usages des surfaces communes sont définis par une convention d'usage entre l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP) et la Régie du SMVTPM. Cette convention est régulièrement mise à jour en fonction des usages effectifs au sommet. L'organisation, les activités et les compétences de ces structures constitutives de l'activité et du développement de l'observatoire sont détaillées dans la Partie 2 du plan de gestion, axe 5 développement durable du bien.

4.1.2 Ayants droit des abords immédiats des aménagements sommitaux

La partie sommitale de l'observatoire est située sur les communes de Bagnères-de-Bigorre et de Sers. Les attributs bâtis sommitaux dont l'État est propriétaire se situent sur des terrains à l'interface de droits d'usage et de propriété propres au massif des Pyrénées. Les terrains et biens qui s'étendent à partir du sommet sont la propriété indivise de plusieurs communes, gérés par des Commissions Syndicales. Ces commissions sont des collectivités territoriales (actées par la loi du 5 avril 1884) constituées pour gérer ces propriétés indivises pouvant regrouper plusieurs communes ou concerner toute une vallée. Dans le cas présent, la Commission Syndicale de la Vallée du Barèges (33 611 ha) est reconnue par une ordonnance du roi Louis-Philippe depuis le 8 mars 1839.

Le rôle de ces commissions est de réglementer l'usage des pacages et des estives, de construire des équipements pastoraux, de gérer l'exploitation des ressources. Les Commissions Syndicales délivrent des autorisations d'utilisation de la propriété indivise par des exploitants privés ou publics et peuvent permettre la construction d'équipement.
Les terrains et biens qui s'étendent au sud de la partie sommitale (vallon d'Oncet) et sur lesquels se situent les aménagements liés à l'observatoire du pic du Midi, sont gérés par la Commission Syndicale de la Vallée du Barèges. Comme précisé ci-après, le SMVTPM et sa Régie bénéficient d'une autorisation d'occupation temporaire délivrée par la Commission syndicale de la vallée du Barèges pour la gestion et le maintien de certaines infrastructures annexes de l'observatoire.



◂ Repérage de l'infrastructure logistique et des constructions annexes de l'observatoire du pic du Midi.
© Pierre Meyer 2023, GIP du pic du Midi 2025

a. Parties prenantes des infrastructures logistiques de l'observatoire du pic du Midi

Ci-dessous, les parties prenantes sont mentionnées en fonction de leurs droits et usages sur les attributs associés à l'infrastructure logistique de l'observatoire du pic du Midi.

› a.1 Les infrastructures d'accès

• La « route du pic du Midi »
La piste carrossable dite « route du pic du Midi », située sur les communes de Barèges et de Sers, est un bien indivis de la Commission Syndicale de la vallée du Barèges. L'ensemble de la piste (du col du Tourmalet à l'Hôtellerie des Laquets) est géré par le SMVTPM et sa Régie qui bénéficie d'une Autorisation d'occupation temporaire délivrée par la Commission syndicale de la vallée du Barèges.

• Les téléphériques du pic du Midi
Dans le périmètre du bien, la station de téléphérique intermédiaire du Taoulet (entre les deux tronçons du téléphérique), située sur la commune de Bagnères-de-Bigorre, est la propriété du SMVTPM. La Régie du SMVTPM en assure l'exploitation et l'entretien. L'infrastructure du deuxième tronçon du téléphérique du pic du Midi (motrices, câbles, cabines et pylône est entretenue et exploitée par le SMVTPM et sa Régie. L'infrastructure du téléphérique Laquets-pic du Midi, dont la première version construite en 1962, fut exploitée par une société privée, est la propriété du SMVTPM qui en assurera l'entretien et l'exploitation.

• Le plan incliné du pic du Midi
Le plan incliné est affecté à l'Université de Toulouse par l'État qui en est le propriétaire. L'Université de Toulouse, dans le cadre du traité de concession, confie son entretien et son exploitation au SMVTPM et sa Régie.

› a.2 Les infrastructures liées aux fluides et à l'énergie de l'observatoire du pic du Midi

Les moyens d'alimentation en eau de l'observatoire, par le téléphérique et le pompage du lac d'Oncet, sont entretenus et exploités par le SMVTPM et sa Régie dans le cadre du traité de concession avec l'Université de Toulouse.

b. Parties prenantes des hôtelleries annexes de l'observatoire du pic du Midi

Les hôtelleries du col de Sencours et des Laquets, situées sur les communes de Barèges et de Sers, sont des biens indivis de la Commission syndicale de la vallée du Barèges. Elles sont, depuis 1995 concédées au SMVTPM et sa Régie dans le cadre de l'Autorisation d'occupation temporaire.

▸ 4.2 LES PARTIES PRENANTES DES ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

En dehors des propriétaires, affectataires et concessionnaires de l'observatoire du pic du Midi et de ses annexes, les parties prenantes du périmètre du bien sont majoritairement représentées par les propriétaires communaux et les entités pastorales. Le périmètre du bien est en effet concerné par trois Unités pastorales qui ont une forte incidence sur ses usages et ses dynamiques paysagères.

4.2.1 Les populations locales, communes et intercommunalités

a. Les communes de Bagnères-de-Bigorre et Sers

Le périmètre du bien est situé sur les propriétés communales de Bagnères-de-Bigorre et de Sers dont le pic du Midi fixe la ligne de partage communale. Le pic du Midi est ainsi le point culminant de ces deux communes. Bagnères-de-Bigorre est une petite ville de 7060 habitants et d'une superficie de 125,86 km² qui s'étend au nord du pic du Midi. Sers est un village de 109 habitants et d'une superficie de 29,91 km² qui s'étend au sud du pic du Midi.
Ces deux communes font valoir leurs droits de propriété auprès des différentes parties prenantes sur le périmètre du bien. Elles délivrent notamment les autorisations de permis de construire et d'aménager en se conformant à la Loi sur les Sites classés.

b. Les Communautés de Communes de la Haute-Bigorre et des Vallées des Gaves

Par l'intermédiaire des communes de Bagnères-de-Bigorre et de Sers, le périmètre du bien est situé sur les communautés de communes de la Haute-Bigorre et des Vallées des Gaves (CCHB et CCPVG). Ces deux intercommunalités à fiscalité propre forment le Territoire de proximité du bien candidat.

La CCHB, créée en 1994, réunit 25 communes en 2025 et 16 700 habitants. La CCPVG, créée en 2017, réunit 45 communes en 2025 et 15 500 habitants. Elles interviennent dans le périmètre du bien dans le cadre de leurs compétences obligatoires et complémentaires.

Il s'agit notamment des compétences en matière d'aménagement (Plan local d'urbanisme ; Schéma de cohérence territoriale) et de protection et de mise en valeur de l'environnement (gestion de sites Natura 2000 ; soutien au Conservatoire Botanique National et à la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi).

4.2.2 Les parties prenantes du pastoralisme dans le périmètre du bien

Le périmètre du bien est composé de trois Unités pastorales (UP) : Aouet, Arizes-Sencours et Col de la Bonida - Sansouriche - Izes - Tourmalet. Il s'agit d'unités de gestion sur des portions de territoires dont la fonction principale est le pâturage extensif des troupeaux (ovins, bovins, caprins ou équins). Chaque UP est gérée par un seul gestionnaire.

a. Les gestionnaires d'estives : le Groupement pastoral intercommunal de Bagnères-Baudéan et la Commission syndicale de la vallée du Barège

Un groupement pastoral est une structure d'exploitation collective définie par la Loi pastorale de 1972 permettant de regrouper des éleveurs d'une population locale pour assurer la gestion collective des estives. L'agrément d'un groupement pastoral est délivré par le préfet après instruction de la Direction départementale des territoires. Le Groupement pastoral intercommunal de Bagnères-Baudéan est une association loi 1901 créée en 1982 dont le siège est à Bagnères-de-Bigorre. Il gère les UP d'Aouet et Arizes-Sencours. Dans le cadre de ses statuts, le groupement pastoral organise les campagnes d'estive, embauche le cas échéant les gardiens, réalise des travaux d'améliorations pastorales.

1. INTRODUCTION AU PLAN DE GESTION

Troupeaux et bergeries à l'entrée du Val d'Arizes surplombés par la face nord-est du pic du Midi
© Nicolas Bourgeois, 2023

En complément des droits et compétences précisées précédemment, la Commission syndicale de la vallée du Barège gère l'UP Col de la Bonida - Sansouriche - Izes - Tourmalet. Une présentation plus détaillée des parties prenantes du pastoralisme dans le périmètre du bien figure dans l'axe 2.

b. Le Centre de ressources sur le pastoralisme et la gestion de l'espace (CRPGE) :

Le CRPGE est le service pastoral du Département des Hautes-Pyrénées. Il s'agit d'un Groupement d'intérêt public créée en 2008 et réunissant six entités : l'État (représenté par la Direction départementale des territoires), le Conseil départemental des Hautes-Pyrénées, la Chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées, l'Établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole de Vic-en-Bigorre, l'Association des gestionnaires d'estives des Hautes-Pyrénées et l'Association des employeurs des bergers/vachers des Hautes-Pyrénées.

Le CRPGE répond principalement à deux missions :
- L'animation et la coordination des acteurs du pastoralisme pour définir et mettre en œuvre la politique pastorale du département des Hautes-Pyrénées. Dans le cadre de cette mission, le CRPGE accompagne les gestionnaires d'estives et les usagers des espaces montagnards dans les domaines de l'organisation collective, dans la structuration du foncier, dans la réalisation d'équipements pastoraux, dans la mise en place d'outils agro-environnementaux, dans le développement du gardiennage d'estives et la cohabitation des différents usagers.
- Des prestations de services dans le domaine du pastoralisme et de la gestion d'espace : études ; diagnostics pastoraux; formations universitaires et agricoles.

Le CRPGE collabore régulièrement avec l'Université de Toulouse dans une logique de transfert d'expertise et d'innovations appliqués à la politique de développement pastoral des Hautes-Pyrénées.

c. Les éleveurs et gardiens pastoraux : usagers

Sur le périmètre du bien du *pic du Midi et son observatoire*, dans les vallées du Barège et de la Haute-Bigorre, les troupeaux qui fréquentent les estives ne font pas traditionnellement l'objet d'un gardiennage constant en raison de leur orientation vers la production de viande et non laitière. La gestion des troupeaux des groupements d'éleveurs ou d'éleveurs seuls, n'implique pas de conduite régulière du bétail ; ainsi, des éleveurs référents sont désignés au sein de ces collectifs ou se déplacent individuellement en moyenne une fois par semaine sur les estives afin d'assurer le suivi sanitaire et de vérifier la localisation des animaux. Ce modèle pastoral extensif, avec des accès par véhicule sur des pistes pastorales en base de vallée puis à pied dans les vallons est adapté aux caractéristiques montagnardes du site. Il contribue à l'entretien des paysages ouverts du site.

4.2.3 Les autres parties prenantes du périmètre du bien

a. Les habitants et les visiteurs du périmètre du bien

Le périmètre du bien circonscrit une zone de montagne composée de vallons pastoraux d'altitude et de hautes montagnes au relief accidenté et escarpé. Les usages traditionnels de la montagne par les populations locales, les particularités du relief et du climat en haute altitude, ont une incidence directe sur les manières d'habiter le bien. Le périmètre du bien ne compte ainsi aucun habitant permanent. Les cabanes pastorales accueillent de façon saisonnière les éleveurs et gardiens lorsque les troupeaux retrouvent les estives durant l'été. Une dizaine d'éleveurs et gardiens peuvent alors habiter temporairement dans le périmètre du bien. Les infrastructures sommitales de l'observatoire et ses constructions annexes accueillent les personnels en charge de l'exploitation des installations tout au long de l'année. Au cours de la haute saison estivale, qui correspond au maximum de l'activité astronomique de l'observatoire et au maximum de la fréquentation touristique, les infrastructures sommitales sont exploitées chaque jour par une centaine de personnels. Parallèlement aux visiteurs touristiques, l'infrastructure sommitale accueille les scientifiques, les enseignants et les étudiants des unités de recherche et d'enseignement associés à l'observatoire. L'hôtel d'altitude permet également d'héberger temporairement et sous condition des associations partenaires du pic du Midi, des personnes invitées par l'UT, l'OMP et le SMVTPM.
Afin d'assurer l'activité en continue de l'observatoire, de jour et de nuit, une partie des effectifs dort sur site en suivant des roulements propres à chaque métier. 80% de ces personnels, science et valorisation touristique confondues, travaillent à l'année sur l'observatoire pour répondre aux exigences spécifiques de la saison estivale et de la saison hivernale.

La fréquentation touristique de l'observatoire, régulée par le téléphérique du pic du Midi, est en moyenne de 140 000 visiteurs par an depuis 2018. Les espaces de l'observatoire dédiés à la visite accueillent en journée une moyenne de 1000 visiteurs par jour au cœur de l'été (mi-juillet à mi-aout). Au cours de la saison hivernale, la fréquentation moyenne se situe aux alentours de 300 visiteurs par jour. Ces chiffres sont très dépendants des conditions météorologiques et des périodes de vacances scolaires. La fréquentation diurne peut connaître d'importantes variations en fonction des journées mais reste néanmoins régulée par l'accès en téléphérique. La fréquentation touristique nocturne est plafonnée à 27 personnes par nuit, accueillies dans les quinze chambres de l'hôtel d'altitude dédiées à cet effet. Les vallons et cheminements environnant l'observatoire, connaissent une fréquentation caractéristique des zones de montagne. Marcheurs, randonneurs, alpinistes et autres pratiquants de sports de plein air fréquentent différemment le périmètre du bien en fonction de leurs pratiques et de la saison. Le cœur de l'été est la période la plus fréquentée par les marcheurs qui empruntent essentiellement la « route du pic du Midi ». Le compteur situé à proximité de l'hôtellerie des Laquets indiquait 20 000 passages au cours du mois d'aout 2023 *(cf. axe 2)*.

b. Les professionnels des sports de montagne

Les professions de la montagne désignent les métiers exclusivement associés à ce milieu. Les accompagnateurs en moyenne montagne et les guides de haute montagne sont les métiers les plus représentés dans le périmètre du bien. Ces professionnels sont des travailleurs indépendants diplômés d'État.

Ils se conforment aux règlementations en vigueur (espaces protégés, arrêtés, droits de propriété etc.) sur les sites et espaces où ils exercent leur métier et respectent les pratiques et usages définis par leurs syndicats. Le SMVTPM et sa régie travaillent régulièrement avec ces professionnels de la montagne dans le cadre de conventions de partenariat ayant pour objet les pratiques de l'alpinisme et du ski de haute montagne sur le pic du Midi.

À titre indicatif, d'autres professionnels des sports de plein air interviennent ponctuellement dans le périmètre du bien. Parmi eux, les diplômés d'État en vélo tout terrain sont habilités à encadrer des groupes, même si, dans les faits, la majorité des pratiquants évoluent en autonomie sans accompagnement professionnel. On recense également quelques pratiquants professionnels de parapente, au pic du Midi mais les pratiques d'accompagnement en vol ou d'école se situent plus bas dans la vallée du Barèges à plusieurs kilomètres du périmètre du bien proposé. Enfin, les accompagnateurs en montagne assurant le portage de personnes en situation de handicap physique utilisent des joëlettes pour permettre à ces publics spécifiques d'accéder aux espaces naturels d'altitude, essentiellement sur la route historique du pic vers l'hôtellerie de Sencours et dans le vallon d'Arizes, contribuant ainsi à une approche inclusive et accessible à tous de la montagne.

c. L'ONF

La forêt d'Ordizan située sur le périmètre Natura 2000 du site du Liset de Hount Blanque bénéficie d'une gestion confiée à l'Office national des forêts (ONF). En tant que gestionnaire forestier, l'ONF applique un plan d'aménagement forestier qui fixe les objectifs sylvicoles des forêts pour une durée de 15 à 20 ans. Ces aménagements prennent en compte les enjeux écologiques, notamment en préservant des arbres morts, sénescents ou creux pour maintenir la biodiversité, tout en assurant la sécurité des espaces fréquentés par le public. Depuis 2009, les révisions des aménagements intègrent systématiquement une analyse des incidences sur la conservation des habitats et espèces protégés au titre de Natura 2000. Ainsi, l'ONF joue un rôle clé dans la préservation des valeurs écologiques du bien, en partenariat avec les collectivités locales, ainsi que d'autres acteurs institutionnels et associatifs concernés sur le site Natura 2000. La partie de la forêt d'Ordizan incluse dans le périmètre du bien candidat constitue une fraction réduite de l'ensemble forestier.

Son éloignement des pistes forestières existantes rend son exploitation forestière très limitée, voire inexistante. Ainsi, cette portion de forêt est principalement inscrite dans une dynamique naturelle de renouvellement forestier et de préservation optimale des conditions écologiques spécifiques de la hêtraie-sapinière, conformément aux objectifs de conservation du site Natura 2000 du Liset de Hount Blanque.

▸ 4.3 LES PARTIES PRENANTES RELATIVES AUX PROTECTIONS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN ET DE SA ZONE TAMPON

Sont précisées ci-dessous les parties prenantes ayant des compétences d'intervention sur les protections du périmètre du bien et de sa zone tampon détaillées précédemment.

4.3.1 Les représentants et les services de l'État

a. Le Préfet de Région et les services préfectoraux

Les mesures de protection relèvent des lois et règlements de l'État. Celui-ci est représenté par le préfet de région, qui agit avec l'aide du préfet du département ou des départements concernés par le bien proposé. Il s'agit ici :

- Du préfet de la région Occitanie,
- Du préfet du département des Hautes-Pyrénées, de la sous-préfecture de Bagnères-de-Bigorre et de la sous-préfecture d'Argelès-Gazost.

Le préfet est le garant de la cohérence de l'action de l'État dans le territoire dont il a la responsabilité. Il est dépositaire de l'autorité de l'État. Il a la charge des intérêts nationaux et du respect des lois.

Il assure le contrôle administratif du département, des communes et des établissements publics implantés dans le département. Un préfet ou un sous-préfet est désigné par le préfet de région pour suivre plus spécifiquement la situation de protection et de gestion du bien candidat, puis du bien lorsqu'il est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial.

b. Les services déconcentrés de l'État

L'État agit également par ses services déconcentrés, sous la coordination et l'autorité du préfet. Dans le cas du bien proposé, il s'agit de :

b.1 La Direction Régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'occitanie (DREAL)

La DREAL met en œuvre et coordonne, sur le territoire régional, les politiques publiques des ministères de la Transition écologique et de la cohésion des territoires et de la transition énergétique. En ce qui concerne les sites classés et les réserves naturelles, elle assure l'instruction des dossiers relevant de toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale *(art. L. 341-10)*, en fonction des avis requis de la Commission départementale et/ou de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages, et/ou de l'Architecte des bâtiments de France. En particulier, tout projet d'aménagement ou de modification du site est soumis à un avis conforme de l'ABF.

Les opérations d'exploitation des espaces ruraux, forestiers ou autres susceptibles d'affecter les valeurs naturelles et environnementales sont soumises à autorisation des services de la DREAL. Chaque opération doit être conforme aux dispositions spécifiques du site ou de la réserve naturelle. Les services de la DREAL interviennent également en tant que conseil dans la gestion du bien auprès des propriétaires et parties prenantes.

b.2 La Direction régionales des affaires culturelles d'occitanie (DRAC)

La DRAC pilote et met en œuvre, sur le territoire régional, les politiques du ministère de la Culture. En ce qui concerne les Monuments historiques classés, tous les travaux susceptibles de les modifier sont soumis à l'accord préalable du ministre chargé de la Culture, via la DRAC concernée. Celle-ci assure le contrôle scientifique et technique des travaux de restauration et de l'entretien via le service de la Conservation régionale des Monuments historiques et Architectes des bâtiments de France. La maîtrise d'œuvre des travaux éventuels est attribuée à un architecte en chef des Monuments historiques. Toute transformation des immeubles situés dans le rayon des abords et dans la zone de visibilité du monument classé est soumise à l'autorisation de l'Architecte des bâtiments de France (ABF).

b.3 L'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP)

L'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP), service de la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC), intervient à travers l'Architecte des bâtiments de France (ABF). Celui-ci joue un rôle essentiel dans la préservation des sites classés situés dans le périmètre proposé au patrimoine mondial. Il émet notamment des avis consultatifs ou conformes sur les projets d'aménagement, de construction ou de rénovation des bâtiments situés à l'intérieur des périmètres protégés. L'ABF siège également à la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS), instance consultative chargée d'évaluer les incidences paysagères et environnementales des projets affectant les sites classés, dont celui du pic du Midi. Concernant le Site patrimonial remarquable (SPR) de La Mongie, l'UDAP accompagne la commune dans l'élaboration et la mise en œuvre des outils spécifiques tels que le Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP), assurant ainsi la cohérence architecturale et paysagère de cette zone tampon stratégique pour le bien candidat.

b.4 La Direction départementale des territoires des Hautes-Pyrénées (DDT)

La DDT contribue à l'aménagement durable du département. C'est un service public d'État de proximité qui traduit les politiques publiques en les adaptant aux enjeux du territoire, qui exerce ses missions sous la responsabilité du Préfet du département. Elle agit dans les domaines relevant principalement des ministères de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire (MASA), de la transition écologique et de la cohésion des territoires (MTES) et du ministère de l'intérieur. En particulier, elle assiste et conseille les collectivités territoriales dans la préparation et la mise en place des Plans d'urbanisme locaux (PLU) et intercommunautaires (PLUi), dans la préparation et la mise en place des Schémas de cohérence territoriale (SCoT).

Autres services déconcentrés de l'État pouvant intervenir dans la gestion et/ou le suivi scientifique des protections concernant le bien proposé pour inscription au patrimoine mondial :
- L'Office français de la biodiversité (OFB),
- L'Office national des forêts (ONF).

4.3.2 Les parties prenantes gestionnaires des espaces protégés situés sur le périmètre du bien

a. Le Parc national des Pyrénées

Les parcs nationaux sont définis par le Code de l'environnement, par les articles L331-1 à L331-13. Ils sont créés lorsque le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et, le cas échéant, le patrimoine culturel qu'ils comportent présentent un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution.

Le Parc national des Pyrénées (PNP) est un parc naturel de montagne. Il est le troisième parc national français à avoir vu le jour par décret du 23 mars 1967. Il est situé sur la partie pyrénéenne de deux départements et s'étendu sur 45 707 hectares pour la zone cœur, 128 400 hectares pour l'aire d'adhésion et 206 352 hectares pour l'aire optimale d'adhésion. Comme précisé dans la description des protections, une grande partie du périmètre du bien est couverte par l'aire d'adhésion du PNP. Le périmètre de l'aire d'adhésion contient les communes ayant adhéré volontairement à la charte du territoire élaborée par le PNP en concertation avec les acteurs du territoire.
Le périmètre de l'aire d'adhésion du PNP est défini par un arrêté en date du 10 novembre 2021 signé par le préfet de la Région Occitanie.

b. Les parties prenantes présidant et animant la zone Natura 2000 Liset de Hount Blanque : Communauté de communes de la Haute-Bigorre (CCHB) et au Centre permanent d'initiative pour l'environnement des Hautes-Pyrénées (CPIE65).

Natura 2000[1] est un réseau de sites naturels protégés mis en place par l'Union européenne, à la suite du sommet de Rio (1992). Il vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe, en particulier :
- La préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel ;
- La prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales.

Les bases juridiques communes aux États membres reposent sur deux directives européennes :
- La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 ;
- La directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992.

La traduction juridique française de ces deux directives se retrouve dans le Code de l'Environnement (articles L414.1 à L414.7 et R414-1 à R414-29).
Depuis 1979, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) collecte les données françaises sur la faune et la flore, sur la base des travaux d'inventaires de plusieurs institutions publiques, universitaires et non gouvernementales.

Des zones sensibles sont alors définies. Elles conduisent à des procédures de consultation et de concertation avec les communautés territoriales concernées (Communes, intercommunalités) et à des procédures de désignation de zones de protection et de conservation. Elles font ensuite l'objet d'une gestion contractuelle par un comité de pilotage mixte (élus, experts, administrateurs) et d'une évaluation scientifique.

La zone Natura 2000 dénommée FR7300932 - Liset de Hount Blanque concerne une partie du bien du pic du Midi *(cf. dossier chap 1)*. Elle correspond à la directive « Habitats, faune, flore » et elle est de type Zone spéciale de conservation (ZSC). Elle a été établie le 04 mai 2007 par arrêté de création .

Elle est initialement gérée par la DREAL Midi-Pyrénées qui a délégué la gestion à la Communauté de communes de la Haute-Bigorre (CCHB) et au Centre permanent d'initiative pour l'environnement des Hautes-Pyrénées (CPIE65). Le Service du patrimoine naturel du MNHN en est le responsable technique et scientifique au niveau national.

[1] *https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/reseau-europeen-natura-2000*

◂ Le téléphérique du pic du Midi en gare de départ à La Mongie. © Pierre Meyer, 2023

▸ 4.4 LES PARTIES PRENANTES DE LA ZONE TAMPON ET DU CADRE DISTANT

4.4.1 La Mongie, partie de la commune de Bagnères-de-Bigorre

La Mongie est une partie communale de Bagnères-de-Bigorre. Elle est administrée par la mairie de Bagnères-de-Bigorre. L'origine et l'activité de la partie communale de La Mongie sont étroitement liées à l'activité de la station de ski du même nom, intégrée depuis au domaine du Grand Tourmalet, situé sur les communes de Bagnères-de-Bigorre, Campan, Barèges, Sers et Betpouey. Le développement de la partie communale et de la station sont également liés à l'activité de l'observatoire du pic du Midi.

L'installation de la gare de départ du téléphérique du pic du Midi au centre du village de La Mongie fait suite au projet commun de se doter d'une remontée mécanique permettant le transport du personnel de l'observatoire et des skieurs sur le premier tronçon La Mongie-Taoulet.
Le premier tronçon du téléphérique exploité depuis 1951 par l'observatoire a été renouvelé en 1998 par le SMVTPM qui en a repris l'exploitation dans le cadre de la concession. Depuis 2000, La Mongie est le point de départ pour les visiteurs se rendant au pic du Midi en téléphérique.

La Mongie est classée en tant que Site patrimonial remarquable (SPR), une désignation qui remplace les anciennes Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). La ZPPAUP de La Mongie a été créée en 2010, et sa transformation en SPR date de 2016, suite à l'entrée en vigueur de la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Cette classification vise à préserver et mettre en valeur le patrimoine architectural et paysager de la station.

Les orientations principales ayant motivé à la création de la ZPPAUP devenue SPR de la Mongie visent à :
- Redonner à la station une ambiance pyrénéenne traditionnelle.
- Préserver l'écrin naturel et ouvrir des perspectives entre zones urbaines et milieu naturel.
- Organiser un cœur de station vivant et de qualité.
- Retravailler l'entrée de la station.
- Organiser les stationnements.
- Retrouver une cohérence architecturale et volumétrique en harmonie avec le paysage.

▴ Le Col du Tourmalet et la Maison du Tourmalet pic du Midi à gauche ; à gauche également, le départ de la route du pic du Midi non goudronnée et fermée aux véhicules privés. La Mongie est visible au fond de la vallée.

Le col du Tourmalet ajoute une particularité significative à la station de La Mongie. Ce col, situé sur les limites communales de Bagnères-de-Bigorre et de Barèges, est un haut lieu du Tour de France. La saison estivale est assez régulièrement marquée par un passage de cette épreuve cycliste très populaire, plus rarement par une arrivée. Le col du Tourmalet est également le point de départ de la piste dite « route du pic du Midi », qui constitue le principal accès pédestre de l'observatoire. Le SMVTPM, qui assure le maintien de cette route, a bâti en 2023 à proximité de la route du col la Maison du Tourmalet et du pic du Midi pour valoriser les deux sites, accueillir et informer les visiteurs.

4.4.2 Les populations locales, communes et intercommunalités situées en partie sur la zone tampon

La zone tampon du bien, délimitée à partir des sites classés du Bastan et du pic du Midi, et de la zone Natura 2000 du Liset du Hount Blanque, recouvre partiellement plusieurs communes et intercommunalités réparties de part et d'autre du Col du Tourmalet.
La partie de la zone tampon au sud du Col du Tourmalet, délimitée par le site classé du Bastan, intègre une partie des commues de Barèges, de Sers et de Betpouey. Ces villages sont réunis au sein de la Communauté de communes des Vallées des Gaves. La Commission Syndicale de la Vallée du Barèges décrite précédemment gère les biens indivis sur l'ensemble de la zone tampon au sud du Tourmalet.

L'autre partie de la zone tampon au nord du col du Tourmalet, délimitée par le site classé du pic du Midi et la Zone Natura 2000 du Liset du Hount Blanque intègre une partie des communes de Bagnères-de-Bigorre, de Campan et de Baudéan. Ces villes et villages sont réunis au sein de la Communauté de communes de Hautes Bigorre.

4.4.3 Les parties prenantes de la station de ski du Grand Tourmalet

a. La Société d'économie mixte locale du Grand Tourmalet (SEML)

La SEML du Grand Tourmalet est une Société Anonyme d'économie mixte à conseil d'administration créée en 2019. Cette structure a en charge l'exploitation de la station de ski du domaine du Grand Tourmalet auparavant géré par un Syndicat à vocation unique (SIVU) et sa régie directe.

Le domaine du Grand Tourmalet est entièrement situé à l'intérieur des limites de la zone tampon du bien. Il est séparé du périmètre du bien par une ligne de crêtes au sud-est du pic du Midi reliant le pic du Taoulet au pic du Tourmalet *(cf. axe 2. conservation)*. L'aménagement et le développement du domaine du Grand Tourmalet sont encadrés par la loi sur les sites classés du pic du Midi et du Bastan et par les arrêtés de biotopes en présence *(cf. axe 3. protections)*.

Le domaine accueille en moyenne 460 000 skieurs de décembre à avril. Il est composé de 54 pistes de ski alpin représentant une superficie de 300 ha. Le transport des skieurs est assuré par 25 remontées mécaniques réparties de part et d'autre du Col du Tourmalet. Le capital de la SEML est détenu à 75% par le SIVU, présidé par le maire de Bagnères-de-Bigorre, et à 25 % par la Compagnie des Pyrénées présidée par la Région Occitanie. Le maire de Bagnères-de-Bigorre préside le Conseil d'administration de la SEML.

L'activité du domaine du Grand Tourmalet contribue nettement au maintien des infrastructures d'accès, d'accueil et de résidence de la station de montagne de La Mongie dont l'observatoire du pic du Midi est également partie prenante.

b. La Compagnie des Pyrénées

La Compagnie des Pyrénées est une Société anonyme d'économie mixte. Une SAEM est une forme particulière de société anonyme dont plus de la moitié du capital social est détenu par l'État ou une collectivité locale. Dans le cas présent, le capital de Compagnie des Pyrénées est détenu par une majorité de collectivités locales : les Régions Occitanie et Nouvelle Aquitaine, la Banque des territoires, les départements des Hautes-Pyrénées, des Pyrénées Atlantiques, de l'Ariège, des Pyrénées-Orientales, les sites et stations du réseau d'actionnaires de la Compagnie.

La Compagnie est présidée en 2025 par Carole Delga, présidente de la Région Occitanie.

La Compagnie des Pyrénées a été créée en 2019 dans le but d'accompagner l'évolution de l'activité des domaines skiables principalement centrée sur le ski alpin vers des activités diversifiées et un modèle économique nouveau. La diversification des activités et l'évolution des modèles économiques des stations visent notamment l'adaptation aux impacts du changement climatique et la contribution à l'économie des vallées pyrénéennes concernées.

Dans le cadre de la gouvernance de la candidature du bien préfigurant le futur système de gestion, ces parties prenantes de la zone tampon participent au Comité de candidature et aux Ateliers du territoire de proximité du bien présentés dans la Partie 2 axe 1.

4.4.4 Les parties prenantes du cadre distant

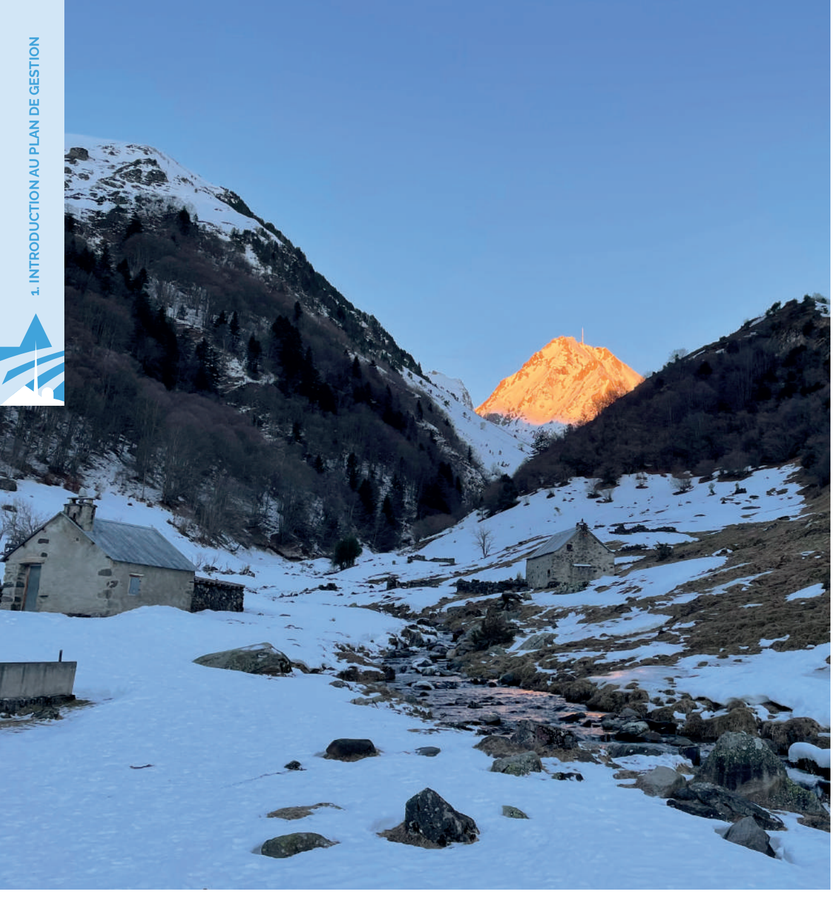
a. Les communautés de communes du Territoire de proximité

Le cadre distant du bien se décline en deux espaces. Le premier est constitué par les deux collectivités locales qui ont une emprise sur le bien et qui s'étendent au-delà de la zone tampon : la Communauté de communes de Hautes-Bigorre et la Communauté de communes des Vallées des Gaves. Au sein de la gouvernance du bien, ces deux collectivités composent le Territoire de proximité du bien. Les principes de gouvernance du Territoire de proximité au sein du futur système de gestion sont détaillés dans la Partie 2 axe 1.

◂ L'arche de la Voie Lactée au-dessus du *pic du Midi et de son observatoire*, © J-F Graffand, 2017

b. La RICE du pic du Midi et ses cogestionnaires

Le second espace du cadre distant est constitué par la RICE du pic du Midi. La RICE du pic du Midi est gérée par un comité de gouvernance réunissant par convention quatre entités cogestionnaires : le SMVTPM, le Syndicat d'Énergie des Hautes-Pyrénées (SDE 65), le Parc national des Pyrénées et le Conseil départemental des Hautes Pyrénées (CD 65). Le rôle et les interventions de chaque cogestionnaire dans la gouvernance sont déterminés par leurs compétences statutaires. Les cogestionnaires coordonnent l'action de la RICE du pic du Midi dans les collectivités de la zone tampon de la RICE par le biais de commissions locales réunissant des élus et des agents référents. À l'instar du Territoire de proximité, la composition, l'organisation et le fonctionnement de la RICE du pic du Midi sont détaillés dans la Partie 2 axe 1.



▲ Cabanes pastorales dans le val d'Arizes, © Nicolas Bourgeois, 2022

4.4.5 Les habitants du bien et de sa zone tampon

a. Les habitants du périmètre du bien

Le périmètre du bien circonscrit une zone de montagne composée de vallons pastoraux d'altitude et de hautes montagnes au relief accidenté et escarpé. Les usages traditionnels de la montagne par les populations locales, les particularités du relief et du climat en haute altitude, ont une incidence directe sur les manières d'habiter le bien. Le périmètre du bien ne compte ainsi aucun habitant traditionnel permanent.

Les cabanes pastorales accueillent de façon saisonnière les éleveurs et gardiens lorsque les troupeaux retrouvent les estives durant l'été. Une dizaine d'éleveurs et gardiens peuvent alors habiter temporairement dans le périmètre du bien.

Les infrastructures sommitales de l'observatoire et ses constructions annexes accueillent les personnels en charge de l'exploitation des installations tout au long de l'année. Au cours de la haute saison estivale, qui correspond au maximum de l'activité astronomique de l'observatoire et au maximum de la fréquentation touristique, les infrastructures sommitales sont exploitées chaque jour par une centaine de personnels. Parallèlement aux visiteurs touristiques, l'infrastructure sommitale accueille les scientifiques, les enseignants et les étudiants des unités de recherche et d'enseignement associés à l'observatoire. L'hôtel d'altitude permet également d'héberger temporairement et sous condition des associations partenaires du pic du Midi, des personnes invitées par l'UT, l'OMP et le SMVTPM *(cf. plan de gestion Axe 5 § 5.3)*.

Afin d'assurer l'activité en continu de l'observatoire, de jour et de nuit, une partie des effectifs dort sur site en suivant des roulements propres à chaque métier. 80% de ces personnels, science et valorisation touristique confondues, travaillent à l'année sur l'observatoire pour répondre aux exigences spécifiques de la saison estivale et de la saison hivernale. Il s'agit toutefois de rotations programmées des personnels et des scientifiques. Ils assurent une présence permanente sur le pic du Midi, à caractère professionnel, pour effectuer les tâches liées à la vocation de l'observatoire, mais ils ne sont pas des habitants au sens d'une résidence principale à caractère familial *(cf. plan de gestion Axe 5 § 5.3)*. Une offre touristique amène aussi des séjours de visiteurs qui ne sont bien entendu pas des habitants non plus.

En conclusion, bien qu'occupé en permanence par la rotation des personnels et scientifiques de la station et de ses annexes, ou de manière saisonnière par les bergers des estives au sein du bien, le bien candidat n'accueille aucun habitant permanent (2025).

[3] *INSEE - Revenus, pauvreté et niveau de vie en 2017 - Données carroyées - Dispositif Fichier localisé social et fiscal (Filosofi) - Chiffres détaillés parus le 23/03/2022 https://www.insee.fr/fr/statistiques/6215138?sommaire-6215217*

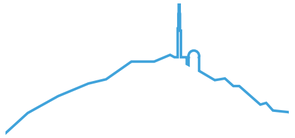
▲ Le comptoir du Pic" à la Mongie où les visiteurs se plaisent à déambuler à la recherche de souvenirs du site et de la région, © Claire Soucaze, Régie du Pic du Midi

b. Les habitants de la zone tampon

Les habitants permanents, c'est-à-dire vivant à l'année dans la zone tampon, concernent seulement l'agglomération de La Mongie, partie de la commune de Bagnères-de-Bigorre.
Les habitants permanents dans la zone tampon sont au nombre de 30, dont environ 24 à La Mongie, 5 au niveau des hauteurs du hameau du Peyras, et 1 à Barèges-Tournaboup.[3]

Il est à noter que La Mongie, en tant que station d'altitude comprends de nombreux logements de vacances et chambre d'hôtel, ce qui implique un habitat saisonnier de vacanciers et touristes en séjour ponctuel, ainsi que le séjour saisonnier de personnels de service (restaurants, hôtels, boutiques, guides, Régie…).
Ces personnels saisonniers qu'il convient d'étendre à l'ensemble touristique du Grand Tourmalet ne logent pas tous sur place, une majorité effectuant un transport journalier depuis les vallées voisines.

La zone tampon est également concernée par le pastoralisme et la transhumance saisonnière impliquant la présence temporaire de bergers avec leurs troupeaux.



5. LE CADRE DE LA CONVENTION DU PATRIMOINE MONDIAL

L'élaboration du plan de gestion et la construction des moyens nécessaires à sa mise en œuvre ont eu pour cadre la *Convention du Patrimoine Mondial de 1972*, et les *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial* (Orientations)[3].

Le plan de gestion et les actions auxquelles il fait appel, s'appuient également sur les documents pratiques de l'État français, en l'occurrence les *Fiches pratiques patrimoine mondial pour la mise en œuvre de l'article L.612-1 du Code du patrimoine*.

Les principes et orientations de ces documents qui fondent le cadre déontologique et pratique de l'élaboration du plan de gestion sont rappelés ici.

5.1 LA CONVENTION DU PATRIMOINE MONDIAL DE 1972

[3]*La dernière version révisée prise en compte date du 16 juillet 2025.*

Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine Mondial

Le patrimoine culturel et naturel fait partie des biens inestimables et irremplaçables non seulement de chaque nation mais de l'humanité tout entière. La perte, par suite de dégradation ou de disparition, de l'un quelconque de ces biens éminemment précieux constitue un appauvrissement du patrimoine de tous les peuples du monde. Certains des éléments de ce patrimoine, en raison de leurs remarquables qualités, peuvent être considérés comme ayant « une valeur universelle exceptionnelle » et, à ce titre, méritent d'être tout spécialement protégés contre les dangers croissants qui les menacent.

Afin d'assurer le mieux possible l'identification, la protection, la conservation et la mise en valeur adéquates du patrimoine mondial, les États membres de l'UNESCO ont adopté en 1972 la Convention du patrimoine mondial. La Convention prévoit l'établissement d'un « Comité du patrimoine mondial » et d'un « Fonds du patrimoine mondial ». Le Comité et le Fonds sont opérationnels depuis 1976.

Depuis l'adoption de la Convention en 1972, la communauté internationale a adopté le concept de « développement durable ». La protection et la conservation du patrimoine naturel et culturel constituent une importante contribution au développement durable.

La Convention vise à l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel de valeur universelle exceptionnelle.

Les critères et les conditions pour l'inscription de biens sur la Liste du patrimoine mondial ont été élaborés pour évaluer la valeur universelle exceptionnelle des biens, et guider les États parties dans la protection et la gestion des biens du patrimoine mondial.

Lorsqu'un bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial est menacé par des dangers graves et précis, le Comité envisage de le placer sur la Liste du patrimoine mondial en péril. Lorsque la valeur universelle exceptionnelle du bien ayant justifié son inscription sur la Liste du patrimoine mondial est perdue, le Comité envisage le retrait du bien de la Liste du patrimoine mondial.

Les *Orientations* ont pour objectif de faciliter la mise en œuvre de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel en présentant les procédures visant à :

a) L'inscription de biens sur la Liste du patrimoine mondial et la Liste du patrimoine mondial en péril ;

b) La protection et la conservation des biens du patrimoine mondial.

Les autres procédures réfèrent à l'assistance internationale du Fonds du patrimoine mondial et à la mobilisation de soutiens au national et international en faveur de la *Convention*.

Les articles 96 à 119 des *Orientations* précisent les objectifs, les modalités et les procédures relatifs à la protection et à la gestion du bien. Les articles 108 à 118 sont spécifiquement dédiés aux systèmes de gestion. Enfin, l'article 119 aborde l'utilisation durable du bien.

Ces articles fondateurs de l'élaboration du plan de gestion sont à retrouver en Annexe du plan de gestion : *cf. annexe 1. Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine Mondial Orientations- 96-119.*

6. GENÈSE DE LA CANDIDATURE ET PRÉFIGURATION DE SA GOUVERNANCE D'ACTEURS

6.1 PÉRIODE 2009-2013. DU PROJET DE RÉSERVE INTERNATIONAL DE CIEL ÉTOILÉ DU PIC DU MIDI À LA PERSPECTIVE D'UNE CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL

En 2012, le SMVTPM, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et l'Université de Toulouse signent un contrat de collaboration scientifique pour la mise en œuvre de la candidature du pic du Midi au label de Réserve internationale de ciel étoilé délivré par l'International Darksky Association. Ce projet avait été lancé au sommet du pic du Midi en 2009 lors de l'Année mondiale de l'astronomie. Le contrat de collaboration scientifique encadre un projet de recherche-action financé par l'État, son budget est complété par l'apport des collectivités territoriales et de partenaires financiers[4].

[4] *La dimension recherche du projet se traduit par la réalisation d'une thèse de doctorat en géographie abordant la mise en œuvre d'un espace de protection du ciel étoilé. La dimension action comprend l'élaboration d'un projet de territoire fondé sur la réduction de la pollution lumineuse autour du pic du Midi et son observatoire*

Pour mener à bien la démarche, un comité de pilotage est constitué, réunissant les collectivités territoriales environnant le pic du Midi aux côtés de l'État, du SMVTPM, des Universités de Pau et de Toulouse et des futurs cogestionnaires de la RICE.

Cette gouvernance d'acteurs articulée autour du *pic du Midi et son observatoire* pose les fondations du projet d'inscription au patrimoine mondial. Elle poursuit la mobilisation des populations locales et scientifiques qui a traversé l'histoire de l'observatoire du pic du Midi et qui avait connu un point d'orgue dans les années 1990.

Au cours de cette période, les porteurs du projet ont pris connaissance des études thématiques de l'ICOMOS sur les sites astronomiques et archéo-astronomiques, ainsi que les travaux menés sur les concepts de « Fenêtres sur l'Univers ». L'étude des liens entre les sites astronomiques et les enjeux patrimoniaux a redimensionné les perspectives des parties prenantes sur le *pic du Midi et son observatoire*.

Pour aller plus avant dans cette réflexion, les gestionnaires du *pic du Midi et son observatoire* ont sollicité en 2013 l'avis de l'Association française des biens du patrimoine mondial qui les a conseillés sur les modalités et suites à donner au projet de candidature au patrimoine mondial.

La RICE du pic du Midi a été certifiée par l'IDA le 19 décembre 2013 en présence des parties prenantes qui se fédéreront quelques semaines plus tard autour de la perspective d'une candidature au patrimoine mondial.

▲ Le Préfet des Hautes-Pyrénées, les représentants des collectivités et du SMVTPM, de l'Université de Toulouse, de l'Université de Pau, lors de la soirée de reconnaissance de la RICE du pic du Midi par l'International Dark Sky Association le 19 décembre 2013.

▲ La Brèche de Roland vue depuis l'observatoire du pic du Midi, © Pierre Meyer, 2023

▸ 6.2
PÉRIODE 2014-2024 DU PROCESSUS D'INSCRIPTION DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE* SUR LA LISTE INDICATIVE DE L'ÉTAT FRANÇAIS À LA CRÉATION D'UN GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC

En janvier 2014 s'est tenu le premier Comité de pilotage dédié à la candidature du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial. Ce COPIL, présidé par le Président de l'Université de Toulouse et le Président du SMVTPM, réunissait les acteurs scientifiques et universitaires de l'observatoire aux côtés des collectivités territoriales, en présence d'un comité d'experts mobilisé pour l'occasion.

Les parties prenantes en présence ont officialisé leur volonté commune de s'engager dans le processus de demande d'inscription sur la Liste indicative de l'État français qui aboutira huit ans plus tard en octobre 2022. Durant cette période, l'Université de Toulouse et le SMVTPM ont renouvelé l'expérience d'un projet commun de longue haleine et ont partagé le potentiel d'une mutualisation de leurs moyens.

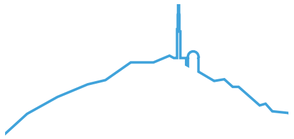
Les recommandations formulées par le Comité français du patrimoine mondial pour la poursuite de la candidature ont encouragé les porteurs de projet à se doter d'une structure dédiée à la mise en commun de leurs moyens.

En juin 2023, l'Université de Toulouse et le SMVTPM réunissaient à nouveau le COPIL pour annoncer leur décision de construire une structure publique dédiée à la mise en œuvre de la candidature du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial. Le Groupement d'intérêt public du pic du Midi sera créé un an plus tard en juillet 2024.

▸ 6.3
PÉRIODE 2024-… DU GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC DU PIC DU MIDI AU SYSTÈME DE GOUVERNANCE DE LA CANDIDATURE

Au cours de la construction des statuts du GIP du pic du Midi, l'Université de Toulouse et le SMVTPM ont conçu un système de gouvernance de la candidature visant à réunir les compétences et les moyens nécessaires au projet. L'élaboration de ce système s'est fondée sur les exigences et les modalités formulées dans les *Orientations pour l'inscription et la gestion d'un bien du patrimoine mondial.*

C'est en ce sens que les statuts du GIP instituent un ensemble de comités associés devant compléter les compétences du groupement et lui permettre de coordonner la grande diversité d'acteurs mobilisés. Depuis juillet 2024, le GIP et ses comités forment le système de gouvernance de la candidature. Celui-ci se précise au gré de son expérimentation. Les structures du GIP et ses partenaires entérinent les principes du système de gouvernance en fonction des résultats obtenus.



7. LE SYSTÈME DE GOUVERNANCE DE LA CANDIDATURE ET L'ÉLABORATION DU PLAN DE GESTION

Comme évoqué précédemment, la structuration du système de gouvernance de la candidature a pris un nouvel élan à l'issue de l'inscription du bien sur la Liste indicative de l'État français. Les étapes de cette structuration et le système qui s'en dégage donnent à voir la méthodologie d'élaboration du plan de gestion.

▸ 7.1 LES ÉTUDES ET EXPERTISES PRÉALABLES

Parallèlement à la construction du GIP, l'Université de Toulouse et le SMVTPM ont lancé, sur les recommandations du CFPM, deux études pour étayer la justification du bien proposé à l'inscription et identifier les enjeux relatifs à sa protection et à sa gestion : une étude architecturale et patrimoniale, et une étude paysagère du bien inscrit sur la Liste indicative. Les maîtres d'ouvrage ont également poursuivi l'accompagnement et le conseil par le cabinet MCC Heritage (géré par Michel Cotte, ancien conseiller ICOMOS et codirecteur des études thématiques de l'UAI et d'ICOMOS sur le patrimoine de l'astronomie et de l'archéoastronomie) pour compléter ce dispositif de diagnostic et d'expertise préalable. Dans la perspective d'étayer la proposition d'inscription au titre des paysages culturels, les études ont été menées de façon concomitante entre 2023 et 2024 afin d'appréhender les interactions parfois complexes entre les attributs bâtis et paysagers du bien candidat. L'Université de Toulouse et le SMVTPM, co-maîtres d'ouvrage des études préalables, seront dénommés ci-après GIP par concision, en considérant que le GIP est officialisé depuis juillet 2024.

a. L'étude architecturale et patrimoniale

L'étude architecturale et patrimoniale, menée par la Société A-BIME, a permis d'enrichir la caractérisation des attributs bâtis et de proposer au GIP un outil numérique pour la connaissance et la gestion du bien. La méthodologie de connaissance et de gestion du bien par l'intermédiaire du H-BIM a été intégrée aux outils et moyens à investir dans la gestion du bien. L'étude architecturale et patrimoniale appuyée sur le H-BIM a également enrichi la justification de l'inscription tout en ouvrant sur la perspective des travaux à poursuivre dans la durée *(cf. Annexes du plan de gestion.)*. À cette fin, la société A-BIME a été à nouveau mandatée par le GIP à l'issue de l'étude préalable. La seconde étude, en cours depuis aout 2024, est planifiée pour une durée de trois ans. Elle doit donner des moyens et des connaissances avancées pour renforcer l'élaboration et les capacités du plan de gestion. La question des moyens est détaillée dans la Partie 2 axe 1 Gouvernance du bien, la question des connaissances avancées est détaillée dans la Partie 2 axe 2 Conservation du bien.

b. L'étude paysagère

L'étude paysagère, menée par le cabinet PASSEURS-Paysagistes, a aidé le GIP à préciser les attributs territoriaux, environnementaux et paysagers du bien *(cf. Annexes du plan de gestion.)*. Le croisement avec l'approche historique et architecturale menée par l'étude d'A-BIME, a notamment permis d'appréhender la nature évolutive du bien dans sa dimension paysagère. Cette dimension a pu être caractérisée dans une double perspective. D'une part le paysage évolutif formé par le *pic du Midi et son observatoire*. D'autre part le paysage observable depuis le sommet du pic du Midi, évoluant par l'interaction de l'observatoire avec son environnement naturel et les populations locales. L'étude a proposé un ensemble de moyens pour circonscrire sur un espace donné les attributs témoins de cette intrication entre l'action de l'observatoire, son environnement naturel immédiat et les usages des populations montagnardes. À partir de juillet 2024, le GIP a poursuivi le travail initié par l'étude paysagère en mobilisant les instances de la gouvernance de la candidature. Cette étude préalable poursuivie par le GIP a étayé la construction du périmètre du bien candidat, de sa zone tampon et la définition des protections investies.

Le GIP a mobilisé un panel de spécialistes et de parties prenantes du bien candidat pour accompagner la mise en œuvre de ces études. Cet accompagnement avait trois objectifs :

- suivre et partager les avancées des études avec les parties prenantes de la candidature ;
- recueillir les expertises, les informations et données disponibles pour la réalisation des études ;
- initier la concertation entre les parties prenantes du bien sur les enjeux de protection et de gestion du bien candidat.

Cette mobilisation à partir du GIP et des études préalables a précisé le cadre et les fonctions du système de gouvernance de la candidature.

A-BIME

ANCIEN BATIMENT INFORMATISE MODELISE EXPERTISE

Université Toulouse III Paul Sabatier – Syndicat mixte de valorisation du Pic du Midi

ÉTUDE ARCHITECTURALE

Didier GROUX
Président d'A-BIME
Expert ICOMOS Pierre
06 21 96 06 15
didier.groux@a-bime.com

Paola SCARAMUZZA
Architecte / Docteure en conservation du patrimoine architectural
paola.scaramuzza@a-bime.com

Guillaume GUÉRÉ
Ingénieur H&M
06 72 71 67 08
guillaume.guere@a-bime.com

Certifications & distinctions :

« L'observatoire du Pic-du-Midi de Bigorre, Pionnier en haute montagne »

Août 2023 – Mars 2024

SAS au capital de 7 500€
N° TVA FR58812167473
RCS 812 167 473
APE 7112B

▲ Page de couverture de l'étude architecturale commandé à la société A-BIME par l'UT et le SMVTPM. *cf. Annexe 2a. Etude architecturale A-BIME, 2024.*

▸ 7.2 LE SYSTÈME DE GOUVERNANCE DE LA CANDIDATURE ET SES INSTANCES

Le système de gouvernance de la candidature est présenté dans sa forme la plus avancée au moment de l'écriture du présent plan de gestion. Il est appréhendé ici au travers de ses grands principes pour expliciter la méthodologie d'élaboration du plan de gestion. Le fonctionnement et les activités de chaque instance du système de gouvernance sont détaillées dans la Partie 2 du plan de gestion, axe 1 Gouvernance du bien.

Le système de gouvernance de la candidature s'est construit à partir de cadres déontologiques et méthodologiques donnés par les *Orientations* et par l'État à travers le Comité français du patrimoine mondial. Les textes et procédures essentiels ayant fondé le système de gouvernance de la candidature sont les suivants :

- le Format *pour la proposition d'inscription de biens sur la Liste du patrimoine mondial*, Annexe 5 des *Orientations* ;
- les articles 96 à 119 des *Orientations*, précisant les objectifs, les modalités et les procédures relatifs à la protection et à la gestion du bien ;
- l'accompagnement du CFPM décliné ici en trois points : le suivi des experts du CFPM chargés de la candidature ; le programme des auditions du CFPM et les recommandations faisant suite à ces auditions ;
- la *Charte pour la gestion des biens français inscrits sur la Liste du patrimoine mondial entre l'État et l'Association des biens français du patrimoine mondial* signée en 2010 (désignée ci-après *Charte pour la gestion des bien français*).

Le système de gouvernance de la candidature est conçu comme une préfiguration et une expérimentation du système de gestion du bien tel que spécifié dans l'article 111 des *Orientations*. Les instances du système de gouvernance sont une déclinaison des dispositions prises par la *Charte pour la gestion des biens français*, en l'occurrence les articles relatifs aux moyens nécessaires à la coordination des acteurs et à la mise en œuvre d'un plan de gestion.

7.2.1 Le Groupement d'intérêt public du pic du Midi : instance opérationnelle de la candidature

Le GIP du pic du Midi réunit des moyens humains, organisationnels et financiers de l'Université de Toulouse et du SMVTPM pour réaliser sa mission de mise en œuvre de la candidature.
Un groupement d'intérêt public est une personne morale de droit public pouvant être constituée entre différents partenaires publics pour répondre à une mission d'intérêt général à but non lucratif. Le principe juridique du GIP est la mise en commun de moyens au sein d'une structure de fonctionnement légère. Un GIP existe pour une durée déterminée par l'achèvement de sa mission.

Dans le cadre de sa mission, le GIP du pic du Midi a pour fonction :

- de rédiger le dossier de proposition d'inscription du bien sur la Liste du patrimoine mondial ;
- de concevoir et rédiger le plan de gestion du bien ;
- de recueillir ou produire les connaissances, les données et les expertises nécessaires à la justification de l'inscription, à la préservation et à la gestion du bien ;
- de réaliser l'ensemble des missions supports à la candidature : budget, administration, financements, dépenses et investissements, communication, etc. ;
- de représenter les parties prenantes de la candidature auprès du Comité français du patrimoine mondial ;
- de proposer aux parties prenantes les principes d'organisation du système de gouvernance de la candidature et de gestion du bien ;
- de proposer au parties prenantes une définition et une hiérarchisation des objectifs de préservation et de gestion du bien ;
- de mobiliser, coordonner et accompagner l'ensemble des acteurs et partenaires à partir des instances de gouvernance de la candidature et des objectifs validées par celles-ci.

▲ Élus et responsables de l'UT, de l'OMP et du SMVTPM réunis au sein du GIP du pic du Midi.

Le GIP ajoute à ces actions spécifiques, les moyens propres à l'Université de Toulouse et au SMVTPM. Il est ainsi en mesure de mobiliser le potentiel scientifique des unités d'enseignement et de recherche apporté par l'Université de Toulouse et l'Observatoire Midi-Pyrénées. Il s'appuie également sur les compétences du SMVTPM qui réunit depuis 1995 l'ensemble des collectivités territoriales impliquées dans la valorisation du pic du Midi et la stratégie de développement local associée.

Conformément à ses statuts, le GIP se réunit en Assemblée générale pour rendre compte de ses travaux et soumettre au vote les pièces réglementaires (budget, plan d'action, rapport d'activité annuel etc.). Le GIP peut réunir l'AG autant que nécessaire pour réaliser des points d'avancement et soumettre au vote des propositions ou des orientations stratégiques qui pourraient survenir au cours de la mise en œuvre de la candidature. L'AG du GIP est composée de ses deux membres fondateurs : l'Université de Toulouse et le SMVTPM. L'AG du GIP est présidée par la Présidente de l'Université de Toulouse et vice présidé par le Président du Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi. Chaque membre fondateur dispose de 4 représentants ayant chacun une voix délibérative. L'AG du GIP est complétée par des membres invités, dont l'État représenté par le Préfet des Hautes-Pyrénées et le Rectorat. Les membres invités peuvent émettre des avis consultatifs mais ne disposent pas de voix délibérative.

Bien que son périmètre d'action puisse s'étendre à l'échelle des parties prenantes concernées par la candidature, le GIP n'a pas vocation à intervenir au-delà des fonctions précisées ci-dessus.
Il a donc été doté d'instances opérationnelles complémentaires pour faire intervenir les acteurs ayant les compétences et/ou l'expertise nécessaires à l'élaboration et à l'effectivité du plan de gestion.

7.2.2 Les instances opérationnelles du GIP du pic du Midi

Les deux instances constituées par le GIP visent à construire des réponses opérationnelles aux attendus des *Orientations* :
- la conservation et la protection du bien ;
- la transmission de la Valeur Universelle Exceptionnelle du bien.

Ces instances poursuivent et instituent des comités techniques mis en place en amont de la création du GIP du pic du Midi pour travailler sur ces attendus des *Orientations*. Elles mobilisent les parties prenantes et les partenaires ayant les compétences, l'expertise et les moyens d'intervention sur ces enjeux.

La rédaction du dossier de demande d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial et la construction du plan de gestion convoquent en effet des compétences et expertises que le GIP ne possède pas directement.

À partir de ces instances, le GIP profite d'un dispositif qui complète sa capacité à produire les connaissance et expertises nécessaires, à proposer et à hiérarchiser les objectifs ou services adressés aux parties prenantes et maîtres d'ouvrage impliquées. À partir des entités et acteurs mobilisés autour des études préalables (architecturales et paysagère), le GIP avec l'accompagnement de la Préfecture des Hautes-Pyrénées, a constitué le Comité pour la conservation et la protection du bien.

Pour travailler sur la transmission de la V.U.E., le GIP a réinvesti la Commission de médiation du pic du Midi mis en place en 2016 à l'occasion de la modernisation des espaces de visite de l'observatoire. L'élaboration du plan de gestion sur les enjeux de conservation, de protection et de transmission de la V.U.E. s'est faite à partir de ces instances opérationnelles. Les arbitrages sur les propositions émises par ces instances sont réalisés par les maîtres d'ouvrage concernés au sein du Comité de candidature. Le fonctionnement détaillé de ces instances est présenté dans la Partie 2 du plan de gestion axe 1 Gouvernance du bien. Sont résumés ci-dessous les fonctions et les catégories de participants de ces instances opérationnelles associées au GIP.

a. Le comité pour la conservation et la protection du bien

Ce comité est mobilisé par le GIP pour répondre aux fonctions suivantes :
- apporter aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation du bien et à la protection du bien ;
- proposer une aide à la décision aux maîtres d'ouvrage concernés en favorisant le processus de dialogue et le partage des informations.

Les participants sont ici présentés selon les catégories exprimant leurs statuts ou la nature de leur intervention au sein du comité :
- services de l'État en lien avec les protections du bien candidats ;
- établissements publics de protection et de conservation de la nature ;
- experts mandataires du GIP du pic du Midi ;
- spécialistes et personnalités qualifiées ;
- maîtres d'ouvrage et usagers dans le périmètre du bien et sa zone tampon ;
- autres entités spécialisées (sociétés savantes; collectifs de recherche; associations).

b. La commission de médiation du pic du Midi et de son observatoire

Cette commission formée en 2016 par le SMVTPM et l'Observatoire Midi-Pyrénées, est réinvestie par le GIP pour répondre aux fonctions suivantes :
- apporter les compétences et expertises de la commission pour mettre en œuvre efficacement la transmission de la V.U.E. auprès de l'ensemble des publics du bien candidat ;
- dans le périmètre du bien, la commission coordonne quotidiennement les activités de médiation au sommet pour les différents publics, en journée ou de nuit : scolaires, étudiants, visiteurs etc. ;
- à plus large échelle, la commission élabore et propose un projet de médiation cohérent aux maîtres d'ouvrage concernés ;
- la commission développe et met à disposition les outils et supports de médiation déclinés selon les lieux, les usages et les publics (plateformes et mallettes pédagogiques, programmes d'enseignement, dispositifs muséographiques etc.).

La Commission médiation et valorisation est constituée de quatre entités principales :
- le Service animation-médiation du SMVTPM et de sa Régie ;
- le Service éducatif de l'Observatoire Midi-Pyrénées ;
- l'Éducation nationale ;
- l'association Instant Science, mandataire du SMVTPM pour compléter ses capacités de médiation sur le site de l'observatoire et plus largement sur le Territoire de proximité du pic du Midi.

Selon les projets et les activités, des partenaires scientifiques, associatifs ou institutionnels sont sollicités régulièrement.

7.2.3 Le Comité de candidature : instance représentative

Cette instance réunit depuis juin 2024 les représentants et les directions des différentes entités parties prenantes du périmètre du bien, de sa zone tampon et de son cadre distant. Le Comité de candidature est l'instance représentative des parties prenantes. Il a pour fonction :
- de réunir les autorités des parties prenantes dans une assemblée présidée par l'État et les représentants du GIP du pic du Midi ;
- de partager les informations sur les avancées de la candidature et ses enjeux ;
- de favoriser l'émergence et le partage d'un socle de valeurs communes fondé sur la V.U.E. ;
- de permettre aux maîtres d'ouvrage impliqués d'informer l'ensemble des parties prenantes de leurs actions et activités respectives dans le cadre de la candidature ;
- de partager les orientations et les engagements mutuels ou respectifs des parties prenantes.

▲ Réunion du Comité de candidature présidé par le Préfet des Hautes-Pyrénées et les élus du GIP du pic du Midi en juillet 2024.

Le Comité de candidature remplace le Comité de pilotage précédemment mis en place par les porteurs du projet. Cette transformation a été opérée pour prendre en compte l'évolution de la gouvernance de la candidature, notamment l'entrée en vigueur du GIP du pic du Midi et le renforcement de l'implication des parties prenantes et les actions respectives qui en découlent.

L'élaboration du plan de gestion, pilotée par le GIP et mise en œuvre à partir des différentes instances du système de gouvernance de la candidature, nécessite un effort soutenu de partage d'information sur l'état d'avancement de la démarche et son contenu. Cette élaboration, menée à partir du Comité de candidature, doit favoriser le partage d'une vue d'ensemble du plan de gestion par les parties prenantes. Cette vue d'ensemble est un point essentiel du processus de dialogue sur lequel reposera le système de gestion et sa gouvernance.

a. Les points d'information du territoire de proximité

L'action du Comité de candidature a été complétée depuis septembre 2024. Le GIP, aux côtés de l'État et des présidents des Communautés de communes du Territoire de proximité du bien, a mis en place des points d'information spécifiquement dédiés aux élus locaux. Ces rendez-vous dans les collectivités locales sont organisés à l'issue de chaque Comité de candidature au sein de Commissions plénières réunies pour l'occasion. Ce dispositif permet au GIP de se rapprocher de l'ensemble des élus locaux qui n'ont pas eu la possibilité d'assister aux Comités de candidature et de les impliquer dans la concertation qui fonde l'élaboration du plan de gestion.

▲ Point d'information en Commission plénière de la Communauté de communes de Hautes-Bigorre en octobre 2024.

7.2.4 Les instances du cadre distant

Les instances du cadre distant complètent le système de gouvernance de la candidature pour prendre en compte les enjeux d'échelle et d'efficacité de la gestion du bien définis dans l'article 112 des *Orientations*.

Le système de gouvernance de la candidature a organisé la mobilisation et l'animation du cadre distant à travers deux instances : les ateliers du Territoire de proximité (Ateliers) et le comité de gouvernance de la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi (RICE).

Ce dispositif est conçu pour offrir un cadre d'action et de concertation qui facilite l'élaboration du plan de gestion et de son système de gouvernance pour l'ensemble des acteurs. L'objectif partagé par les Ateliers et la RICE est de mobiliser l'ensemble des acteurs impliqués dans le maintien de la valeur universelle exceptionnelle et de favoriser un développement durable autour et à partir du bien.

7.2.5 Les ateliers du Territoire de proximité du bien : instance participative et de proposition

Du fait de leur emprise directe sur le périmètre du bien candidat et sa zone tampon, les Communautés de communes de Hautes-Bigorre (CCHB) et du Pays des Vallées des Gaves (CCPVG) ont été considérées comme l'échelon d'intervention prioritaire du cadre distant. Au sein du système de gouvernance de la candidature, les deux Établissements publics de coopération intercommunales (EPCI) sont dénommés « Territoire de proximité » du bien. Il s'agit du premier niveau d'action du cadre élargi, visant notamment à faciliter l'intégration des Schémas de cohérence territoriale, des plans d'urbanismes et autres supports de développement local au système de gestion du bien.

Afin de mettre en place un moyen de travail et de concertation adapté aux particularités du Territoire de proximité, le GIP a dû préciser les liens entre les acteurs locaux et le bien candidat. Ce besoin du GIP croisé aux enjeux de développement durable de la candidature a encouragé l'État, au travers de la Direction départementale des territoires des Hautes-Pyrénées, à solliciter l'intervention de la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)[5] du ministère de la Transition écologique et solidaire.

L'intervention de la DGALN s'est concrétisée à travers l'Atelier des solutions (Atelier), un outil destiné à accompagner des collectivités dans la construction de stratégies partagées en matière de développement local et de transition écologique. La mise en œuvre de l'Atelier s'est déclinée en trois phases qui ont permis d'élaborer les orientations du plan de gestion sur le Territoire de proximité et de préfigurer l'architecture d'ensemble du système de gestion.

Les trois phases de l'Atelier des Solutions :

a. les entretiens avec les acteurs du Territoire de proximité pour interroger leurs liens avec le bien candidat

Au cours de cette première phase, la DGALN a mené des entretiens avec les acteurs de l'action publique, des différents secteurs d'activité et de l'économie (tourisme, stations de ski, commerce-hôtellerie-restauration, agriculture, pastoralisme etc.), de la protection et de la gestion de l'environnement. À l'issue de ces entretiens, la DGALN a produit un rapport permettant au GIP de caractériser plus précisément les liens entre le bien et son Territoire de proximité. Ce rapport a été utilisé comme matière première pour la deuxième phase.

b. les ateliers du Territoire de proximité du bien candidat

Cette phase s'est déclinée en trois ateliers d'une demi-journée au cours de l'hiver 2024-2025. L'objectif de cette séquence était de faire émerger les axes de travail à partir de la restitution des entretiens et de partager les enjeux pour le Territoire de proximité dans la perspective d'une inscription du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial. La méthodologie mise en œuvre par la DGALN, alternant productions en groupes, restitutions et appropriation des sujets a permis aux acteurs de préciser un ensemble d'orientations communes qui fournissent les bases du plan de gestion à l'échelle du Territoire de proximité.

[5]La DGALN a notamment pour mission d'élaborer, d'animer et d'évaluer les politiques de l'urbanisme, de la construction, du logement, des paysages, de la biodiversité.

▲ Participants de l'Atelier des Solutions devant la Préfecture des Hautes-Pyrénées en décembre 2024.

c. l'atelier de transition

Les participants se sont unanimement exprimés sur le besoin de poursuivre le travail collectif engagé. Un dernier atelier a ainsi été proposé par la DGALN en avril 2025 pour préparer la transition et la continuité de ces ateliers sur la durée du plan de gestion. Le premier objectif de cette séquence était de préciser les principes d'intégration de ces ateliers dans le futur système de gestion.

Le second objectif était d'aborder les méthodes de travail pour construire et proposer à partir des ateliers, les solutions de mise en œuvre du plan de gestion sur le Territoire de proximité. Cet atelier de transition a permis de préfigurer l'architecture d'ensemble du système de gestion, conçu comme une prolongation du système de gouvernance de la candidature.

7.2.6 Le comité de gouvernance de la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi : instance de gestion partagée du cadre distant

La RICE du pic du Midi offre au cadre distant du bien candidat une instance de gouvernance constituée depuis 2014 pour mettre en œuvre un programme partagé par plusieurs cogestionnaires : le SMVTPM, le Syndicat d'énergie des Hautes-Pyrénées, le Parc national des Pyrénées et le Département des Hautes-Pyrénées[6].

Cette instance achève de compléter le dispositif d'élaboration du plan de gestion et fournit la plus grande échelle d'intervention du système de gouvernance de la candidature. L'interaction entre la RICE et le GIP permet un enrichissement mutuel de leurs programmes respectifs et de leurs capacités d'intervention. La RICE peut en effet intégrer les objectifs du plan de gestion du bien à sa stratégie et dans l'autre sens apporter ses moyens et son expertise au GIP. Par le biais de ses cogestionnaires, la RICE peut intervenir directement auprès des 250 villes et villages qui la composent pour mettre en œuvre son action et par extension celle du système de gouvernance de la candidature.

[6]Le Département des Hautes-Pyrénées intégrera officiellement la gouvernance de la RICE en juin 2025

▸ 7.3
LE DÉROULÉ DE L'ÉLABORATION DU PLAN DE GESTION

Les figures ci-dessous illustrent sous forme de frises chronologiques les grandes étapes de l'élaboration du plan de gestion.

a. Dates et actions du processus d'élaboration de la V.U.E. du bien candidat.

La première frise présente les dates et les actions du processus d'élaboration de la Valeur Universelle Exceptionnelle du bien, qui ont également permis de faire émerger les modalités de la gestion du bien.

b. Étapes d'élaboration du plan et système des gestion

La seconde frise présente le suivi de l'élaboration du plan et du système de gestion à travers les dates des comités stratégiques et opérationnels. Pour faciliter la lecture, la figure distingue les trois principales catégories de comités. La frise du haut concerne les auditions de suivi du Comité français du patrimoine mondial (CFPM). Les séquences de travail ont été fixées à partir de ce calendrier des auditions au CFPM. La frise du milieu présente les deux types de comités de pilotage qui ont jalonné l'élaboration du plan de gestion : les Comités de candidature et les Assemblées générales du GIP du pic du Midi. La frise du bas donne les dates des principaux comités techniques au sein desquels les déclinaisons opérationnelles du plan de gestion ont été partagées.

Ces comités ont également permis d'organiser des travaux plus spécifiques en réunissant les participants en groupes d'expertise et en ateliers.

c. Étapes de demande d'inscription et plan de gestion

La dernière frise reprend le principe d'un diagramme de Gantt pour représenter les principales séquences d'élaboration du dossier de demande d'inscription au patrimoine mondial et du plan de gestion qui en découle. Elle rappelle également les dates des comités de pilotage et des comités opérationnels. Le auditions du CFPM apparaissent en bleu, les comités de candidature et les AG du GIP apparaissent en orange, les comités techniques apparaissent en vert. L'arrière-plan de la figure visualise les jalons des comités de pilotage et permet de voir comment les séquences d'élaboration du plan de gestion ont été planifiées en fonction de ces étapes de suivi.

▲ Les grandes étapes de l'élaboration de la valeur universelle exceptionnelle et de la gestion du bien candidat, © Nicolas Bourgeois, 2025

2023 — 2024 — 2025

Suivi de l'élaboration du plan et du système de gestion du bien candidat

SUIVI DE LA CANDIDATURE ET DE L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION PAR LE COMITÉ FRANÇAIS DU PATRIMOINE MONDIAL

Octobre 2022
- inscription du bien candidat sur la liste indicative de l'Etat français.

Avril 2024
- 1ere audition devant le CFPM.

Octobre 2024
- 2eme audition devant le CFPM.

Avril 2025
- 3eme audition devant le CFPM.

Octobre 2025
- 4eme audition devant le CFPM.

SUIVI DE L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION PAR LE GIP DU PIC DU MIDI ET LE COMITÉ DE CANDIDATURE

2022 - 2024
- comités techniques pour la gestion du bien entre l'UT et le SMVTPM.
- processus de création du GIP du pic du Midi entre l'UT et le SMVTPM.
- élaboration du système de gouvernance de la candidature.

Juin 2024
- 1er Comité de candidature.

Juillet 2024
- Création du GIP du pic du Midi.
- 1ere AG du GIP

Septembre 2024
- 2eme Comité de candidature.
- 2eme AG du GIP.

Décembre 2024
- 3eme Comité de candidature.

Mars 2025
- 4eme Comité de candidature.
- 3eme AG du GIP.

Juin-Juillet 2025
- 4eme AG du GIP
- 5eme Comité de candidature

Décembre 2025
- 5eme AG du GIP Signature de la charte des valeurs du bien candidat.

SUIVI DE L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION PAR LES COMITÉS DU GIP ET LE TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

2023-2024
- Suivi des études préalables avec les parties prenantes de la candidature.
- Processus de création du Comité pour la conservation et la protection du bien.

Juin 2024
- Création du comité pour la conservation et la protection du bien.

Juillet 2024
- Création des instances opérationnelles du GIP du pic du Midi.

Septembre / octobre 2024
- Préparation des Ateliers du territoire de proximité.
- Points d'informations dans les conseils communautaires du territoire de proximité.

Décembre 2024
- 1er ateliers du territoire de proximités.

Février 2025
- 1er atelier du territoire de proximité.
- Points d'informations dans les conseils communautaires du territoire de proximité.

Avril 2025
- 3eme atelier du territoire de proximité.

▲ Calendrier de l'élaboration du plan de gestion et de son suivi dans les différents comités, © Nicolas Bourgeois, 2025

e. Séquences d'élaboration du plan de gestion

2023 — 2024 — 2025

SUIVI DE LA CANDIDATURE ET DE L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION

Octobre 2022
- inscription du bien candidat sur la liste indicative de l'Etat français.

Avril 2024
- 1ere audition devant le CFPM.

Juin-Juillet 2024
- 1er Comité de candidature
- Création du GIP du pic du Midi.
- 1ere AG du GIP

Septembre 2024
- 2eme Comité de candidature
- 2eme AG du GIP

Octobre 2024
- 2eme audition devant le CFPM.

Décembre 2024
- 3eme Comité de candidature.

Mars 2025
- 4eme Comité de candidature
- 3eme AG du GIP.

Avril 2025
- 3eme audition devant le CFPM.

Juin- Juillet 2025
- 5eme Comité de candidature
- 4eme AG du GIP.

SÉQUENCES D'ELABORATION DU DOSSIER DE DEMANDE D'INSCRITPION AU PATRIMOINE MONDIAL

- Elaboration de la déclaration de la V.U.E.
- Finalisation de la déclaration de la V.U.E.
- Élaboration de la proposition des périmètres du bien candidat
- Identification des protections et élaboration des moyens de conservation.
- Rédaction du dossier de demande d'inscription au patrimoine mondial.

SÉQUENCES D'ELABORATION DU PLAN ET DU SYSTEME DE GESTION

- Élaboration du plan de gestion et du système de gestion du bien.
- Mise en forme du plan de gestion.

Février 2024
- Comité technique : suivi des études architectural, patrimoniale et paysagère.

Juin 2024
- 1er comité conservation et protection.

Aout 2024
- 2eme comité conservation et protection.
- 1er comité territoire de proximité.

Novembre 2024
- 3eme comité conservation et protection.

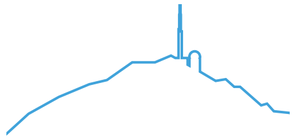
Décembre 20254
- Ateliers des solutions - territoire de proximité.

Février 2025
- Ateliers des solutions - territoire de proximité.

Avril 2025
- Ateliers des solutions - territoire de proximité.

- Structuration de la gouvernance de la candidature.
- Caractérisation de l'état de conservation des attributs du bien et des enjeux de gestion associés.
- Conception des outils de gestion et de connaissance du bien.
- Définition et hiérarchisation de l'échelle de l'action du plan de gestion.
- Définition des axes du plan de gestion à partir des Orientations du patrimoine mondial.
- Conception du système de gestion.
- Déclinaison des objectifs et des fiches actions par axe du plan de gestion.
- Rédaction et mis en forme du plan de gestion.

▲ Séquences de l'élaboration du dossier de proposition d'inscription et du plan de gestion, © Nicolas Bourgeois, 2025



8.
VUE D'ENSEMBLE DU PLAN DE GESTION

Le processus d'élaboration du plan de gestion mis en œuvre par le GIP du pic du Midi a permis de décliner dans le contexte du bien candidat les articles 96 à 118 des *Orientations* concernant la protection et la gestion du bien. Ce travail initié en 2014, a été renforcé depuis l'inscription du bien sur Liste indicative de l'État français en 2022. Il est depuis 2024 animé par le GIP du pic du Midi avec les parties prenantes du bien au sein des différentes instances de la gouvernance de la candidature.

À l'issue de ce travail de déclinaison opérationnelle des articles 96 à 118 des *Orientations*, le GIP du pic du Midi a proposé aux parties prenantes de présenter les activités et les objectifs de gestion du bien sous la forme de sept grands axes.

Chaque axe définit un thème élémentaire de la gestion du bien décliné ensuite sous forme d'objectifs :

• **AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN :** Construire un système de gestion efficace et pérenne pour préserver la Valeur Universelle Exceptionnelle du bien.

• **AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN :** Définir et mettre en œuvre les mesures de conservation du bien, gérer et enrichir les connaissances.

• **AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN :** Adapter les moyens de protection au regard des enjeux de conservation.

• **AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE :** Mettre en œuvre une stratégie de partage de la V.U.E. du bien adaptée aux différents publics.

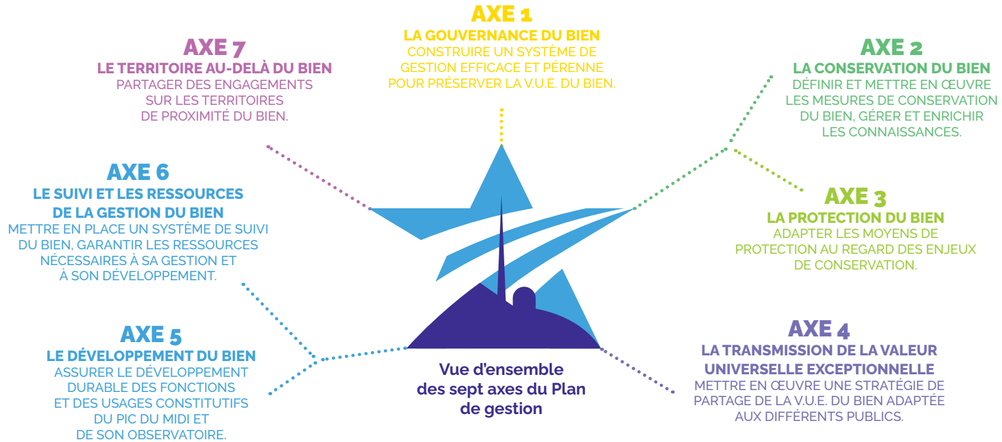
• **AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN :** Assurer le développement durable des fonctions et des usages constitutifs du *pic du Midi et son observatoire*.

• **AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA GESTION DU BIEN :** Mettre en place un système de suivi du bien, garantir les ressources nécessaires à sa gestion et à son développement.

• **AXE 7 LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN :** Partager des engagements sur les territoires de proximité du bien.

Le schéma ci-contre donne une représentation graphique des sept axes du plan de gestion et mentionne pour chacun le grand objectif qui en découle.

1. INTRODUCTION AU PLAN DE GESTION



Vue d'ensemble des sept axes du Plan de gestion

Ce programme donne une vue d'ensemble structurée de la gestion du bien et définit une matrice des engagements. Il constitue le cadre opérationnel de la construction et du partage d'une vision commune de préservation de la V.U.E. par les parties prenantes.

En tant que cadre opérationnel de la gestion du bien, ce plan est conçu pour :
- planifier et organiser la mise en œuvre des Orientations par les parties prenantes ;
- organiser la circulation de l'information et le processus de dialogue entre les parties prenantes pour mettre en œuvre le plan de gestion ;
- coordonner les activités des parties prenantes au sein du système de gestion ;
- partager un état des connaissances et des enjeux relatifs à la gestion et à la préservation du bien ;
- définir les actions de gestion et de suivi à poursuivre ou à réaliser ;
- mettre en œuvre le programme d'action à travers les organes du système de gestion et les maîtres d'ouvrage concernés.

Ces sept axes sont présentés dans la seconde partie du plan de gestion. Chaque axe fait l'objet d'un chapitre à part entière. Ces chapitres, tout en prenant en compte les particularités inhérentes à chacun des axes, organisent leur propos selon les mêmes principes.

Chaque axe de la seconde Partie :
- reprend les *Orientations* en lien avec le thème de l'axe et détaille les déclinaisons opérationnelles dans le contexte du bien et de son système de gestion ;
- fait l'état des lieux des travaux menés par les parties prenantes et des connaissances acquises pour déterminer les enjeux de gestion et orienter l'action ;
- présente le caractère effectif de l'engagement des parties prenantes et des moyens investis en faisant l'état des activités, des résultats obtenus et des réalisations qui attestent d'une mise en œuvre en cours du plan de gestion ;
- identifie les perspectives, les actions et les moyens pour renforcer ou garantir la mise en œuvre du plan dans la durée. Ces perspectives sont déclinées ensuite dans les Fiches action de la troisième Partie du plan de gestion ;
- défini et planifie le suivi de la gestion du bien.

2. Les axes du Plan de gestion

AXE 1 : La gouvernance du bien p.81

AXE 2 : La conservation du bien p.149

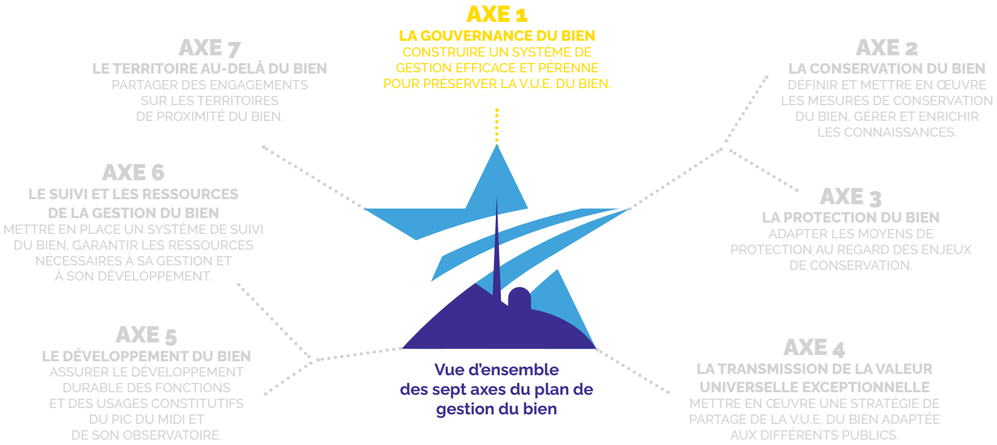
AXE 3 : La protection du bien p.419

AXE 4 : La transmission de la V.U.E. du bien p.457

AXE 5 : Le développement du bien p.481

AXE 6 : Le suivi et les ressources de la gestion du bien... p.605

AXE 7 : Les territoires au-delà du bien p.651



Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

AXE 1
LA GOUVERNANCE DU BIEN

Construire un système de gestion efficace et pérenne pour préserver la V.U.E.

Synthèse de l'axe 1 : p.82

1.1. Le futur système de gestion : vue d'ensemble, principes et fonctionnement. **p.87**

1.2. Fonctionnement interne et perspectives du GIP du pic du Midi **p.114**

1.3. Le comité pour la conservation et la protection associé au GIP du pic du Midi **p.122**

1.4. Le comité pour la médiation et la valorisation du bien..... **p.138**

1.5. La RICE du pic du Midi..... **p.141**

1.6. Synthèse des objectifs et actions de l'axe 1..... **p.144**

SYNTHÈSE DE L'AXE 1 : LA GOUVERNANCE DU BIEN

PRÉSENTATION DE L'AXE 1

L'axe 1 du plan de gestion du *pic du Midi et son observatoire* vise à construire un système de gestion efficace et pérenne pour préserver la Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.) du site. Il s'agit de garantir la conservation, la valorisation et la transmission du bien aux générations futures, en impliquant l'ensemble des parties prenantes, des populations locales et des institutions concernées. L'axe 1 structure la gouvernance autour de plusieurs instances, chacune dotée de fonctions précises, et s'appuie sur une méthodologie itérative de concertation, de partage de l'information et d'ajustement des dispositifs de gestion à différentes échelles (périmètre du bien, zone tampon, Territoire de proximité, cadre distant et réseau national/international).

Le système de gouvernance a été conçu pour préfigurer le futur système de gestion qui sera effectif à partir de 2026, avec une expérimentation des principes et des organes de gouvernance dès la phase de candidature (2024-2025). Ce système repose sur un dialogue continu et une articulation étroite entre les acteurs opérationnels (GIP du pic du Midi), les organes consultatifs et représentatifs (Comité de candidature, Conférence territoriale, Ateliers du Territoire de proximité, RICE), et les scientifiques, les institutions et les territoires.

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'AXE 1

Le plan de gestion de l'axe 1 est déjà en cours de mise en œuvre à travers plusieurs dispositifs :

- **Le GIP du pic du Midi** est l'organe opérationnel central de la gouvernance du bien. Il anime la mise en œuvre et le suivi du plan de gestion, propose un plan d'action annuel à son Assemblée Générale et veille à la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle. Il s'appuie sur deux commissions consultatives : le Comité pour la conservation et la protection du bien, et la Commission de médiation et valorisation, qui apportent expertise et recommandations sur leurs domaines respectifs.
- **Le Comité de candidature** (future Conférence territoriale) réunit les parties prenantes pour partager les orientations stratégiques et assurer la représentation de l'ensemble des acteurs.
- **Les Ateliers du Territoire de proximité** favorisent la concertation locale et l'appropriation des enjeux par les collectivités proches du bien.
- **La RICE du pic du Midi** (Réserve internationale de ciel étoilé) intervient sur le cadre distant, prolongeant la dynamique de préservation et de valorisation à l'échelle des entités engagées dans la réduction de la pollution lumineuse.

L'effectivité du dispositif se manifeste par l'organisation régulière de réunions, la production de plans d'action annuels, la mobilisation de groupes de travail thématiques et la validation des orientations par les assemblées générales et les comités concernés. La gouvernance s'inscrit dans un cycle d'amélioration continue, avec des ajustements fondés sur le suivi des actions, l'évaluation des résultats et la prise en compte des nouveaux enjeux.

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'AXE 1

- **Préserver la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) :** Le principal enjeu est d'assurer la conservation durable du site, de ses paysages, des activités constitutives, des patrimoines scientifiques et culturels, et de la qualité exceptionnelle de son ciel nocturne.
- **Articuler les échelles d'action :** La gouvernance doit coordonner des actions à différentes échelles : le périmètre du bien, la zone tampon, le Territoire de proximité et le cadre distant (notamment la RICE du pic du Midi).
- **Mobiliser et impliquer des parties prenantes :** Il s'agit de garantir la participation active et continue de tous les acteurs : institutions scientifiques, collectivités, État, associations, acteurs économiques et habitants.
- **Institutionnaliser un système de gestion pérenne :** Mettre en place une organisation stable, fondée sur la concertation, la transparence et la mutualisation des moyens, avec des instances clairement identifiées (GIP, comités, ateliers, Conférence territoriale).
- **Favoriser une gestion intégrée et réactive :** La gouvernance doit anticiper et répondre aux enjeux et impacts (gestion touristique, évolutions réglementaires, changements environnementaux) grâce à un suivi réactif et à des ajustements réguliers des dispositifs de gestion.
- **Garantir l'efficacité et la cohérence des protections :** Harmoniser les dispositifs réglementaires, coordonner les plans d'action et suivre l'état de conservation à l'aide d'indicateurs partagés.
- **Assurer la transmission et la valorisation du bien :** Favoriser la diffusion des connaissances scientifiques, la médiation culturelle et l'éducation à l'environnement auprès de tous les publics.
- **Viser un développement local durable :** L'inscription au patrimoine mondial vise à devenir un levier de développement local. Maintenir l'activité de recherche de haut niveau et encourager les synergies entre science, tourisme et territoire.
- Développer des outils de suivi et d'anticipation : Faire face aux évolutions et garantir la pérennité des actions engagées.

RESSOURCES ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'AXE 1

Ressources humaines et organisationnelles

- **Le GIP** dispose de personnels mis à disposition par l'Université de Toulouse et le SMVTPM, avec quatre équivalents temps plein, un directeur, un co-directeur, des chargés de mission et des experts mandatés.
- **Les comités techniques** (conservation/protection, médiation/valorisation) mobilisent des experts, des représentants institutionnels, des scientifiques et des partenaires associatifs selon les besoins.
- **Les groupes de travail** sont constitués en fonction des enjeux (bâti, environnement, patrimoine immatériel, protections réglementaires, urbanisme, etc.).

Ressources financières

- **Le budget du GIP** est financé à parts égales par l'Université de Toulouse et le SMVTPM, complété par des subventions de l'État, des collectivités territoriales (Région Occitanie, Département des Hautes-Pyrénées, communautés de communes) et du mécénat.
- **La RICE** bénéficie du soutien financier de ses co-gestionnaires et de financements dédiés à la réduction de la pollution lumineuse et à la valorisation touristique.

Suivi et évaluation

- **Plans d'action annuels :** proposés par le GIP, validés en Assemblée générale, suivis et évalués régulièrement.
- Bilans d'activité : présentés à la Conférence Territoriale, intégrant les contributions de la RICE et des Ateliers du Territoire de proximité.
- **Indicateurs de suivi :** définis pour chaque axe du plan de gestion, permettant d'évaluer l'état de conservation, l'efficacité des protections, l'impact des actions de médiation, etc.
- **Rapports de suivi :** transmis aux autorités compétentes et à l'UNESCO, avec avis consultatif de la Conférence territoriale.

GOUVERNANCE DE LA GESTION DU BIEN EN TROIS QUESTIONS :

Qui décide ?

- **L'Assemblée générale du GIP** prend les décisions opérationnelles majeures sur l'animation du système de gestion du bien (budget, plan d'action, orientations stratégiques).
- **La Conférence territoriale** (future instance représentative) émet des avis consultatifs sur les bilans et plans d'action, et institutionnalise les principes de gouvernance.
- **Les maîtres d'ouvrage** (UT, SMVTPM, collectivités, État) décident de l'exécution des actions relevant de leurs compétences respectives.
- **Les comités techniques** formulent des recommandations, mais n'ont pas de pouvoir décisionnel direct.

Qui finance ?

- **Université de Toulouse** et **SMVTPM** financent à parts égales le fonctionnement du GIP.
- **Collectivités territoriales** (Région, Département, communautés de communes) contribuent via le SMVTPM et les investissements
- **L'État** apporte des subventions spécifiques d'investissement.
- Financement européen (POCTEFA, FEDER, etc.)
- **Mécénat**

Qui exécute ?

- **Le GIP du pic du Midi** anime et coordonne la mise en œuvre du plan de gestion, pilote les actions, mobilise les ressources et assure le suivi.
- **Les comités techniques** (conservation, protection, médiation) exécutent les actions dans leurs champs de compétence, sous l'animation du GIP.
- **Les maîtres d'ouvrage** (UT, SMVTPM, collectivités, partenaires) réalisent concrètement les actions décidées, chacun dans son domaine de compétence.
- **La RICE** du pic du Midi met en œuvre les actions relatives à la protection du ciel nocturne et à la valorisation du cadre distant, en coordination avec ses co-gestionnaires.

Ce dispositif garantit une gouvernance partagée, structurée et évolutive, capable de préserver la V.U.E. du pic du Midi tout en assurant le développement durable du site et l'implication de l'ensemble des acteurs concernés

INTRODUCTION

Le système de gestion a pour but premier d'assurer la conservation et la protection durable du bien proposé, la valorisation auprès des publics et sa transmission aux générations futures, avec la participation des parties prenantes et des communautés locales du bien. Pour cela, le système de gestion se fixe comme objectif de mettre en œuvre les sept axes du plan de gestion du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

La réalisation de l'ensemble des axes du plan de gestion implique de mobiliser et d'articuler une grande diversité d'acteurs et de compétences sur des échelles d'action allant du périmètre du bien à sa zone tampon jusqu'aux territoires du cadre distant *(cf. § 1)*.

Le système de gouvernance de la candidature a permis d'élaborer le plan de gestion. Il a également pour vocation d'expérimenter les principes et le fonctionnement du futur système de gestion du bien proposé, entre les nombreuses parties prenantes concernées. Le système de gouvernance de la candidature est une préfiguration de ce futur système de gestion entre plusieurs acteurs comprenant de nombreux niveaux de compétences.

Le présent chapitre se décline en deux parties. La première détaille comment le système de gouvernance organise l'action et la mobilisation des parties prenantes pour construire des réponses opérationnelles à l'ensemble des axes du plan de gestion. La seconde partie détaille le fonctionnement interne des principaux organes du système de gestion.

1.1 LE FUTUR SYSTÈME DE GESTION : VUE D'ENSEMBLE, PRINCIPES ET FONCTION-NEMENT

Cette partie aborde dans un premier temps le système de gouvernance de la candidature expérimenté en 2024 et 2025, pour en faire ressortir les organes et les fonctions qui constitueront le système de gestion définitif du bien, à partir de 2028. Elle aborde ensuite la méthodologie utilisée pour circonscrire les échelles de l'action et la composition du système de gestion. Elle présente enfin le système de gestion en train d'advenir en détaillant son fonctionnement général, les fonctions et la composition de ses organes constitutifs. Ce dernier point donne une vue d'ensemble actuelle et effective du fonctionnement du système de gestion.

▸ 1.1.1 LES INSTANCES DE LA GOUVERNANCE DE LA CANDIDATURE EN 2024 ET 2025

La gouvernance de la candidature se décline en trois instances : le GIP du pic du Midi, le Comité de candidature et les instances du cadre distant.

Chacune de ces instances correspond à une fonction fondamentale du système de gestion. Le GIP du pic du Midi constitue l'organe opérationnel pour animer la conception et la mise en œuvre du plan de gestion. Le GIP s'adjoint deux comités techniques consultatifs : le Comité pour la conservation et la protection du bien ; la Commission de médiation et valorisation du pic du Midi.

L'actuel Comité de candidature est l'organe de représentation des parties prenantes, il permet de partager les grandes orientations de la gestion du bien et les perspectives de développement durable du territoire au-delà du bien.

Les instances du cadre distant se distinguent en deux organes. Le premier dénommé Le Territoire de proximité, est dédié à la concertation et à la participation du tissu d'acteurs environnant le bien. Cette instance fonctionne sous forme d'ateliers thématiques. Ces ateliers visent à favoriser l'appropriation de la valeur du bien et à partager un projet de territoire porté par les collectivités à proximité immédiate du bien. Le second organe est la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi (RICE). La RICE constitue l'échelle du cadre distant et un moyen d'intervention spécialisé. Elle prolonge l'action d'appropriation du bien à l'échelle des entités et des collectivités engagées depuis 2013 dans la réduction de la pollution lumineuse aux côtés des cogestionnaires de la réserve.

Le schéma représente les instances de la gouvernance de la candidature et fait apparaître leur fonction élémentaire dans la gestion du bien. Cette représentation donne à voir une préfiguration du futur système de gestion du bien.

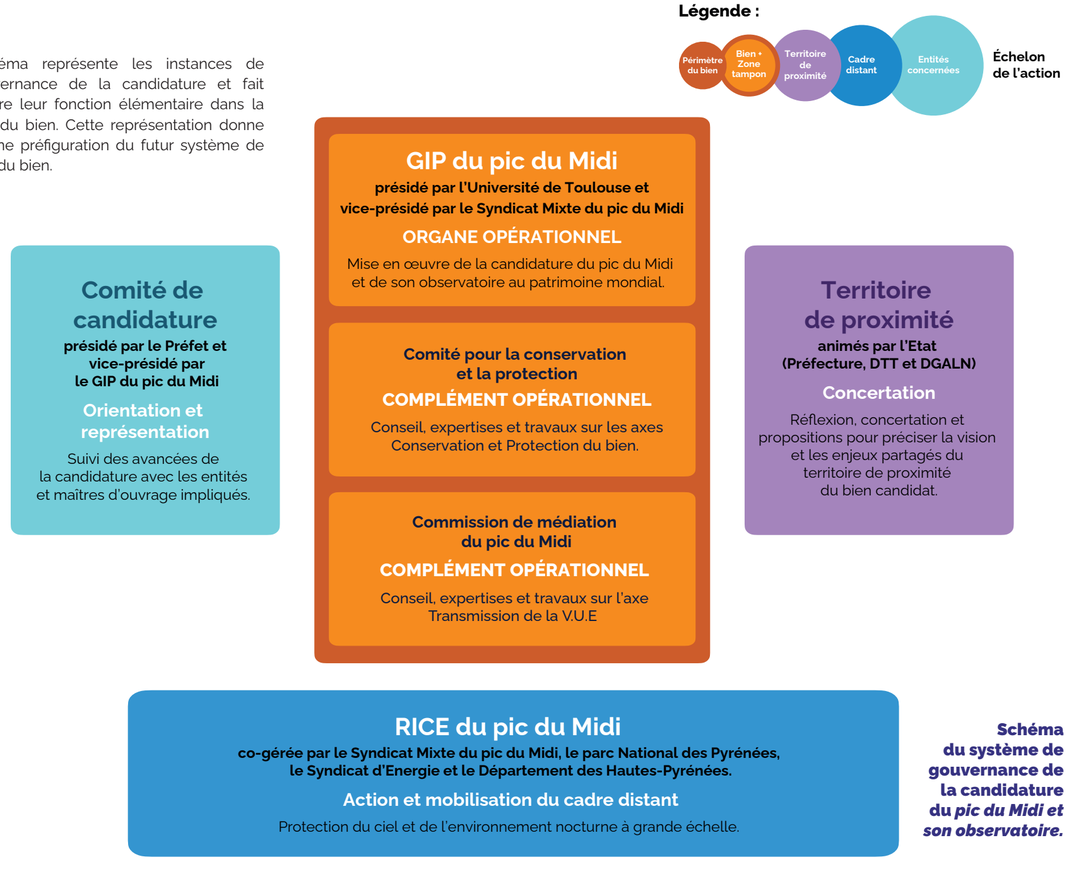
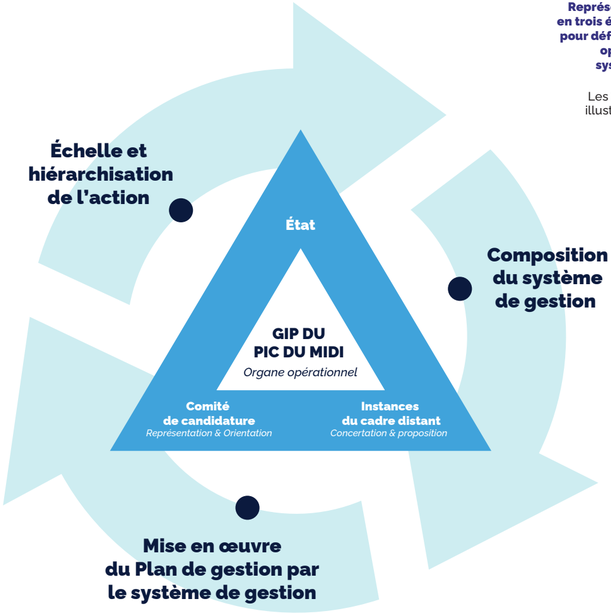


Schéma du système de gouvernance de la candidature du *pic du Midi et son observatoire.*

▸ 1.1.2 MÉTHODOLOGIE POUR DÉTERMINER L'ÉCHELLE DE L'ACTION ET LA COMPOSITION DU SYSTÈME DE GESTION

Le système de gouvernance de la candidature a mis en œuvre un processus de partage de l'information et de dialogue entre les parties prenantes pour faire émerger les principes opérationnels du futur système de gestion à partir des *Orientations*. L'approche méthodologique animée par le GIP et ses instances est basée sur un cycle en trois étapes : la définition et la hiérarchisation d'une échelle de l'action ; la composition du système de gestion ; la mise en œuvre du plan de gestion à partir des instances du système de gestion. Ces trois étapes sont représentées ci-après sous la forme d'un cycle pour exprimer leur interdépendance et leur mise en œuvre par itération.

Cette partie détaille les deux premières étapes du cycle. La mise en œuvre du plan de gestion à partir du système de gestion est l'objet de la partie suivante.



Représentation du cycle en trois étapes employées pour définir les modalités opérationnelles du système de gestion.

Les flèches circulaires illustrent un processus itératif.

Échelle et hiérarchisation de l'action

L'article § 112 des *Orientations* précise qu'une gestion efficace doit comprendre un cycle de mesures planifiées à court, moyen et long terme. Cette approche doit s'appliquer au-delà du périmètre du bien et inclure la zone tampon et un cadre plus large. La délimitation de ce cadre plus large est fonction de son rôle à maintenir la valeur universelle exceptionnelle qui peut en retour contribuer au développement durable des territoires environnant le bien.

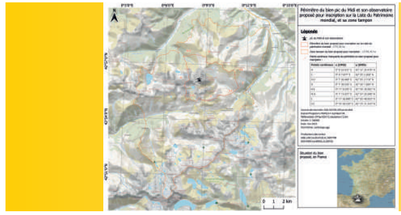
L'échelle de l'action s'est précisée au cours du processus de définition du périmètre du bien et de son cadre plus large. Le GIP et les parties prenantes de la candidature ont décliné cette échelle en quatre échelons.

Chaque niveau :
- circonscrit un espace d'action donné ;
- permet aux parties prenantes concernées d'identifier le ou les espaces d'action qui les concernent ;
- précise la nature des actions en cours et à venir et leur degré de priorité.

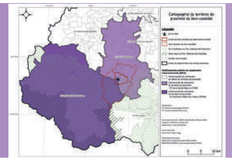
ÉCHELLE ET HIÉRARCHISATION DE L'ACTION

Prioritaire

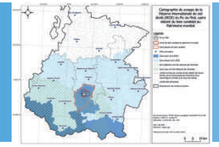
Niveau d'intervention pour les organes du système de gestion.



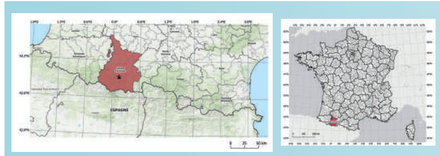
Échelon d'action 1 :
Périmètres du bien et de la zone tampon



Échelon d'action 2 :
Territoire de proximité du Périmètre du bien



Échelon d'action 3 :
Cadre distant : la RICE du Pic du Midi



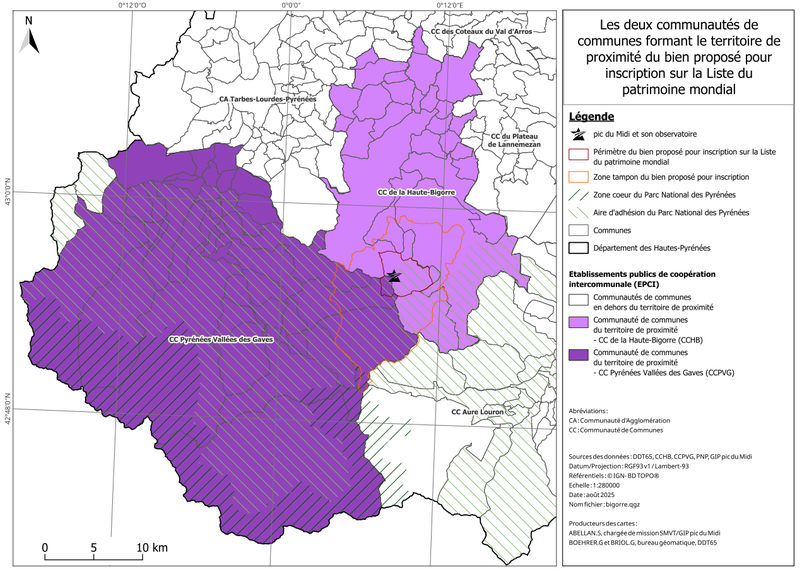
Échelon des entités concernées :
Entités membres du GIP (UT3 et grandes collectivité du GIP) ; entités étatiques et régionales : État, Éducation nationale etc. ; entités internationales (ex : observatoires historiques internationaux etc.)

Complémentaire

Représentation de l'échelle et de la hiérarchisation de l'action du système de gestion du bien.

Conformément aux *Orientations*, **le premier échelon d'action concerne le périmètre du bien et en second lieu sa zone tampon.** Les parties prenantes du système de gestion partagent ainsi que le plus haut degré de priorité pour les actions en cours et à venir concerne cet échelon d'action.

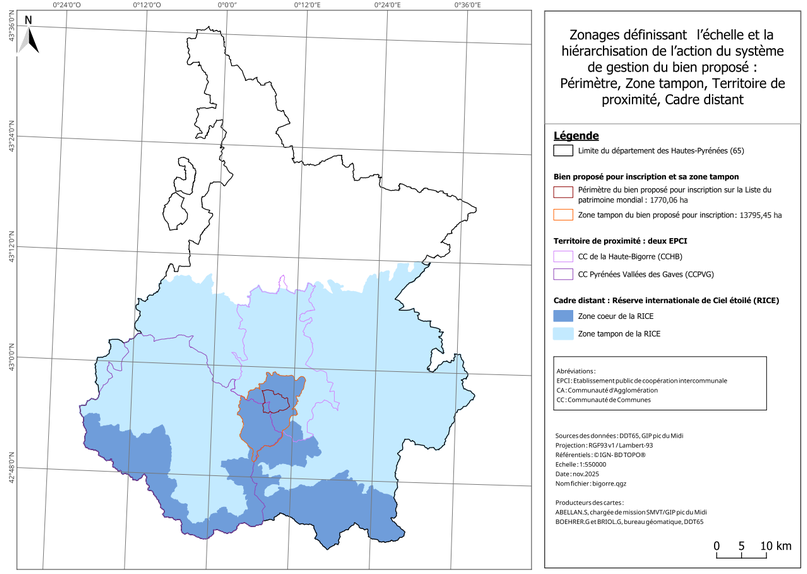
Le second échelon de l'action, dit « Territoire de proximité », implique les deux intercommunalités ayant une emprise directe sur le périmètre du bien. Cette échelle d'action permet de circonscrire plus efficacement un premier degré de priorité pour le cadre élargi et de mobiliser les parties prenantes concernées. L'échelon du Territoire de proximité délimite un espace à l'interface avec le périmètre du bien et sa zone tampon. Il comprend notamment les plans d'urbanismes et les schémas de cohérence territoriale situés sur le bien et dans son environnement immédiat. De plus, les deux communautés de communes qui constituent ce Territoire de proximité sont membres du SMVTPM. Elles siègent au conseil d'administration du GIP du pic du Midi. Les autres collectivités territoriales, Département des Hautes-Pyrénées et Région Occitanie siègent au Comité d'administration du SMVTPM. Le Territoire de proximité constitue ainsi la première échelle d'action d'un programme de développement local et durable autour du bien. En retour, il est attendu de ces programmes territoriaux d'échelle large un impact positif sur la gestion du bien elle-même. Cet échelon doit enfin favoriser l'implication des acteurs les plus directement concernés par la gestion du bien et les effets de son inscription au patrimoine mondial.



▲ **Carte 5.3 :** Les deux communautés de communes formant le territoire de proximité du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, 2025

Le troisième échelon d'action, dit du « cadre distant », couvre les périmètres de la RICE du pic du Midi. Cet échelon spatialise l'étendue optimale de l'action du futur système de gestion en impliquant la RICE dans la préservation et la transmission de la V.U.E. Concrètement, les cogestionnaires de la RICE du pic du Midi et l'ensemble des communes qui la composent intègrent et renforcent le plan de gestion par la réduction de la pollution lumineuse et la valorisation de l'accès au ciel étoilé, qui devient une caractéristique de toute cette zone.

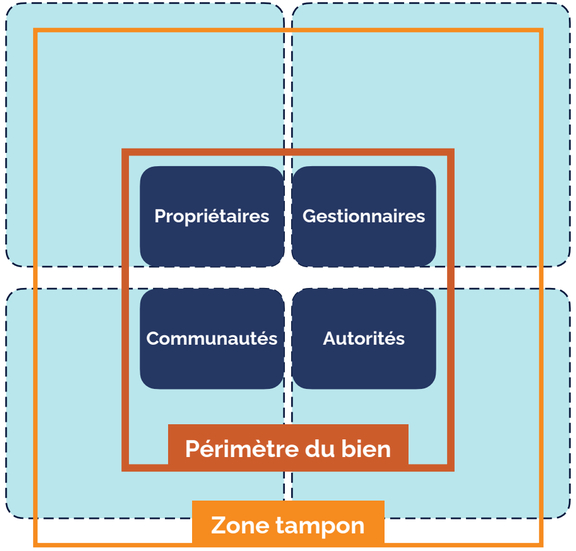
Un denier échelon, ouvert, complète le dispositif de hiérarchisation de l'action du futur système de gestion. Il s'agit du maillage des entités concernées par la gestion du bien ou en lien avec le bien au niveau national et international. Cette approche par entité, non limitée à un espace donné, permet d'impliquer les acteurs et les communautés qui composent le réseau diffus et étendu du futur système de gestion.



▲ **Carte 1.7 :** Zonages définissant l'échelle et la hiérarchisation de l'action du système de gestion du bien proposé : Périmètre, Zone tampon, Territoire de proximité, Cadre distant, © Sarah Abellan, 2025

La composition générale du système de gestion

En lien direct avec le travail de spatialisation et de hiérarchisation de l'action, le GIP du pic du Midi s'est appuyé sur les articles § 108 à 118 des *Orientations* dédiés au système de gestion pour cadrer la composition générale de la gouvernance du bien. Ce cadre de composition générale permet d'identifier toutes les parties prenantes concernées au sein des instances de la gouvernance du bien.
Le GIP du pic du Midi a eu recours à deux cadres complémentaires au seul bien et à sa zone tampon pour composer le système de gestion. Le premier cadre concerne les catégories de parties prenantes définies par les *Orientations* au sein du périmètre du bien. Il est entendu que l'emprise et/ou l'intervention de ces parties prenantes au sein du périmètre ne sont pas limitées à cette seule échelle.



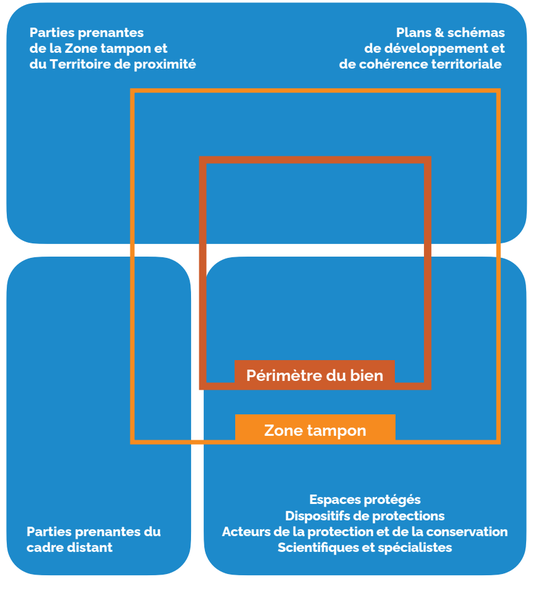
Légende :

Représentation de l'étendue de l'échelle d'intervention des parties prenantes au sein du périmètre du bien.

Échelle d'intervention des parties prenantes au sein du périmètre du bien.

Le second cadre reprend l'approche étendue de la composition du système de gestion définie dans l'article 112 des *Orientations*. Pour compléter de manière exhaustive cette composition, le GIP du pic du Midi a utilisé un cadre englobant les entités et les dispositifs impliqués dans la gestion du bien. Par mesure de clarté, ce cadre est décomposé en trois grandes catégories déterminées à partir des *Orientations* et du travail mené sur les échelons de l'action.

Le cadre étendu comprend :
- les parties prenantes de la zone tampon, du Territoire de proximité et de ses plans et schémas d'aménagement ;
- les parties prenantes des espaces protégés ; les acteurs spécialistes de la protection et de la conservation du patrimoine culturel et naturel ; les scientifiques de l'Université de Toulouse et/ou tout scientifique concerné par des perspectives de recherche sur le bien ;
- les parties prenantes du cadre distant.



Légende :

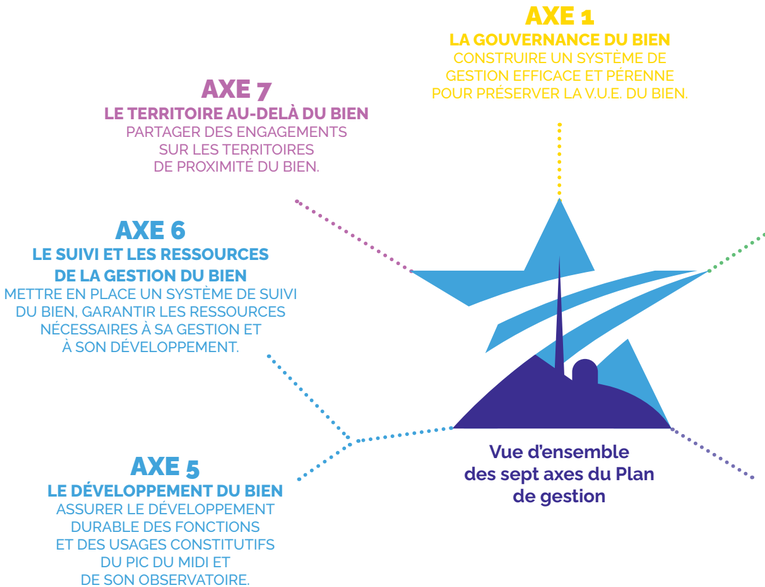
Représentation de l'étendue de l'échelle d'intervention des entités et dispositifs impliqués dans la gestion du bien.

Entités et dispositifs impliqués

▸ 1.1.3
LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION : FONCTIONS ET COMPOSITION DES ORGANES DU SYSTÈME DE GESTION

Comme vu dans la Première Partie Introduction au plan de gestion, l'élaboration du plan de gestion a permis de préciser un programme en sept axes *(schéma ci-contre)*. Ces axes abordent les différentes dimensions de la gestion et de la préservation du bien.

La mise en œuvre de ces axes convoque sous différentes formes et modalités l'ensemble des parties prenantes au sein des organes du futur système de gestion. La sous-partie qui suit présente en premier lieu une vue d'ensemble du système de gestion qui entrera en vigueur en 2028. Elle décrit le rôle du GIP dans l'animation de la mise en œuvre du plan de gestion, son suivi avec les parties prenantes concernées, à travers un programme d'actions, précisé en pratique par des fiches action. (les fiches action sont présentées dans leur intégralité dans la Troisième Partie du plan de gestion).



Vue d'ensemble des sept axes du Plan de gestion

Le système de gestion du bien à partir de 2028

Le système de gestion est fondé sur le principe d'un processus d'échange d'information et de dialogue continu entre les organes de la gouvernance. Ces instances ne se substituent pas aux maîtres d'ouvrage. De manière générale, le système de gestion propose un échange permanent entre les parties prenantes et un travail collectif sur les objets qui occupent les instances. Ces comités précisent des orientations et émettent des propositions élaborées collectivement, dont l'exécution est décidée par les maîtres d'ouvrage concernés.

Le processus de dialogue est cadré par les fonctions de chaque instance au sein du système de gestion et vis à vis de l'État, responsable du bien devant l'UNESCO. Dans ce cadre, le GIP du pic du Midi est positionné comme le dépositaire de la préservation de la V.U.E., et animateur de la gestion du bien. La Conférence Territoriale réunit l'ensemble des parties prenantes et peut émettre les déclarations qui représentent l'ensemble du système de gestion.

En ce sens, son action contribue au processus d'institutionnalisation du système de gestion dans son ensemble. Les ateliers thématiques du Territoire de proximité proposent un cadre et une organisation aux collectivités locales pour partager un projet de territoire dont le bien est le catalyseur.

La RICE du pic du Midi, entité constituée depuis 2014, s'intègre au système de gestion pour apporter son organisation et ses moyens à la gestion du cadre distant.

Les fonctions, le fonctionnement et la composition de chacun de ces organes sont présentés ci-après au sein du futur système de gestion.

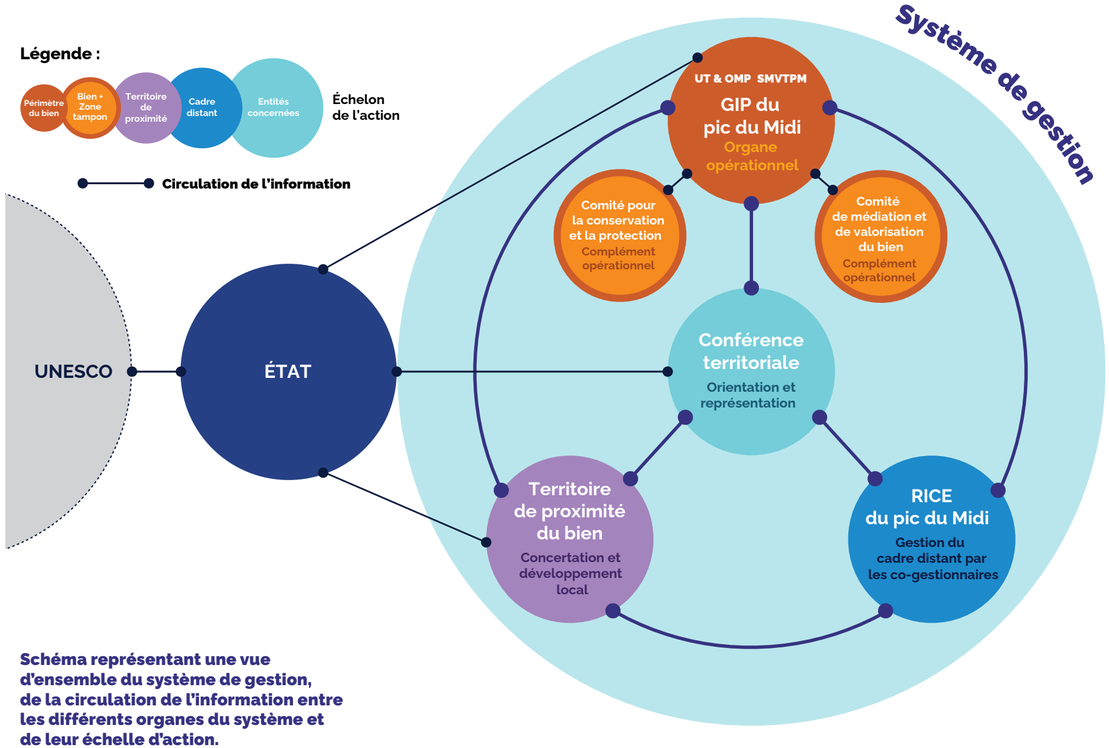


Schéma représentant une vue d'ensemble du système de gestion, de la circulation de l'information entre les différents organes du système et de leur échelle d'action.

Les organes du système de gestion

a. Le GIP du pic du Midi, l'organe opérationnel du système de gestion

Dans la première partie du présent plan de gestion, le GIP a été présenté à travers le rôle et les missions qu'il occupe depuis juillet 2024 en tant qu'organe dédié à la mise en œuvre de la candidature du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial. Le GIP est ici présenté à travers les fonctions et les missions qu'il remplira à partir de janvier 2028 (dans le cas d'une inscription du bien proposé sur la Liste du patrimoine mondial) en tant qu'organe opérationnel du système de gestion. Son fonctionnement détaillé sera l'objet du prochain chapitre.

Il est à noter que les statuts du GIP du pic du Midi lui confèrent les compétences et l'organisation pour assumer ses fonctions d'organe opérationnel de la gouvernance de la candidature et par extension du système de gestion du bien.

FONCTIONS DU GIP DU PIC DU MIDI
au sein du système de gestion à partir de janvier 2028 *(date d'entrée en vigueur du plan de gestion)*

- Le GIP est le dépositaire de la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle.
- Le GIP est le garant de la mise en œuvre et du suivi du plan de gestion.
- Le GIP propose annuellement à son Assemblée Générale un plan d'action pour la mise en œuvre du plan de gestion. Ce plan d'action sera suivi par le GIP une fois ses modalités validées par l'Assemblée Générale du GIP. Le GIP présente ce plan au Comité de candidature (qui sera nommé Conférence territoriale en cas d'inscription en 2027).
- La fonction exécutive du GIP consiste à animer (et à mobiliser) les parties prenantes au sein des instances du système de gestion pour concevoir et mettre en œuvre le programme d'actions du plan de gestion.
- Le GIP informe les maîtres d'ouvrage en produisant les connaissances, les données et les expertises nécessaires à la mise en œuvre du plan de gestion.

Le rôle du GIP envers les instances du système de gestion :

- Le GIP vice-préside la Conférence territoriale aux côtés du Préfet des Hautes-Pyrénées.
- Le GIP anime aux côtés de l'État, le Comité pour la conservation et la protection du bien.
- Le GIP anime la Commission pour la médiation du pic du Midi.
- Le GIP participe aux ateliers du Territoire de proximité..

FICHES ACTION DU GIP :

Fiche Action 1.1 :
Poursuivre le développement et l'animation du système de gestion pour garantir son efficacité et sa continuité (UT)

Fiche Action 1.2 :
Entériner le GIP du pic du Midi en tant qu'organe opérationnel pour l'animation et la coordination du système de gestion

FICHES ACTION UT et SMVTPM :

Fiche action 5.1 :
Maintenir et développer la vitalité et la performance scientifique de l'observatoire.

Fiche action 5.2 :
Développer la recherche scientifique portant sur le bien et réinvestir les connaissances acquises dans sa gestion.

Fiche action 5.3 :
Poursuivre le modèle de valorisation touristique du pic du Midi dans le respect de ses principes fondateurs.

Fiche action 5.4 :
Maintenir les compétences, les savoir-faire spécifiques et les moyens nécessaires à le fonctionnement des infrastructures de vie, de travail et d'accès du sommet du pic du Midi.

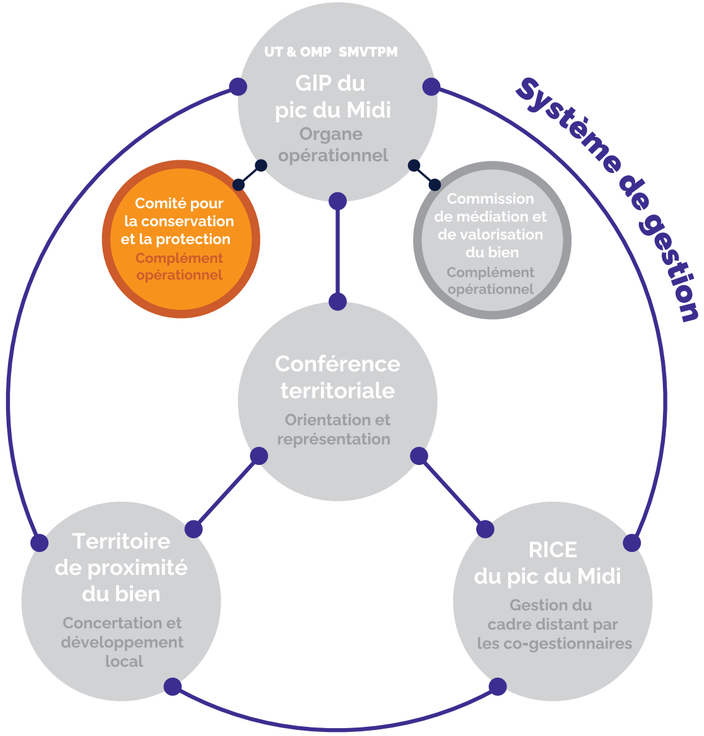
Fiche action 5.5 :
Assurer le développement durable du bien par un engagement commun dans la RSE.

FONCTIONNEMENT INTERNE ET COMPOSITION DU GIP DU PIC DU MIDI
Pour d'avantage de précisions : *cf. 1.2 fonctionnement détaillé et perspectives du GIP du pic du Midi*

Conformément à ses statuts, le GIP se réunit en Assemblée Générale pour rendre compte de ses travaux et soumettre au vote les pièces réglementaires (budget, plan d'action, rapport d'activité annuel etc.). Le GIP peut réunir l'AG autant que nécessaire pour réaliser des points d'avancement et soumettre au vote des propositions ou des orientations stratégiques qui pourraient survenir au cours de la mise en œuvre du plan de gestion.

L'AG du GIP est composée de ses deux membres fondateurs : l'Université de Toulouse et le SMVTPM.
L'AG du GIP est présidée par la Présidente de l'Université de Toulouse et Vice-Présidé par le Président du Syndicat mixte du pic du Midi. Chaque membre fondateur est ensuite représenté par 4 représentants ayant chacun une voie délibérative. L'AG du GIP est complétée par des membres invités, dont l'État représenté par le Préfet des Hautes-Pyrénées. Les membres invités peuvent émettre des avis consultatifs mais ne disposent pas de voix délibérative.

L'Université de Toulouse et le SMVTPM mettent respectivement à disposition du GIP deux personnels. Le GIP bénéficie de quatre ressources à temps plein et d'un budget pour répondre à ses missions. Les ressources du budget du GIP sont supportées à part égale par l'Université de Toulouse et les collectivités du SMVTPM. Elles sont complétées par le mécénat et des aides de l'État.



b. Les Comités techniques du GIP du pic du Midi, les compléments opérationnels du système de gestion

Les capacités opérationnelles du système de gestion sont complétées par deux comités techniques que le GIP mobilise et coordonne. Les statuts de ce dernier prévoient en effet que le GIP peut constituer des comités techniques pour mobiliser les parties prenantes et les partenaires ayant les compétences, l'expertise et les moyens exécutifs sur des objectifs attendus par les *Orientations*.

Le système de gestion dispose ainsi d'un Comité pour la conservation et la protection du bien pour mettre en œuvre les axes 2 et 3 du plan de gestion. Il dispose également de la Commission pour la médiation du pic du Midi ayant pour fonction de renforcer les capacités du GIP dans la mise en œuvre de l'axe 4 : Transmission de la Valeur Universelle Exceptionnelle.

> b.1. Le Comité pour la conservation et la protection du bien

Ce comité mobilisé par les membres fondateurs du GIP depuis 2022 a initialement servi à la constitution du dossier d'inscription et à la préparation du plan de gestion. Il a été institué par l'Assemblée Générale du GIP du 17 mars 2025 pour devenir un organe constitutif du système de gestion. Les encadrés qui suivent donnent la vue d'ensemble des fonctions et des missions de ce comité au sein du système de gestion. Le fonctionnement détaillé du Comité pour la conservation et la protection du bien est l'objet du prochain chapitre. La description de l'organisation et du fonctionnement pratique du Comité pour la conservation et la protection du bien est donnée au point 1.5 de cette section.

FONCTIONS DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN PIC DU MIDI
au sein du système de gestion depuis le 17 mars 2025 *(date de la délibération de l'Assemblée Générale du GIP pour la création du comité)*

- Le Comité apporte au GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation et à la protection du bien.
- Le Comité centralise le suivi de l'état de conservation des attributs du bien et émet des propositions et recommandations au GIP qui s'en fait le relais auprès des maîtres d'ouvrage concernés.
- Le Comité peut créer des groupes d'expertise thématiques pour répondre plus efficacement aux particularités et enjeux de la conservation et de la protection du bien.
- Les propositions et recommandations du Comité abordent également les enjeux de protection : évolution des protections, mesures pour compléter les protections existantes, suivi des outils et mesures de protection dans le périmètre du bien et la zone tampon, perspectives d'intégration des mesures de préservation de la V.U.E. dans les protections du cadre distant etc.
- Les modalités de mise en œuvre des propositions et recommandations relatives à la conservation et à la protection sont validées en Assemblée Générale du GIP avec les maîtres d'ouvrage et autorités concernées. Le GIP peut conseiller les maîtres d'ouvrage et autorités compétentes pour accorder la mise en œuvre des actions avec les Orientations et la préservation de la V.U.E.

Le rôle du Comité envers les instances du système de gestion

- Le Comité est animé par le GIP du pic du Midi avec l'appui de l'État (Préfecture des Hautes-Pyrénées).
- Le Comité émet des recommandations et des propositions d'action au GIP qui étudie ensuite les modalités de leur mise en œuvre avec les parties prenantes et autorités concernées.
- Le GIP rend compte du suivi et des recommandations du Comité à son Assemblée Générale et à la Conférence Territoriale.
- Le Comité peut être sollicité par le Territoire de proximité pour l'accompagner et le conseiller sur les questions de conservation et de protection en lien avec le bien au-delà du périmètre du bien et de sa zone tampon.
- Le Comité peut être sollicité par la RICE du pic du Midi sur le même principe que le point précédent.

FICHES ACTION EN LIEN AVEC LE COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN PIC DU MIDI

Fiche Action 2.1. : Accompagner la conservation du bien à partir du Comité pour la conservation et la protection du bien

Fiche Action 2.2 : Conservation du Groupe d'attributs 1

Fiche Action 2.3 : Conservation du Groupe d'attributs 2

Fiche Action 2.4 : Conservation du Groupe d'attributs 3

Fiche Action 3.1 : Identifier les actions relatives aux protections du bien à partir du Comité pour la conservation et la protection et faciliter leur mise en œuvre

Fiche Action 3.2 : Adapter les moyens de protection sur le périmètre du bien proposé pour inscription et sa zone tampon au regard des enjeux de conservation.

Fiche action 3.3 : Mise en œuvre stratégique de la RICE du pic du Midi

FONCTIONNEMENT INTERNE DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN PIC DU MIDI

Le Comité s'organise en deux commissions, une première dédiée à la conservation du bien, une seconde dédiée à la protection du bien. Le Comité centralise et partage les travaux et expertises des deux commissions. Chacune des deux commissions peut organiser son travail et mobiliser ses participants au travers de groupes d'expertises thématiques. Les personnels du GIP, animent et assurent le secrétariat du Comité avec l'appui de l'État (Préfecture des Hautes-Pyrénées).

La composition du Comité est présentée ici au travers des principales catégories de participants (catégories déterminées selon le statut ou la nature de l'intervention des participants au sein du comité) :

- services de l'État en lien avec les protections du bien candidats ;
- établissements publics de protection et de conservation de la nature ;
- experts mandataires du GIP du pic du Midi ;
- spécialistes et personnalités qualifiées ;
- maîtres d'ouvrage et usagers dans le périmètre du bien et sa zone tampon ;
- autres entités spécialisées (sociétés savantes, collectifs de recherche, associations.

> b.2. Le comité de médiation et valorisation du bien

Ce comité est une organisation créée en 2016, de manière informelle, par la Régie du Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi et l'Observatoire Midi-Pyrénées, pour mettre en place un travail collectif entre les différents partenaires de la médiation scientifique et culturelle du pic du Midi. Dans la perspective de la mise œuvre du plan de gestion, le GIP du pic du Midi recourt au Comité de médiation pour renforcer ses capacités d'exécution de l'axe 4 : la transmission de la V.U.E. Le GIP envisage d'officialiser par délibération ce comité (à l'instar du comité pour la protection et la conservation) dans le courant de l'année 2026.

La description de l'organisation et du fonctionnement pratique du comité de médiation et de valorisation du pic du Midi du bien est donnée au chapitre 1.6 de cette section.

FONCTIONS DU COMITE POUR LA MEDIATION ET LA VALORISATION DU BIEN
au sein du système de gestion à partir de janvier 2026 *(date envisagée pour une délibération relative à ce comité)*

- Le Comité apporte les compétences et expertises de ses participants et partenaires pour mettre en œuvre la transmission de la V.U.E. auprès de l'ensemble des publics du bien candidat ;
- Dans le périmètre du bien, le Comité contribue à la coordination des activités de médiation du pic du Midi pour les différents publics, en journée ou de nuit : scolaires, étudiants, visiteurs, etc. ;
- À plus large échelle, le GIP peut recourir au Comité pour proposer un projet de médiation à destination des parties prenantes du territoire de proximité et du cadre distant du bien ;
- Le GIP peut mobiliser le Comité pour mettre à disposition des outils et des supports de médiation déclinés selon les lieux, les usages et les publics (plateformes et mallettes pédagogiques, programmes d'enseignement, dispositifs muséographiques etc.).

Le rôle du Comité envers les instances du système de gestion

- Le Comité et ses partenaires sont mobilisés par le GIP pour compléter ses capacités opérationnelles en matière de médiation et de transmission de la V.U.E.
- Le Comité émet des recommandations et des propositions d'action au GIP qui travaille ensuite les modalités de leur mise en œuvre avec les différents partenaires.
- Après validation en AG, le GIP peut participer dans la limite de ses compétences à la mise en œuvre des actions de transmission de la V.U.E. conçues avec la participation des partenaires du Comité.
- Après validation en AG du GIP, les partenaires du Comité peuvent directement mettre en œuvre les actions relatives à la transmission de la V.U.E. dont ils ont la maîtrise d'ouvrage et les compétences (exemples : l'Éducation Nationale met en œuvre les programmes dédiées aux scolaires conçus avec le Comité).
- Le GIP rend compte des activités du Comité en lien avec le bien à son Assemblée Générale et à la Conférence Territoriale.
- Le GIP peut solliciter le Comité pour conseiller le Territoire de proximité ou la RICE du pic du Midi sur leurs actions respectives de médiation en lien avec la V.U.E. du bien.

FONCTIONNEMENT INTERNE DE LA COMMISSION MÉDIATION DU BIEN PIC DU MIDI

Le Comité se réunit régulièrement pour le suivi des actions des différents partenaires et pour partager le programme d'actions communes.

Le comité regroupe de façon informelle quatre partenaires :

- le service animation-médiation du SMVTPM et de sa Régie ;
- le service Éducatif de l'Observatoire Midi-Pyrénées ;
- l'Éducation nationale ;
- l'association Instant Science, mandataire du SMVTPM pour compléter ses capacités de médiation sur le site de l'observatoire et plus largement sur le territoire de proximité du pic du Midi.

Des conventions entre le Syndicat mixte du pic du Midi et les entités citées mentionnent le principe d'un travail collectif pour la médiation du pic du Midi au sein du Comité.

Selon les projets et les activités, des acteurs scientifiques, associatifs ou institutionnels extérieurs sont sollicités pour participer au Comité.

FICHES ACTION EN LIEN AVEC LE COMITÉ MÉDIATION ET VALORISATION DU BIEN

Fiche Action 4.1 :
Mettre en œuvre la transmission de la V.U.E. du bien avec les partenaires du Comité pour la médiation et la valorisation du pic du Midi

Fiche Action 4.2 :
Développer un réseau de sites et d'équipements dédiés à la transmission de la V.U.E, du périmètre du bien au cadre distant.

Fiche Action 4.3 :
Favoriser l'appropriation du bien et la mobilisation des publics à partir d'un programme événementiel et la création d'un groupe d'ambassadeurs.

e. Le Comité de candidature, future « Conférence Territoriale » : l'organe représentatif du système de gestion

En réunissant l'ensemble des autorités et représentants des parties prenantes du système de gouvernance sous la présidence de l'État, le Comité de candidature préfigure un principe de Conférence territoriale. Depuis 2024, ce comité s'est réuni en amont et à l'issue des auditions devant le Comité français du patrimoine mondial. Il s'agissait de suivre les grandes étapes de la candidature et de l'élaboration du plan de gestion.

À partir de 2028, cette instance se réunira à minima une fois par an pour permettre à l'ensemble de la gouvernance du bien d'examiner le bilan d'activité annuel de la gestion du bien, le rapport de suivi, et de partager les perspectives de l'année à venir.

Le Comité de candidature, dédié à la représentation de l'ensemble des parties prenantes n'a pas directement de pouvoir exécutif et décisionnel, mais peut servir à préciser des orientations et des enjeux stratégiques. Ces orientations pourront être traduites de manière opérationnelle par le GIP qui précisera les modalités de leurs mise en œuvre avec les maîtres d'ouvrage concernés.

FONCTIONS DE LA CONFÉRENCE TERRITORIALE DU BIEN PIC DU MIDI

au sein du système de gestion à partir de janvier 2028 *(date d'entrée en vigueur du plan de gestion)*

Nous utilisons ici le terme de Conférence territoriale dans la perspective de la gouvernance du système de gestion post-inscription.

- La Conférence territoriale est la plus haute instance du processus de dialogue du système de gestion.
- La Conférence territoriale représente l'ensemble des parties prenantes de la gouvernance du bien présentes au sein des échelles d'actions définies dans le plan de gestion.
- La Conférence territoriale a pour fonction principale de réunir les organes du système de gestion pour le bilan d'activité annuel de la gestion du bien.
- La Conférence territoriale est garante de l'institutionnalisation du système de gestion. En ce sens, elle peut notamment reconnaître formellement, sous forme de déclaration et/ou de charte, les principes constitutifs de la gouvernance, partagés par les parties prenantes du bien. Ces principes constitutifs seront soumis à l'avis de l'UNESCO avant d'être officiellement signés par ses parties prenantes.

Le rôle de la Conférence territoriale envers les instances du système de gestion :

- La Conférence territoriale peut demander au GIP du pic du Midi de préciser ou de compléter les éléments du bilan d'activité et de suivi du bien, et les orientations qui en découlent.
- La Conférence territoriale émet un avis consultatif sur la version définitive du bilan d'activité et de suivi du bien, et du plan d'action annuels avant sa publication et sa mise en œuvre par les différents organes du système de gestion.
- La Conférence territoriale accueille le Territoire de proximité qui présentera son bilan annuel d'activité relatif à l'axe 7 du plan de gestion.
- La Conférence territoriale accueille la RICE du pic du Midi qui présentera son bilan annuel d'activité en lien avec les axes du plan de gestion auxquels la réserve apporte une contribution directe.

FICHES ACTION EN LIEN AVEC LA CONFÉRENCE TERRITORIALE

Fiche Action 1.1 :
Poursuivre le développement et l'animation du système de gestion pour garantir son efficacité et sa continuité

FONCTIONNEMENT INTERNE DE LA CONFÉRENCE TERRITORIALE

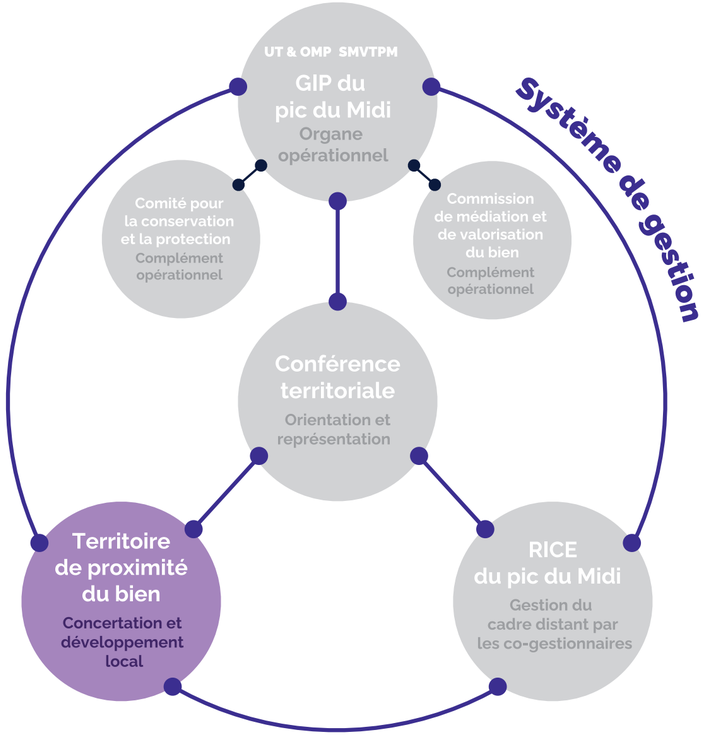
La Conférence territoriale se réunit à minima une fois par an en début d'année à l'occasion du bilan annuel d'activité du système de gestion. Elle peut se réunir plus régulièrement en fonction des moments et étapes de la gestion du bien qui appellent à une intervention de la « Conférence ».

La Conférence territoriale est présidée par le Préfet des Hautes-Pyrénées. Elle est vice-présidée par le GIP du pic du Midi et les représentants du territoire de proximité du bien.

La Conférence territoriale invite les représentants de l'UNESCO à l'occasion du bilan annuel d'activité du système gestion.

La Préfecture des Hautes-Pyrénées assure le secrétariat et l'organisation de la Conférence avec l'appui du GIP du pic du Midi.

La Conférence territoriale réunit les plus hauts représentants des organes du système de gestion et invite plus généralement l'ensemble des représentants des différentes parties prenantes du bien.



f. Territoire de proximité du bien : organe de concertation des deux EPCI qui constituent l'organe de proximité du bien

À l'instar de la « Conférence territoriale », les Ateliers du territoire de proximité ont débuté leurs travaux de réflexion et leur institutionnalisation. Ces travaux, portés par la Préfecture des Hautes-Pyrénées et la Direction départementale des territoires, avec l'appui du GIP du pic du Midi, ont démarré le 2 avril 2025 au cours d'un atelier dédié au fonctionnement et à la gouvernance de ces ateliers. Sont présentées ici les hypothèses émises au cours de ces ateliers.

Les fonctions et les principes de fonctionnement du Territoire de proximité sont en cours d'élaboration avec les collectivités concernées. Pour l'heure, cette future instance du système de gestion peut être présentée comme suit.

Les ateliers du Territoire de proximité proposent aux acteurs du tissu socio-économique local de travailler sur les aspects pratiques d'un projet de développement durable ayant le bien pour catalyseur. Ce travail a permis de construire l'axe 7 du plan de gestion, d'en décliner les grandes orientations et un premier niveau d'action à mettre en œuvre.

L'élaboration des principes et modalités de l'instance "Territoire de proximité", animée par l'État avec le concours de la Direction de l'Aménagement du logement et de la Nature (de septembre 2024 à avril 2025) se poursuivra en 2026.

L'État et les territoires de proximité, mettront en place des groupes thématiques pour favoriser un travail collectif et dépasser les cadres et les limites respectives de chaque partie prenante. Ces groupes de travail seront constitués en fonction des grandes orientations de l'axe 7. Au sein du système de gestion, **le Territoire de proximité se voient de fait confier la responsabilité de l'axe 7.**

FICHES ACTION EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

Fiche Action 7.1 :
Protection des estives et des milieux fragiles

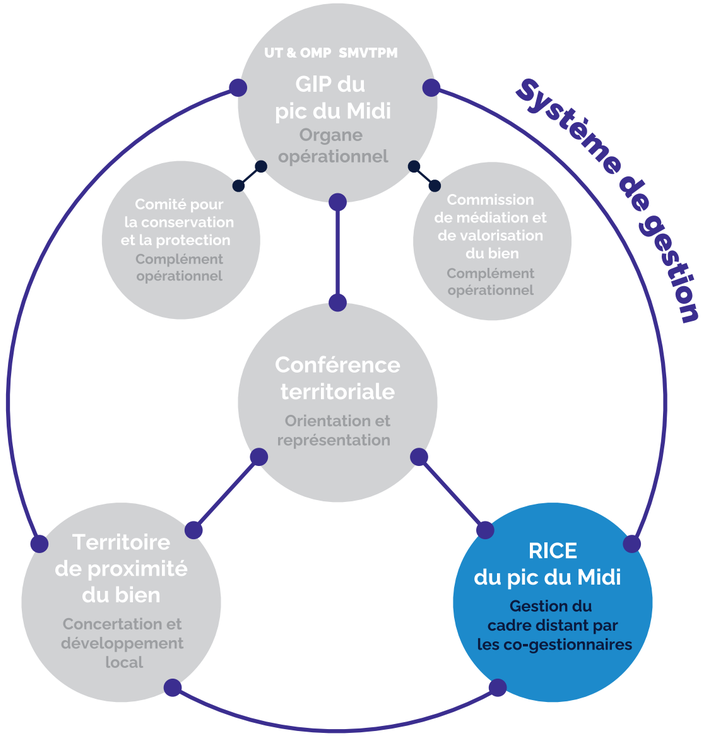
Fiche Action 7.2 :
Qualité d'accueil

Fiche Action 7.3 :
Enjeux touristiques

Fiche Action 7.4 :
Appropriation du bien et de sa V.U.E.

Fiche Action 7.5 :
Mobilités

▲ Photo des participants de l'Atelier des Solutions en décembre 2024., © GIP du pic du Midi, 2025



g. La Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi : l'organe de gestion du cadre distant du bien

La RICE du pic du Midi offre au cadre distant du bien candidat une instance de gouvernance constituée depuis 2014 pour mettre en œuvre un programme partagé par ses quatre cogestionnaires : le SMVTPM, le syndicat d'énergie des hautes-pyrénées (SDE), le Parc national des Pyrénées (PNP) et le Département des Hautes-Pyrénées[1]. Ces co-gestionnaires ont institué leurs principes d'action et de gouvernance au travers de conventions cadres et partenariales qui les associent pour gérer la RICE.

Le principe d'investir la RICE du pic du Midi en cadre distant du bien est validé par les co-gestionnaires qui ont engagé en 2025 une révision de leurs conventions afin de l'y intégrer.

Les encadrés ci-après précisent les fonctions de la RICE définies dans les conventions des co-gestionnaires. La RICE n'ayant pas vocation à changer son objet et ses missions constitutives, les fonctions décrites dans les encadrés sont de fait celles qu'elle occupera au sein du système de gestion. Les co-gestionnaires de la RICE et les parties prenantes du système de gestion travailleront à partir de 2026 à institutionnaliser la place et les fonctions de la réserve dans la gestion du bien.

[1]Le Département des Hautes-Pyrénées intégrera officiellement la gouvernance de la RICE en 2025.

FONCTIONS DE LA RICE DU PIC DU MIDI
au sein du système de gestion à l'entrée en vigueur du plan de gestion

- La RICE est un territoire de projet fondé sur la valorisation des paysages célestes nocturnes et leur protection par un programme de lutte contre la pollution lumineuse.

- **La RICE a pour fonctions constitutives :**
  - le respect des orientations définies par ses deux reconnaissances : le label International DarkSky Réserve de l'Internationale DarkSky Association ; la certification Destination Starlight délivrée par la Fondation Starlight ;
  - la réduction de la pollution lumineuse par la mise en œuvre d'un plan d'amélioration des sources d'éclairage artificiel ;
  - la connaissance et la préservation de la biodiversité nocturne ;
  - la sensibilisation des habitants et des visiteurs de la réserve ;
  - le développement d'une offre touristique valorisant l'accès à la nuit et au ciel étoilé préservés.
- **La RICE répond à ses fonctions par l'intermédiaire de ses cogestionnaires et de leurs compétences respectives :**
  - Le SMVTPM, dépositaire du label auprès de l'International DarkSky Association et de la Fondation Starlight est compétent en matière de valorisation touristique, de sensibilisation aux enjeux de protection de la nuit et de lutte contre la pollution lumineuse.
  - Le Syndicat Départemental d'Energie des Hautes-Pyrénées, cogestionnaire depuis la création de la RICE, est compétent en matière d'éclairage public et met en œuvre le programme d'amélioration de l'éclairage de la RICE conformément au Guide de l'Eclairage de la RICE.
  - Le Parc national des Pyrénées, cogestionnaire depuis la création de la RICE, est compétent en matière de connaissance et de préservation des patrimoines naturel, culturel et paysager, de sensibilisation de tous les publics, d'accompagnement du territoire et de tourisme durable.
  - Le Département des Hautes-Pyrénées, soutien financier à la création de la RICE, est compétent en matière de développement territorial (tourisme, signalétique routière, etc.).
- La RICE produit un bilan annuel d'activité à destination de ses parties prenantes et des organismes de certification qui conditionnent la reconduite du label aux résultats présentés.
- **La RICE complète l'intervention de ses cogestionnaires par un programme d'actions partagées :**
  - valorisation et communication de la RICE ;
  - actions locales dans les territoires et communes de la RICE ;
  - programmes communs : Gardiens des étoiles (mesure participative de la qualité du ciel étoilé) ; événements (ex : Congrès des RICE) etc.
  - projets de la RICE : programmes et projets de financement ; mise en œuvre d'un observatoire pour le suivi de la RICE ; projet touristique ; institutionnalisation de la RICE etc.
- **Le rôle de la RICE envers les instances du système de gestion :**
  - La RICE est l'organe constitutif du système de gestion pour la gestion et les actions relatives au cadre distant du bien ;
  - La RICE siège à la « Conférence territoriale » et présente son bilan d'activité en lien avec les axes du plan de gestion auxquels elle contribue ;
  - Les cogestionnaires de la RICE participent aux ateliers du Territoire de proximité et apportent leur expertise sur les enjeux relatifs à la protection de la nuit et à la valorisation des paysages célestes nocturnes.

FICHES ACTIONS EN LIEN AVEC LA RICE DU PIC DU MIDI

Fiche action 3.3 :
Mise en œuvre stratégique de la RICE du pic du Midi

FONCTIONNEMENT INTERNE DE LA RICE DU PIC DU MIDI

La structure de gouvernance de la RICE se décline en deux entités :

- Un comité de gouvernance composé des quatre cogestionnaires signataires de la Convention cadre pluriannuelle de partenariat pour la gestion de la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi de Bigorre. Le comité assure le bon fonctionnement de la RICE, conçoit et organise la mise en œuvre de sa stratégie, supervise son activité. Ces fonctions sont assurées par un poste de chargé de mission partagé avec le GIP du pic du Midi.

- Un comité de pilotage réuni à minima une fois par an réunissant autour des cogestionnaires les représentants des collectivités de la zone tampon de la RICE; les partenaires institutionnels et les partenaires financiers. La présidence et le secrétariat du comité de pilotage sont assurés par le SMVTPM.

Les quatre cogestionnaires peuvent également constituer des groupes de travail. Ces groupes thématiques ou de projet se composent des acteurs choisis par les gestionnaires en fonction des compétences nécessaires à la réalisation d'un objectif. Ces acteurs sont invités à mutualiser leurs compétences respectives pour répondre au caractère transversal des activités et projets de développement de la RICE. Chacun de ces groupes de travail est animé par un représentant des cogestionnaires de la RICE et rend compte de ses actions et avancées auprès du comité de pilotage et du comité de gouvernance

La description de l'organisation et du fonctionnement pratique de la Réserve internationale de ciel étoilé est donnée au chapitre 1.7 de cette section.

Le *pic du Midi et son observatoire* vus depuis le col de Beyrede au début de l'hiver 2025, © Jean-François Graffand, 2025

1.2 FONCTIONNEMENT INTERNE ET PERSPECTIVES DU GIP DU PIC DU MIDI

La partie précédente, donnait la vision d'ensemble et les principes de fonctionnement du système de gestion. Le GIP du pic du Midi était présenté au travers ses fonctions au sein de cet ensemble. Le point suivant précise le fonctionnement interne du GIP et ses liens avec ses deux structures fondatrices : l'Université de Toulouse (UT) et le Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM). Il s'agit de voir en quoi le GIP du pic du Midi bénéficie des apports de ces entités tout en organisant la convergence de ces deux parties prenantes vers leur objectif commun de préservation de la V.U.E. et de développement durable du bien.

Comme mentionné dans la première partie du plan de gestion, un groupement d'intérêt public est une personne morale de droit public pouvant être constituée entre différents partenaires publics pour répondre à une mission commune d'intérêt général à but non lucratif. Le principe juridique du GIP est la mise en commun de moyens au sein d'une structure de fonctionnement légère. Un GIP existe pour une durée déterminée par l'achèvement de sa mission.

1.2.1 LES FONCTIONS ET ACTIVITÉS RESPECTIVES DES MEMBRES FONDATEURS DU GIP

Le GIP du pic du Midi réunit des moyens humains, organisationnels et financiers de l'UT, de sa composante, l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP) et du Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM) pour réaliser sa mission de mise en œuvre de la candidature.

Ces membres fondateurs, en tant que parties prenantes constitutives du *pic du Midi et son observatoire*, poursuivent aux côtés du GIP leurs missions et activités respectives, conformément à leurs statuts.

Le préambule du GIP rappelle l'articulation de ces fonctions et activités comme suit :

« Convaincus de la valeur universelle exceptionnelle du site, les différentes entités qui participent à sa préservation et à son développement ont souhaité conjointement entamer les démarches en vue de son inscription au patrimoine mondial.

L'ensemble immobilier constituant les installations sommitales a été intégré au patrimoine de l'État par une mesure législative du 7 aout 1882. Par un arrêté ministériel en date du 26 juillet 1991, il a été attribué à titre de dotation à l'Université Toulouse III, pour les besoins de l'Observatoire du pic du Midi.

Par une concession des travaux et de service public du 23 juillet 1996, l'État et l'Université Toulouse III ont concédé au Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi la réalisation de travaux (...) de réhabilitation d'une partie des bâtiments sommitaux (...) et l'exécution de services publics (...). »

L'UT, affectataire de l'ensemble immobilier de l'observatoire du pic du Midi, confie le pilotage et la mise en œuvre des activités scientifiques du pic du Midi à l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP). Celui-ci a été décrit de manière détaillée dans ses composantes et ses missions générales dans la Première Partie Introduction au plan de gestion *(cf §4.1.1c)*.

L'UT est responsable de :

- La gestion, la maintenance et l'exploitation de l'ensemble immobilier :
  - *L'exploitation et la maintenance des locaux dédiés à l'OMP.*
  - *Le gros entretien renouvellement (GER) de l'ensemble immobilier en lien avec l'Etat, propriétaire.*

- A travers l'OMP, de la mise en œuvre des programmes de recherche et le suivi des différentes sciences de l'observatoire. La recherche menée au sommet du pic du Midi s'inscrit dans un réseau international dense, articulée avec de grands observatoires et plateformes scientifiques et des contributions à des programmes européens et internationaux. Son excellence scientifique est reconnue à l'échelle mondiale. Elle se décline en plusieurs axes de recherche, parmi lesquels :
  - *L'observation des étoiles et leur cortège de planètes, de leur naissance à leur mort : mise en œuvre et suivi par l'IRAP*
  - *L'observation climatique, chimique et électromagnétique de l'atmosphère : mise en œuvre et suivi par le LAERO, le CESBIO, le GET*
  - *L'observation de l'impact anthropique sur la biosphère, mise en œuvre et suivi par le SETE, le CRBE et par l'atelier permanent Pyrénées regroupant un ensemble multidisciplinaire et pluri-thématique (OMP)*
  - *Suivi institutionnel par le comité scientifique de l'OMP*

- Le développement de la performance scientifique de l'observatoire :
  - *Développer les compétences techniques de l'observatoire du pic du Midi*
  - *Poursuivre l'innovation des méthodes observationnelles (procédures et instruments)*
  - *Développer la recherche sur le bien (architecturale, structurelle, historique, sociologique)*
- Le maintien des instruments et infrastructures scientifiques de l'observatoire ;
  - *Maintenance des capacités de recherche (réseaux et accueil).*
  - *Développement instrumental par les équipes techniques des laboratoires de l'OMP ; à la fois sur les coupoles, les télescopes que leur instrumentation post-focale.*
- La formation des chercheurs et des étudiants et médiation :
  - *La formation par l'observation et les techniques expérimentales*
  - *Le développement des programmes de science citoyenne en lien avec le Territoire de proximité du pic du Midi*

Le Syndicat mixte pour la valorisation du pic du Midi (SMVTPM) a été décrit de manière détaillée dans la première partie Introduction de ce plan de gestion *(cf. § 4.1.1d)*. Il, s'est doté d'une Régie de gestion de la concession, pour mettre en œuvre les missions et les activités de la valorisation touristique du pic du Midi prévues dans ses statuts :

- La mission de service public :
  - Maintenir et exploiter les infrastructures communes de vie et d'accès
- Les activités de la valorisation touristique :
  - Assurer la sécurité de l'Établissement recevant du public (ERP)
  - Gérer et suivre la fréquentation du site
  - Assurer le développement commercial et la communication du pic du Midi
  - Gérer et développer les espaces de visite et les installations de médiation (planétarium, observatoire public, centre d'interprétation etc.)
  - Gérer les hôtels, les restaurants, les boutiques et autres centres de profits du pic du Midi et des établissements annexes (Maison du Tourmalet, Hôtellerie des Laquets, Gare de départ de la Mongie)
- Le développement et les projets de valorisation du pic du Midi :
  - Mettre en œuvre les projets d'aménagement et d'investissements de la valorisation touristique
  - Elaborer et mettre en œuvre le Projet d'entreprise de la régie du pic du Midi
  - Gérer la RICE du pic du Midi aux côtés de ses co-gestionnaires
- Les activités supports de la valorisation du pic du Midi :
  - administration, ressources humaines, finances et comptabilité de la Régie et du SMVTPM
  - mise en œuvre et suivi du système qualité, santé, environnement de la Régie et du SMVTPM

L'organisation et les activités de ces entités constitutives de l'observatoire sont détaillées dans l'axe 5 : Développement du bien.

1.2.2 L'ORGANISATION INTERNE DU GIP ET LES LIENS AVEC SES MEMBRES FONDATEURS

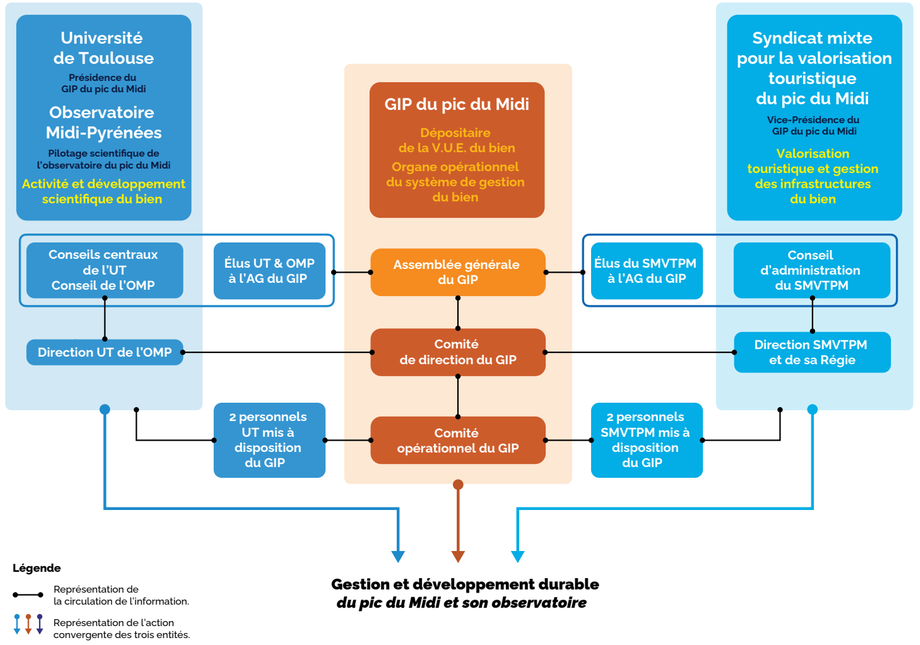
Cette partie présente l'organisation interne du GIP pour piloter la réalisation du plan de gestion et organiser la convergence de ses membres fondateurs vers la préservation de la V.U.E. et le développement durable du bien.

L'article 2 des statuts du GIP détaille son objet et son champ territorial :

- Concevoir et mettre en œuvre la stratégie et le plan d'action de la démarche d'inscription ;
- Organiser la convergence de tous les acteurs concernés par la protection du bien ;
- Concevoir, coordonner et suivre la mise en œuvre du plan de gestion ;
- Réaliser les étapes de la procédure d'inscription, telles que définies par la Convention du patrimoine mondial, et pour cela, mettre en œuvre les moyens nécessaires.
- Le champ d'intervention du GIP est le périmètre du plan de gestion du bien tel qu'il sera établi, au sens des dispositions de l'article L.612.1 du Code du Patrimoine.

Les membres fondateurs du GIP ont organisé le groupement en trois instances présentées ci-dessous.

Schéma représentant l'organisation interne du GIP du pic du Midi et les interactions avec ses membres fondateurs pour mettre en œuvre la gestion et le développement durable du bien.



L'Assemblée générale du GIP

L'Assemblée générale, présidée par l'Université de Toulouse et vice-présidée par le SMVTPM est composée de l'ensemble des membres du groupement ayant voix délibérative. Chaque membre désigne librement quatre représentants, selon les règles qui lui sont applicables. L'AG est ainsi composée de quatre représentants titulaires désignés par l'UT et quatre représentants titulaires désignés par le SMVTPM.

La composition de l'AG est complétée par des membres invités pouvant émettre un avis consultatif sans voix délibérative. La présidence convoque l'AG aussi souvent que le GIP l'exige et au moins deux fois par an. Dans le cadre de ses attributions, l'AG règle par ses délibérations les affaires du GIP.

L'AG délibère notamment les objets suivants :
- les règles relatives au fonctionnement du groupement ;
- la nomination du directeur du groupement ;
- l'adoption du programme pluriannuel d'activités et du budget correspondant ;
- la transformation éventuelle du groupement en une autre structure.

L'AG suit également les travaux menés au sein des instances opérationnelles du GIP. Elle émet des avis ou des observations qui permettent à la direction du groupement de préciser ou d'orienter le plan d'action.

Les délibérations de l'AG et plus généralement les activités du GIP ont des effets directs sur les membres fondateurs. Elles concourent à la construction d'une vision commune fondée sur la V.U.E. et au partage des aspects opérationnels de la préservation du bien. Cet effet de convergence entre les membres fondateurs se traduit dans les délibérations de leurs conseils d'administrations respectifs pour mettre en œuvre la gestion et le développement durable du bien tels que proposés au sein du GIP.

Le Comité de direction du GIP

Ce comité réunit hebdomadairement les directions du GIP et des membres fondateurs. Cette instance non statutaire a été mise en place pour renforcer le pilotage opérationnel du GIP et faciliter la concertation entre les directions des trois entités.

Dans le cadre du pilotage opérationnel, le comité exerce les fonctions suivantes :
- le suivi des activités du comité opérationnel du GIP ;
- la planification stratégique du GIP ;
- la communication et la valorisation du GIP et de la candidature au patrimoine mondial ;
- la préparation et l'administration des AG du GIP.

La concertation entre les directions des trois entités se concentre sur deux points clefs :
- la coordination des acteurs des trois entités sur les questions de gestion et de développement durable du *pic du Midi et son observatoire* ;
- l'élaboration d'un mode de gestion permanente du *pic du Midi et son observatoire*. Ce point est l'objet de la dernière partie de cette présentation du fonctionnement interne du GIP.

En réunissant les directions des entités constitutives du pic du Midi et du GIP, ce comité de direction contribue à organiser la convergence des parties prenantes autour de l'objectif de préservation et de développement durable du bien.

Le Comité opérationnel du GIP

Ce comité composé des personnels mis à disposition par l'UT et le SMVTPM élabore et met en œuvre le plan d'action du GIP. Le comité opérationnel est également conseillé et accompagné par des experts mandatés par les membres fondateurs du GIP.

Depuis 2024, le comité comprend :
- le directeur du GIP : responsable scientifique du pic du Midi et directeur adjoint de l'Observatoire Midi-Pyrénées ;
- un chargé de mission, ayant compétence en conservation et patrimonialisation : ingénieur rattaché à l'Observatoire Midi-Pyrénées ;
- le co-directeur du GIP : directeur-adjoint de la régie du pic du Midi mis à disposition par le SMVTPM ;
- une chargée de mission UNESCO - RICE du pic du Midi, ayant compétence en matière de gestion de l'environnement et de géomatique : ingénieure rattachée au SMVTPM et chargée de mission de la RICE du pic du Midi.

Le comité opérationnel remplit les fonctions suivantes :
- rend compte de ses activités au comité de direction du GIP ;
- rédige le dossier de demande d'inscription au patrimoine mondial ;
- élabore et rédige le plan de gestion en lien avec les parties prenantes ;
- anime les comités techniques associés au GIP ;
- anime et coordonne le système de gouvernance de la candidature / système de gestion du bien ;
- anime la mise en oeuvre du plan de gestion avec les parties prenantes et instances du système de gestion ;
- assure le suivi et le bilan du plan de gestion ;
- s'occupe de l'administration, des finances et de la comptabilité du GIP ;
- met en œuvre les actions relatives aux ambassadeurs et mécènes de la candidature.

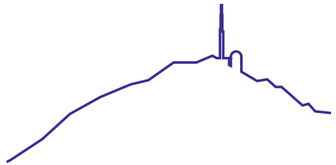
Les moyens financiers du GIP du pic du Midi

Les conseils d'administration respectifs de l'UT et du SMVTPM ont validé de manière statutaire le fait de contribuer à part égale aux recettes du budget du GIP. Ces recettes permettent de financer le fonctionnement du groupement, les ressources humaines mises à disposition et une partie des investissements. Les recettes du budget sont complétées par d'autres sources de financement : subventions de l'État et mécénat.

Il est à noter que les recettes directement versées au GIP par le SMVTPM correspondent à une subvention spécifique de la part des collectivités membres. Celles-ci sont la Région Occitanie, le Département des Hautes-Pyrénées et les collectivités du Territoire de proximité qui participent à part égale au financement de la part SMVTPM du budget du GIP prévu pour la période 2024-2026 (période de candidature).

Financements	Recettes de l'opération
UPS (1)	379 000
Région, Département, Communautés de communes (2)	379 000
Autres financements à rechercher	676 001
Dont financements de fonctionnement général	*225 000*
Dont financements d'investissement	*449 001*
TOTAL PROJET	1 434 001

▲ Budget du GIP pour la période 2024 - 2026.
(1) UPS pour Université Paul Sabatier, ancienne appellation de l'Université de Toulouse
(2) Les communautés de communes : CC Haute Bigorre et Coucou Pyrénées Vallées des Gaves..
Des subventions complémentaires et du mécénat complètent le reste à financer.



▸ 1.2.3
PERSPECTIVES : L'ÉTUDE D'UNE FUTURE STRUCTURE DE GESTION DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE*

Le modèle de gestion et de développement de l'observatoire, fondé sur la convergence entre l'activité scientifique et la valorisation touristique, a été institué antérieurement à la création du GIP par un traité de concession entre l'UT et le SMVTPM, signé en 1996. Par un avenant en date du 27 avril 2001, ce traité de concession a été prorogé jusqu'au 31 décembre 2029.

L'UT et le SMVTPM déclarent dans le préambule du GIP, qu'en prévision de cette fin du traité de concession, un travail commun a été engagé par les deux parties pour créer une structure de gestion commune du *pic du Midi et son observatoire*. La structure de gestion commune devra offrir un cadre et des moyens durables pour garantir à long terme le développement et la convergence des activités constitutives de l'observatoire.

Dans ce cadre, le GIP du pic du Midi est conçu par l'UT et le SMVTPM comme le premier niveau de concrétisation de leur engagement dans une gestion commune.

Ce travail, mené par l'UT et le SMVTPM a démarré en 2025 par une étude stratégique et juridique devant orienter l'élaboration de la future structure de gestion. L'ambition partagée par le l'UT et le SMVTPM est la création de la structure de gestion commune avant la fin de la décennie 2020.

Le *pic du Midi et son observatoire* versant nord,
© Jean-François Graffand, 2025

1.3 LE COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION ASSOCIÉ AU GIP DU PIC DU MIDI

L'Assemblée générale du GIP du 17 mars 2025 institue le Comité pour la Protection et la Conservation du bien. Le comité accompagne les actions de conservation et de protection du bien conseillant le GIP et les différents maîtres d'ouvrage concernés, en apportant ou en produisant les expertises nécessaires à la préservation de la V.U.E. Le Comité pour la conservation et la protection du bien, animé et coordonné par le GIP, fonctionne sur la base d'un processus de dialogue entre les experts et les maîtres d'ouvrage dans une perspective d'aide à la décision pour la mise en œuvre du plan de gestion. Cette partie aborde de manière détaillée son fonctionnement interne.

▸ 1.3.1 GENÈSE DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN

Les principes et les modalités de ce comité ont été expérimentés au cours de la phase d'inscription du bien candidat sur la Liste indicative de l'État français entre 2014 et 2022. Pour mener cette première étape, les structures fondatrices du GIP (SMVTPM et UT) ont intégré un programme de recherche ANR (Agence Nationale de la Recherche) dédié aux nouvelles technologies de connaissance et de conservation du patrimoine (RESEED). Elles ont également mobilisé un ensemble d'experts multidisciplinaire afin de réunir ou produire les connaissances nécessaires à la justification de l'inscription.

Ce croisement d'expertises sur les questions patrimoniales et méthodologiques posées par la candidature a produit des résultats déterminants pour la suite de la démarche. Il a notamment permis aux structures du GIP d'identifier le potentiel d'une approche numérique pour enrichir la connaissance du bien et pour en outiller la gestion. Ces premières avancées ont été poursuivies par la réalisation d'une étude architecturale et patrimoniale en cours depuis 2023 et fondée sur le développement d'un modèle numérique de connaissance et de gestion du bien candidat *(cf. axe 2 Conservation du Bien, Méthodologie HBIM).*

Ce processus de dialogue et d'expertise multi-disciplinaire autour des enjeux de la candidature a posé les principes du Comité pour la conservation et la protection institué dans les statuts du GIP du pic du Midi.

Depuis l'inscription du bien candidat sur la Liste indicative de l'État français, le comité a été mobilisé pour accompagner les travaux relatifs à la description du bien et à la justification de l'inscription. Les analyses historiques, patrimoniales et paysagères au sein de ces parties, ainsi que les sources associées à ces productions, ont été étayées et enrichies par les apports du comité.

L'étude paysagère du cabinet PASSEUR et l'étude architecturale et patrimoniale de la société A-BIME, suivies par le comité, ont permis au GIP de préciser la justification de la V.U.E. et de compléter les travaux relatifs aux périmètres et aux protections du bien.

▸ 1.3.2 FONCTIONNEMENT INTERNE DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN

▲ Réunion du Comité pour la conservation et la protection du bien en novembre 2024, © Nicolas Bourgeois, 2024

Le schéma de la page suivante présente une vue d'ensemble de l'organisation et de la circulation de l'information au sein du Comité pour la conservation et la protection du bien. Nous allons examiner ici le fonctionnement interne du comité.

Rappelons que ce système a été conçu pour :

- coordonner les compétences et les expertises nécessaires à la mise en œuvre des axes 2 et 3 du plan de gestion du bien ;
- conseiller les acteurs et maîtres d'ouvrage concernés par les enjeux de conservation et de protection ;
- permettre aux maîtres d'ouvrage de décider des mesures et des moyens pour garantir la conservation et la protection du bien ;
- accompagner les acteurs et maîtres d'ouvrage pour une mise en œuvre des mesures conformes aux Orientations du Patrimoine mondial et à l'enjeu de préservation de la V.U.E. du bien.

Légende

Représentation de la circulation de l'information.
Les couleurs indiquent l'émetteur de l'information.

1 **Les chiffres renvoient à la description de l'information transmise.**

4 **Les couleurs indiquent l'émetteur de l'information.**

6

Schéma représentant l'organisation interne du GIP du pic du Midi et les interactions avec ses membres fondateurs pour mettre en œuvre la gestion et le développement durable du bien.

Déroulé du processus de dialogue du comité et description des informations transmises (représentés dans le schéma ci-dessus, avec conservation du code couleur) :

1. Le GIP du pic du Midi aux côtés de l'État :
- centralise les informations produites par le Comité et oriente son action en conséquence ;
- pilote et anime les groupes d'expertise de la Commission pour la conservation
- pilote et anime les groupes de travail de la Commission pour la protection du bien

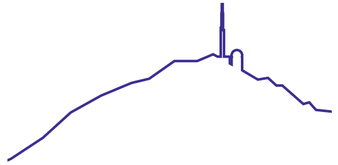
2. Les groupes d'expertises et de travail accompagnés par le GIP du pic du Midi :
- partagent leurs travaux dans leurs commissions respectives

3. Le Comité pour la conservation et pour la protection :
- suit les travaux des groupes d'expertise de la commission conservation
- suit les travaux des groupes de travail de la commission pour la protection
- se concerte sur les enjeux et mesures de conservation et de protection
- centralise le suivi de la conservation et la protection du bien

4. Le Comité pour la conservation et pour la protection :
- transmet au GIP les expertises, les connaissances et les recommandations relatives à la conservation et à la protection du bien.
- soumet des objectifs et des actions de conservation et de protection aux maîtres d'ouvrage par l'intermédiaire du GIP.

5. Le GIP du pic du Midi :
- transmet aux maîtres d'ouvrage les informations et conseils relatifs à la conservation et à la protection du bien.

6. Les maîtres d'ouvrage, une fois informés par le GIP, des travaux et conseils du Comité :
- décident des mesures à prendre et des modalités de leur mise en œuvre
- peuvent demander au GIP et au Comité pour la protection et la conservation de préciser ces modalités
- peuvent demander au GIP et au Comité de conseiller et d'accompagner les maîtres d'ouvrage dans la mise en œuvre des mesures de conservation et de protection
- peuvent demander au GIP et au Comité des informations et expertises complémentaires pour préciser les modalités d'exécution des mesures.



▸ 1.3.3 LES COMMISSIONS AU SEIN DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION

Les commissions pour la conservation et pour la protection du bien ont été créées en août 2024 pour permettre aux experts et parties prenantes du comité d'organiser leur travail et leurs échanges en fonction des catégories d'attributs et des types de protection.

Les fonctions et la composition de ces commissions sont présentées ci-après.

La commission pour la Conservation du Bien et ses fonctions

Le GIP du pic du Midi mobilise cette commission pour l'accompagner dans la réalisation des objectifs suivants :
- caractériser l'état de conservation du bien ;
- caractériser les facteurs affectant le bien ;
- préciser les enjeux et les mesures de conservation du bien ;
- concevoir les méthodes et les outils de suivi de l'état de conservation du bien ;
- développer les outils et les moyens pour la conservation du bien ;
- inventorier, conserver et gérer les sources.

Fonctionnement général de la commission pour la conservation

La commission est animée et organisée par le GIP aux côtés de l'État. Elle réunit les experts, les représentants et responsables des entités qui composent les groupes d'expertise.

Le premier principe de fonctionnement de la commission est de rassembler et de partager les productions et les conseils émanant des groupes d'expertise. La transmission de ces informations est coordonnée par le GIP qui fait intervenir au besoin les experts des groupes.
Le second principe de fonctionnement de la commission est de favoriser le dialogue entre les experts et les acteurs afin d'enrichir un socle commun de connaissances multidisciplinaire.

Le processus de dialogue et le partage de connaissances doivent permettre à la commission de formuler des conseils au GIP et aux maîtres d'ouvrage concernés. Mais également de préciser des orientations stratégiques, de faire émerger des enjeux et favoriser un suivi réactif de la mise en œuvre du plan de gestion.

Depuis septembre 2024, la commission s'est organisée en trois groupes d'expertise pour répondre plus efficacement aux questions spécifiques posées par chaque groupe d'attributs du bien candidat :
- groupe d'expertise 1 « bâtiments et infrastructures » ;
- groupe d'expertise 2 « attributs environnementaux et paysagers » ;
- groupe d'expertise 3 « instruments, documents et attributs immatériels ».

Au sein de ces groupes, le GIP mobilise un panel de spécialistes aux côtés des entités ayant les compétences et/ou la maîtrise d'ouvrage sur les actions de conservation.

La mobilisation des spécialistes s'appuie sur les scientifiques auxquels l'Université de Toulouse et l'observatoire du pic du Midi sont rattachés. Les groupes d'expertise bénéficient également du réseau local de structures et de partenaires en lien avec le *pic du Midi et son observatoire*. Enfin, les services de l'État et les maîtres d'ouvrage concernés par les enjeux de conservation dans le périmètre du bien et sa zone tampon complètent la composition des groupes d'expertise en faisant participer leurs experts et techniciens compétents sur les sujets travaillés.

▲ Réunion du groupe d'expertise « attributs environnementaux et paysager » en janvier 2025. © Nicolas Bourgeois, 2025

La société A-BIME, mandatée par le GIP pour réaliser les études patrimoniales et outiller la gestion du bien, intervient dans les trois groupes d'expertise. Le dialogue entre ces experts vise le développement et l'enrichissement mutuel des connaissances, des pratiques et des outils nécessaires à la bonne conservation du bien.

Le détail de la composition des groupes d'expertises, leurs fonctions et objectifs sont précisés ci-dessous. Les connaissances et expertises produites par les groupes sur l'état de conservation, les facteurs affectant le bien et les enjeux de conservation sont détaillées dans l'axe 2 du plan de gestion du bien.

Les groupes d'expertise de la Commission pour la conservation

COMPOSITION DES GROUPES D'EXPERTISE	Animateur et coordonnateur des groupes d'expertise	Spécialistes Scientifiques Laboratoires de recherche et universités Entités spécialisées	Services et administrations de l'État et des collectivités	Maîtres d'ouvrage et usagers	Autres entités mobilisée ou concernées
GROUPE D'EXPERTISE ATTRIBUTS 1 Bâtiments et infrastructures	GIP du pic du Midi	• Cabinet MCC Heritage • Société A-BIME	• DRAC • DREAL • ABF • Parc national des Pyrénées • CAUE 65	• SMVTPM • Communes • Commissions syndicales	
GROUPE D'EXPERTISE ATTRIBUTS 2 Attributs environnementaux et paysagers	GIP du pic du Midi	• Cabinet MCC Heritage • Société A-BIME	• DREAL • Parc national des Pyrénées • DDT • OFB • ONF • CAUE 65	• Communautés de communes • Commissions syndicales • GIP CRPGE • Animateurs Natura 2000 des communautés de communes	• Associations naturalistes : CPIE, NEO, OAPHB
GROUPE D'EXPERTISE ATTRIBUTS 3 Instruments, documents et attributs immatériels	GIP du pic du Midi	• Cabinet MCC Heritage • Société A-BIME	• DRAC • Archives départementales des Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne • COMUE de Toulouse Programme PATSTEC • Université de Toulouse - OMP	• OMP • Université de Toulouse • Archives départementales des Hautes-Pyrénées • Château-fort Musée Pyrénéen de Lourdes	• Ayants droit et propriétaires privés d'objets ou iconographies • Observatoire de Paris - Meudon

▲ Composition des 3 groupe d'expertise des 3 groupes d'attributs, © GIP du pic du Midi, 2025

LES TROIS GROUPES D'EXPERTISES SE VOIENT ATTRIBUER LES FONCTIONS DÉCRITES DANS LES ENCADRÉS CI-APRÈS :

Caractériser l'état de conservation des attributs :
- étayer la déclaration d'authenticité et d'intégrité du bien ;
- enrichir les connaissances sur les attributs et leur état de conservation.

Caractériser les facteurs affectant le bien et préparer aux risques :
- les pressions dues au développement ;
- les contraintes liées à l'environnement et aux catastrophes naturelles.
- la fréquentation et les activités humaines.

Définir les enjeux et les mesures de conservation :
- identifier et hiérarchiser les enjeux de conservation ;
- proposer des mesures et des méthodes de conservation ;
- coordonner les mesures de conservation existantes.

Développer les outils et les moyens de la conservation :
- les outils de connaissance et de gestion de l'état de la conservation du bien ;
- les supports de sensibilisation et de formation pour favoriser la mise en œuvre de la conservation auprès des acteurs et publics concernés ;
- aider à la définition des engagements et des principes fondateurs de la conservation du bien ;
- contribuer aux études d'impacts.

Assurer le suivi de la conservation du bien et la gestion des sources :
- définir et informer les différents indicateurs de suivi de la conservation ;
- favoriser un suivi réactif de la conservation du bien en conseillant les maîtres d'ouvrage et les acteurs concernés ;
- accompagner le GIP dans la rédaction du rapport d'activité annuel de l'Axe 2 du plan de gestion.

Chaque groupe adapte ses moyens et ses actions pour répondre aux enjeux spécifiques de conservation posés par les différentes familles d'attributs.

Groupe d'expertise « Attributs 1 : infrastructures sommitales et constructions annexes »

Le Groupe d'attributs 1 est décrit dans le dossier de candidature *(cf. Dossier § 2.a)* et l'axe 2 du plan de gestion *(cf. axe 2 § 2.2)*

Le travail du groupe se concentre sur les attributs suivants :
- l'infrastructure bâtie de l'observatoire au sommet du pic du Midi ;
- l'infrastructure technique de l'observatoire (coupoles astronomiques, transports, adduction d'eau, etc.) ;
- les aménagements techniques et scientifiques : terrassements, routes, jardin botanique etc. ;
- les constructions annexes à l'observatoire : les hôtelleries de Sencours et des Laquets ; la station intermédiaire du Taoulet, etc.).

Les travaux du groupe s'inscrivent dans la continuité des recherches menées sur l'observatoire pour définir les particularités du bâti dans ses dimensions historiques, architecturales, techniques, matérielles et fonctionnelles. Ces travaux ont notamment permis d'apporter à la déclaration de valeur universelle exceptionnelle du bien les notions de station scientifique vivante, d'état de références successifs, de développement d'une architecture fonctionnelle nécessaire au maintien de l'intégrité et de l'authenticité de l'observatoire.

Le groupe d'expertise travaille à partir du H-BIM du bien conçu pour mettre en œuvre sa conservation tout en appréhendant le caractère dynamique et multi-dimensionnel du bâti. L'interaction entre les membres du groupe d'expertise et le H-BIM permet de développer les fonctionnalités de l'outil au service de la connaissance et de la conservation du bien.

Depuis 2024, le GIP mobilise le groupe d'expertise sur les actions suivantes :
- compléter la description des attributs bâtis ;
- étayer la déclaration d'authenticité et d'intégrité du bien candidat ;
- accompagner la mise en œuvre du diagnostic sanitaire de l'infrastructure sommitale de l'observatoire.

Groupe d'expertise « Attributs 2 : attributs environnementaux, territoriaux et paysagers »

Le Groupe d'attributs 2 est décrit dans le dossier d'inscription *(cf. Dossier § 2.a)* et l'axe 2 du plan de gestion *(cf. axe 2 § 2.3)*

Le travail du groupe se concentre sur les attributs suivants :
- les attributs environnementaux : la géologie, les habitats, les écosystèmes, les espèces vivantes et végétales, les interactions des êtres humains et de la nature, les processus écologiques significatifs, etc. ;
- les attributs territoriaux : les usagers et les populations du périmètre du bien, les usages des ressources naturelles dans le périmètre du bien ;
- les attributs paysagers : les unités paysagères du périmètre du bien, les paysages au-delà du bien, observables depuis le sommet du pic du Midi, les paysages célestes nocturnes.

Le groupe d'expertise poursuit et approfondit l'étude paysagère réalisée par le cabinet PASSEURS-Paysagistes en 2023-2024. Cette étude a fourni un cadre initial d'analyse du paysage formé par le bien et des paysages visibles à partir du bien *(cf. Annexe 3a- Étude paysagère Passeurs)*. Le travail mené à partir de cette étude a permis de finaliser la construction des périmètres du bien proposés pour l'inscription au patrimoine mondial. Dans un second temps, le GIP a mobilisé différents spécialistes au sein du groupe pour réunir les connaissances et les expertises nécessaires à la définition des attributs et à la caractérisation de leur état de conservation. Le périmètre du bien candidat bénéficie de protections paysagères, de dispositifs d'inventaires d'habitats et d'espèces naturels, de programmes de protection de la biodiversité qui fournissent le premier socle de connaissances investi pour la conservation de ce groupe d'attributs.

Pour présenter et analyser ces données, le GIP a construit un système d'information géographique. Cette base de données cartographiques permet d'enrichir un atlas qui sera suivi et enrichi dans le cadre de la gestion du bien.

Groupe d'expertise « Attributs 3 : instruments, documents, et attributs immatériels

Le Groupe d'attributs 3 est décrit dans le dossier d'inscription *(cf. Dossier § 2.a)* et l'axe 2 du plan de gestion *(cf. axe 2 § 2.4)*

Le travail du groupe se concentre sur les attributs suivants :
- patrimoine mobilier ;
- sources documentaires (archives ; articles ; études, iconographie, etc.) ;
- attributs immatériels ;

Ce groupe d'expertise, actif depuis 2018 mais préexistant de manière informelle depuis 2013, réunit des représentants de plusieurs institutions œuvrant, chacune selon ses missions, à l'inventaire, au récolement et à la classification des objets, documents et témoignages en lien avec l'histoire scientifique et humaine du *pic du Midi et son observatoire*. Ces travaux permettent de reconstituer et de structurer des fonds mobiliers et documentaires cohérents, associés soit à des chercheurs emblématiques du site, soit à des instruments ou à des moments clés.

Depuis 2020, le fonctionnement du groupe s'est intensifié et structuré, s'appuyant sur un principe fondamental : l'articulation fine entre l'identification des objets et documents, leur versement dans les institutions de conservation compétentes, et la constitution d'une base de données partagée. Chaque versement (instruments, mobiliers scientifiques, archives et photographies) donne ainsi lieu à un travail préalable de tri, de description, et de contextualisation historique. Ce traitement est consigné sous forme de bordereaux normalisés, élaborés en concertation avec les institutions versantes (OMP, université.) et les structures receveuses (Archives départementales des Hautes-Pyrénées, musées).

Les versements et mise en sécurité des objets ne sont donc pas conçus comme des actes isolés, mais comme les étapes d'un processus global d'inventaire raisonné, de patrimonialisation et de valorisation. Ce processus repose sur le respect des principes archivistiques (classement par fonds, respect de la provenance, conservation physique normalisée) et la collaboration interinstitutionnelle. Ainsi, des fonds tels que ceux de Jean Rösch ou du Télescope Bernard Lyot sont progressivement enrichis, consolidés et indexés, tandis que des objets ou documents issus de collections privées, des fonds universitaires ou des institutions partenaires intègrent à leur tour la « Collection pic du Midi » en cours de structuration.

Résumé des activités des 3 groupes d'expertise.

Le tableau ci-dessous résume les fonctions et les objectifs sur lesquels le GIP mobilise les groupes d'expertise. Les colonnes déclinent les objectifs et précisent, le cas échéant, les actions spécifiques pour chaque groupe. Le tableau fait apparaître distinctement les objectifs communs à l'ensemble des groupes d'expertise, en l'occurrence ici, les travaux relatifs aux facteurs affectant le bien et les enjeux et mesures de conservation.

Fonctions et objectifs des groupes d'expertise	**L'ÉTAT DE CONSERVATION DU BIEN** **Enrichir les connaissances sur les attributs et leur état de conservation**	**LES FACTEURS AFFECTANT LE BIEN**	**LES ENJEUX ET LES MESURES DE CONSERVATION**	**LES OUTILS ET MOYENS DE LA LA CONSERVATION** • **Développer ou améliorer les outils de conservation** • **Concevoir des supports de sensibilisation et de formation pour garantir la conservation** • **Contribuer à la définition des engagements et des principes pour la conservation du bien** • **Contribuer aux études d'impacts**	**LE SUIVI DE L'ÉTAT DE CONSERVATION ET LA GESTION DES SOURCES** **Coordonner le suivi de l'état de conservation du bien**
GROUPE D'EXPERTISE ATTRIBUTS 1 Bâtiments et infrastructures	• Compléter et étayer la description des attributs bâtis et infrastructures annexes.. • Mettre en œuvre un diagnostic sanitaire sur l'ensemble des infrastructures et caractériser leur état actuel de conservation.	**RÉUNIR LES CONNAISSANCES ET PRODUIRE LES EXPERTISES RELATIVES AUX FACTEURS AFFECTANT LE BIEN :** • **LES PRESSIONS DUES AU DÉVELOPPEMENT** • **LES CONTRAINTES LIÉES À L'ENVIRONNEMENT, CATASTROPHES NATURELLES ET PRÉPARATION AUX RISQUES** • **LES FACTEURS LIÉS À LA FRÉQUENTATION ET AUX ACTIVITÉS HUMAINES**	• **IDENTIFIER ET HIÉRARCHISER LES ENJEUX DE CONSERVATION** • **PROPOSER DES MESURES ET DES MÉTHODES DE CONSERVATION** • **COORDONNER LES MESURES DE CONSERVATION EXISTANTES**	• Informer l'outil HBIM et faire évoluer ses fonctionnalités en fonction des besoins. • Sensibiliser et former les structures et personnels en charge de l'entretien et de l'aménagement des infrastructures du bien. • Concevoir une charte pour le développement et l'aménagement du bien. • Apporter si besoin les conseils et expertises complémentaires pour les études d'impact conformément aux préconisations de l'UNESCO.	• Poursuivre les séries d'images des états des bâtis et matériaux de construction et disposer d'outils de relevés d'informations des désordres afin de suivre leur évolution dans le temps et agir avec efficience
GROUPE D'EXPERTISE ATTRIBUTS 2 Attributs environnementaux et paysagers	• Décrire et étudier les attributs physiques importants : la géologie, les habitats, les espèces, les usages et les populations, les processus écologiques significatifs. • Dresser un inventaire des espèces (la présence d'espèces menacées ou endémiques doit être soulignée) • Caractériser les tendances manifestées par les espèces ou l'intégrité des écosystèmes • Caractériser l'importance et l'usage des ressources naturelles. • Décrire et étudier l'interaction des êtres humains et de la nature dans le périmètre du bien.			• Développer un atlas interactif pour outiller la gestion des connaissances et la conservation sur l'ensemble du périmètre du bien • Sensibiliser aux enjeux de conservation les structures et usagers présents sur le périmètre du bien. • Conseiller les usagers et maîtres d'ouvrage sur les engagements à prendre pour garantir la conservation des attributs environnementaux et paysagers. • Apporter si besoin les conseils et expertises complémentaires pour les études d'impact conformément aux préconisations de l'UNESCO.	• Réunir et améliorer une série d'indicateurs naturalistes et paysagers et de pression en partenariat avec les programmes de recherche en cours sur le pic et les animations et outils de protection en place • Mener des opérations d'inventaire et d'approfondissement pour des milieux et des groupes d'espèces avec les organismes partenaires
GROUPE D'EXPERTISE ATTRIBUTS 3 Instruments, documents et attributs immatériels	• Inventorier et gérer le patrimoine mobilier et les sources écrites • Décrire et étudier le patrimoine mobilier et sources écrites • Décrire et étudier le patrimoine immatériel : traditions, magnitude scientifique de l'observatoire et de ses résultats, populations, etc. • Identifier, inventorier, cartographier des fonds, des structures, des particuliers qui détiennent ou conservent du patrimoine mobilier rattaché au *pic du Midi et son observatoire.* • Faciliter le versement de sources dans les institutions de conservation appropriées et être consulté sur les conditions de conservation.			• Développer et mettre à jour les bases de données et le classement des sources. • Développer l'accessibilité et l'interopérabilité des bases de données et leur gestion en liaison avec les outils HBIM et atlas interactif. • Mettre en œuvre des moyens et dispositifs pour collecter ou inventorier le patrimoine mobilier et immatériel. • Réunir les sources par fonds et verser ou acquérir ces sources dans des institutions de conservation : archives départementales, musées, universités	• Continuer à alimenter les fonds de conservation du *pic du Midi et son observatoire* auprès des institutions de conservation partenaires et membres du groupe d'expertise • Mener des opérations de récolement et de restauration des sources et mobiliers

AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN

La Commission pour la Protection du bien

Les fonctions de la commission pour la protection :

Le GIP du pic du Midi mobilise cette commission pour l'accompagner dans la réalisation des objectifs suivants :
- définir et cartographier les protections du périmètre du bien, de la zone tampon et du cadre distant ;
- évaluer les protections au regard des enjeux de conservation des attributs du bien ;
- identifier les mesures pour adapter les protections aux enjeux de conservation des attributs du bien ;
- intégrer aux protections les objectifs de préservation de la V.U.E. et de ses attributs ;
- renforcer la cohérence et la complémentarité de l'ensemble des protections investies du périmètre du bien au cadre distant ;
- définir et partager les mesures de protection avec l'ensemble des parties prenantes concernées ;
- suivre avec la Commission pour la conservation l'effet des mesures de protection sur l'état de conservation et les facteurs affectant le bien.

Fonctionnement général de la commission pour la protection

La Commission est animée et coordonnée par le GIP du pic du Midi aux côtés de l'État, en lien avec les institutions compétentes à chaque échelle de protection réglementaire.
Cette commission rassemble les représentants des structures impliquées dans les dispositifs de protection couvrant le périmètre du bien et sa zone tampon : les services de l'État (DREAL, DDT), le Parc national des Pyrénées (zone d'adhésion), les opérateurs de connaissance et de gestion environnementale (Conservatoire botanique national des Pyrénées, CEN Occitanie, CPIE Bigorre animateur du site Natura 2000 Liste de Hount Blanque), ainsi que les collectivités territoriales telles que la Communauté de communes de la Haute-Bigorre, autorité en charge de la présidence du comité de pilotage Natura 2000 et la Communauté de communes Pyrénées Vallées des Gaves.

Elle définit le Plan d'action pour les mesures de protection.
Elle produit le bilan d'activité des mesures de protection.

À l'instar de la commission Conservation, cette instance a pour premier principe de fonctionnement le partage d'informations, des constats de terrain jusqu'aux retours d'expérience sur les mesures de gestion en place. Ainsi, elle rassemble et partage les productions et les conseils émanant des 3 groupes de travail.

Le second principe est d'échanger avec la Commission pour la conservation : les échanges nourissent la réflexion sur l'efficacité des mesures de protection mises en œuvre, et les membres peuvent solliciter un approfondissement de certaines expertises scientifiques ou écologiques.

À travers ce dialogue, la Commission interroge les dispositifs réglementaires et contractuels au regard des enjeux de conservation de la V.U.E.

La Commission pour la protection s'inscrit dans la perspective des *Orientations* en adoptant le principe d'un suivi réactif pour intégrer les enjeux spécifiques de conservation aux différents outils de protection du bien.

Ce suivi réactif sera réalisé à partir de groupes de travail dédiés aux différentes familles de protections présentes sur et autour du bien proposé :
- Groupe de travail 1 Protections du bien et de sa zone tampon : Sites classés ; Natura 2000 ; SPR ; Arrêté de Protection de Biotope (APPB).
- Groupe de travail 2 Protections du cadre distant : Parc national des Pyrénées; Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi; zones Natura 2000; ZNIEFF.
- Groupe de travail 3 Urbanisme, aménagement et cohérence territoriale : SCOT, PLU(i).

Chaque groupe de travail thématique participe à ce dispositif de suivi par :
- une veille réglementaire et environnementale active,
- l'analyse des indicateurs de suivi de l'état de conservation des attributs du bien ;
- la mise en place d'études ou d'indicateurs complémentaires pour mieux appréhender les enjeux de protection du bien ;
- le dialogue entre les spécialistes, les services de l'État, les autorités compétentes et autres parties prenantes pour partager les enjeux relatifs aux protections du bien.

Depuis septembre 2024, la commission s'est organisée en trois groupes de travail pour répondre plus efficacement aux questions spécifiques posées par chaque famille d'attributs du bien proposé :
- groupe de travail 1 ;
- groupe de travail 2 ;
- groupe de travail 3.

> a. Groupe de travail 1 « Protections du bien et de sa zone tampon » Sites classés, Natura 2000, SPR, APPB, au sein de la Commission pour la protection du bien – pic du Midi

Le Groupe de travail

Le Groupe de travail participe à la mise en œuvre des objectifs de l'Axe 3 – Protection du bien, tels que définis dans le plan de gestion.

Objectifs généraux

- Contribuer à la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du bien en garantissant la cohérence, l'efficacité et l'évolution des dispositifs de protection réglementaire applicables au périmètre du bien et à sa zone tampon ;
- Favoriser une coordination active entre les outils de protection existants : sites classés, sites inscrits, zones Natura 2000, Arrêté de Protection de Biotope Adour (APPB), Site Patrimonial Remarquable de la Mongie (SPR), ZNIEFF, Périmètres de protection autour des captages.

Missions principales

Suivi et analyse des projets soumis à autorisation environnementale :
- Compléter les études préalables réglementaires des projets d'aménagements en intégrant les enjeux de conservation de l'authenticité et de l'intégrité des attributs du bien candidat ;

Veille sur l'état de conservation et les évolutions réglementaires :
- Assurer une veille réglementaire, cartographique et environnementale sur les dispositifs de protection du territoire ;
- Identifier les pistes d'amélioration dans la couverture réglementaire actuelle ;

Appui à la connaissance, au suivi et à la planification :
- Participer à la définition des indicateurs de suivi de l'état de conservation (observation de la biodiversité, de la fréquentation, des changements d'usage, etc.) ;
- Contribuer à la définition de plans de gestion, de chartes, de plans paysages ou de cahiers de prescriptions sur les zones protégées : sites classés, APPB, SPR.

Coordination entre les services de l'État et les acteurs locaux :
- Organiser un dialogue régulier avec les services déconcentrés de l'État réunis au sein de ce groupe de travail (DREAL, DDT(M), OFB, DRAC, etc.) afin de s'assurer de la cohérence des politiques de protection avec les engagements du plan de gestion ;
- Préparer des demandes susceptibles d'être discutées dans la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, et y faire remonter les enjeux identifiés localement ;
- Consolider les liens avec le Parc national des Pyrénées et les autres gestionnaires d'espaces naturels protégés pour une action concertée sur les zones d'interaction.

Propositions stratégiques :
- Participer à la réflexion et à la rédaction des cahiers des charges de plans de paysage, chartes d'objectifs Natura 2000, ou autres documents d'orientation compatibles avec les objectifs de l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

> b. Groupe de travail 2 « Protections du cadre distant » : Parc national des Pyrénées, Réserve internationale de ciel étoilé (RICE), zones Natura 2000, Arrêtés de Protection de Biotope (APPB), ZNIEFF, périmètres associés.

Le Groupe de travail « Protections du cadre distant » porte une attention spécifique aux paysages, milieux naturels et ciels nocturnes qui forment l'environnement élargi du bien.

Objectifs généraux

- Interroger et contribuer à renforcer la cohérence écologique et paysagère des lointains du pic du Midi, qui participent à la lisibilité de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du bien ;
- Veiller à la compatibilité des dispositifs de protection existants avec les objectifs de préservation des qualités immatérielles, astronomiques et écologiques du bien ;
- Favoriser une coordination entre les différents régimes de protection intervenant dans les zones d'arrière-plan visuel et écologique du pic.

Missions principales

Suivi des espaces à valeur écologique, astronomique ou paysagère :

- Faciliter l'articulation des dispositifs de protection à large échelle, notamment le cœur et l'aire d'adhésion du Parc national des Pyrénées, Réserve naturelle, la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi (RICE), les zones Natura 2000, APPB, et ZNIEFF, en cohérence avec les enjeux UNESCO ;
- Identifier les enjeux transversaux entre le bien, sa zone tampon, les unités paysagères ou écologiques du cadre distant.

Intégration des enjeux de ciel nocturne :

- Assurer le lien entre les objectifs de la RICE et ceux de la Convention du patrimoine mondial (préservation des conditions d'observation, limitation de la pollution lumineuse, sensibilisation à l'astronomie) ;
- Coordonner les démarches locales de réduction de l'éclairage nocturne avec les engagements internationaux de protection du ciel étoilé.

Veille et appui réglementaire :

- Suivre les évolutions des documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000, des chartes de l'aire d'adhésion du Parc national et des arrêtés de protection de biotope ;
- Proposer, le cas échéant, l'extension ou l'adaptation de certains périmètres (APPB, périmètres de protection autour des milieux sensibles, extensions RICE…).

Suivi de l'état écologique et paysager du cadre distant :

- Contribuer à des programmes de suivi des dynamiques paysagères, de la biodiversité et des pressions anthropiques (équipements touristiques, circulation motorisée, activités agricoles ou pastorales, pollution lumineuse…) ;
- Participer à l'élaboration d'indicateurs spécifiques liés à l'intégrité visuelle du site, à la continuité des milieux naturels et à la qualité du ciel.

Coordination inter-institutionnelle :

- Instaurer un dialogue régulier sur les actions, projets ou menaces susceptibles d'impacter le cadre distant, même indirectement.

> c. Groupe de travail 3 « Urbanisme, aménagement et cohérence territoriale » : SCoT, PLU(i), plans de secteur et projets de territoire au service de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE).

Le Groupe de travail « Urbanisme, aménagement et cohérence territoriale » accompagne l'intégration des enjeux de préservation de la V.U.E. dans les documents d'urbanisme, les outils de planification stratégique à grande échelle (SCOT).

Objectifs généraux

- Favoriser l'intégration explicite de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du bien dans les documents d'urbanisme à toutes les échelles pertinentes (intercommunale, départementale, régionale) ;
- Promouvoir une cohérence d'ensemble dans l'aménagement du territoire, en veillant à la qualité des abords, des perspectives, de la trame bâtie et des dynamiques d'urbanisation dans l'environnement du bien ;
- Contribuer à la sensibilisation des élus et des techniciens à l'importance d'une approche patrimoniale de l'urbanisme.

Missions principales

Dialogue avec les porteurs de documents d'urbanisme :

- Associer les techniciens et élus en charge des PLU(i), SCoT, chartes intercommunales ou schémas de développement à une réflexion collective sur les enjeux liés à l'inscription du pic du Midi ;
- Organiser des temps de travail pour croiser les analyses paysagères, environnementales et patrimoniales du bien avec les projets de développement local ou les orientations des documents réglementaires.

Intégration de la VUE et de ses attributs dans les documents cadres :

- Encourager la prise en compte de la VUE et de ses attributs (paysages de haute montagne, qualité du ciel nocturne, patrimoine scientifique et immatériel…) dans les rapports de présentation, OAP (orientations d'aménagement et de programmation), règlements et zonages des PLU(i)E ;
- Formuler des recommandations dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des SCoT, afin que ceux-ci intègrent les enjeux du patrimoine mondial comme enjeux d'aménagement d'intérêt général.

Veille sur les dynamiques territoriales et les projets structurants :

- Assurer une veille sur les projets d'aménagement susceptibles de modifier les équilibres territoriaux, les unités paysagères ou les perceptions visuelles du bien ;
- Croiser les données issues du suivi de la fréquentation, de l'urbanisation ou des mobilités avec les documents de planification pour anticiper les conflits d'usage ou les effets de mitage.

Soutien à la cohérence et à l'identification territoriale du bien :

- Renforcer la lisibilité du bien dans les documents d'urbanisme, notamment par des cartes localisant le périmètre, la zone tampon, les protections environnementales, et les points de vue significatifs ;
- Proposer des périmètres de vigilance paysagère et nocturne au-delà de la zone tampon formelle, pour renforcer la cohésion visuelle et culturelle du territoire de proximité du *pic du Midi et son observatoire*

Appui technique et expertise partagée :

- Mettre à disposition des collectivités et bureaux d'étude un socle commun d'informations et de recommandations (atlas paysager, diagnostic VUE, synthèses réglementaires, chartes de la RICE, etc.) ;
- Faciliter les réunions inter-SCoT ou inter-EPCI pour mutualiser les réflexions autour du bien, de ses dynamiques de territoire et de ses effets structurants à moyen et long terme.

Contribution aux outils de gouvernance territoriale :

- Participer à l'animation de chartes territoriales, de contrats de transition écologique, de projets de territoire intégrés (Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves, Haute-Bigorre…) pour y inscrire la VUE comme ressource partagée ;
- Veiller à ce que la gouvernance du bien nourrisse une culture commune de l'aménagement durable et patrimonial à l'échelle des vallées, plateaux et piémonts du bien.

1.4
LE COMITÉ POUR LA MÉDIATION ET LA VALORISATION DU BIEN

La description institutionnelle et les missions générales de la commission de médiation et valorisation du bien a été donnée précédemment *(cf. § 1 .2.3)*. Nous présentons ici son organisation et son fonctionnement pratique.
De 2016 à 2025, cette organisation informelle a été nommée "Commission de médiation" par ses membres. En 2026, le GIP créera, à partir de cette organisation, le Comité pour la médiation et la valorisation.

Une équipe pluridisciplinaire "commission de médiation" a été constituée pour élaborer des parcours de visite pédagogique et ludique dans le cadre de la rénovation des espaces de visites en 2016. Cette commission de médiation coordonne quotidiennement les activités de médiation au sommet et sur le territoire pour les différents publics, en journée ou de nuit : scolaires, étudiants, touristes… Ces activités mettent en valeur les thèmes de recherche de l'observatoire : Astronomie, Aérologie, Environnement/Montagne, Physique des Particules… La commission, à plusieurs échelles, élabore un projet de médiation cohérent sur le périmètre du bien et son territoire d'influence, en étroite collaboration avec les chercheurs. Pour ce faire, elle se réunit mensuellement et autant de fois que nécessaire selon les projets en cours.

En outre, la Commission Médiation et l'OMP organisent une fois par an une rencontre de toutes les parties prenantes : ce Comité des Utilisateurs du Pic (ComUPic) permet des échanges entre les membres de la Commission Médiation et tous les chercheurs ou structures qui interviennent au pic du Midi à des fins de recherches ou d'évolution des connaissances.

Ce lien permet avant tout de partager les informations et connaissances mais est aussi un creuset favorable à des collaborations.

Au-delà de sa fonction de transmission principale de la V.U.E. , il est à remarquer que ces conditions favorables au partage des connaissances sont elles-mêmes l'un des attributs de la V.U.E.

Schéma d'organisation de la Commission médiation et valorisation du pic du Midi

Les entités au sein de cette gouvernance

Cette commission est constituée de 4 entités principales qui collabore quotidiennement :

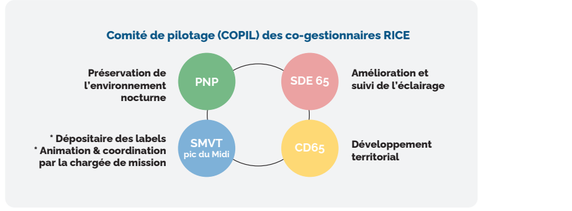
- Le Service animation-médiation de la Régie du pic (6 médiateurs scientifiques et personnel d'accueil)
- Le Service Éducatif de l'Observatoire Midi-Pyrénées (un enseignant du 1er degré sur le site de Tarbes, un enseignant du 2nd degré sur le site de Toulouse)
- L'Éducation nationale (un conseiller pédagogique 1er degré de la Direction Académique des Hautes-Pyrénées)
- Instant science (animateurs scientifiques chargés de l'animation des nuits et soirées)

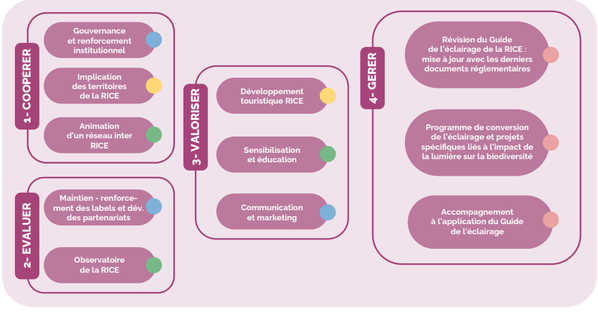
L'articulation et la pérennité du fonctionnement sont régies par des conventions tripartites (Régie-OMP-Éducation nationale, voir plus haut) et bipartite (Régie-Instant science Convention Instant Science 2024 SIGNEE.pdf).

Au-delà, selon les projets et les activités, des partenaires scientifiques, associatifs ou institutionnels sont sollicités régulièrement :

- GAPPIC (Groupe d'Accompagnement Pédagogique au PIC du midi)
- Parc national des Pyrénées (Réserve de ciel étoilé, étude de la faune…)
- Les laboratoires de l'OMP et autres utilisant la plateforme du pic
- Conservatoire botanique des Pyrénées
- CPIE (Centre permanent d'initiative pour l'environnement) de Bigorre
- Observateurs associés des coronographes
- Association T60
- Société Ramond
- SDE 65 (syndicat départemental d'énergie cogestionnaire de la RICE)
- Département des Hautes-Pyrénées (cogestionnaire de la RICE…)
- Service communication de la régie du pic
- Service communication et service patrimoine de l'Université Toulouse.
- Réseau éducation Pyrénées vivantes (réseau transfrontalier d'éducation à l'environnement)
- C-PRIM (sensibilisation risques naturels)
- ONF
- AEPIC, UPS in space, Astrobjectif… (associations astronomie)

1.5 LA RICE DU PIC DU MIDI





▸ Schéma de gestion de la RICE du pic du Midi,
© Sarah Abellan, 2025

RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ Pic du Midi

Quelques mots sur la RICE :

Une Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) est un territoire de projet dédié à la protection et à la valorisation des paysages nocturnes.

Un programme de réduction de la pollution lumineuse est mis en place par la conversion ou l'extinction de l'éclairage artificiel, afin de préserver l'environnement nocturne et la biodiversité.

La nuit protégée devient ainsi une ressource propice au développement local et touristique, tant à l'intérieur qu'au-delà de son périmètre.

La Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du pic du Midi est un territoire de projet dédié à la protection et à la valorisation des paysages nocturnes. Depuis 2014, elle est gérée par ses quatre cogestionnaires, qui assurent ensemble une gouvernance partagée à travers des conventions cadres et partenariales pour élaborer et mettre en œuvre un plan d'action commun. La description institutionnelle et les missions générales de la Réserve internationale de ciel étoilé ont été données précédemment, *(cf. § 1.2.3.2)*. Nous présentons ici son organisation et son fonctionnement pratique.

Rappel des missions principales de la RICE du pic du Midi :

- **Valorisation et sensibilisation :** Promouvoir une offre touristique qui valorise l'accès à la nuit et au ciel étoilé préservé, tout en sensibilisant les habitants et les visiteurs aux enjeux de la protection de l'environnement nocturne.

- **Réduction de la pollution lumineuse :** Mettre en œuvre d'un plan d'amélioration des éclairages artificiels pour diminuer la pollution lumineuse

- **Conservation du patrimoine nocturne :** Favoriser la connaissance et la préservation de la biodiversité nocturne et protéger les paysages célestes.

Rôles et expertises des cogestionnaires :

La RICE remplit ses fonctions grâce aux compétences complémentaires de chacun de ses co-gestionnaires :

SMVTPM :
- Compétent en termes de valorisation touristique et sensibilisation aux enjeux de protection de la nuit ;
- Dépositaires du label International DarkSky Réserve, auprès de l'International DarkSky Association, et de la certification Destination Starlight auprès de la Fondation Starlight, et garant du respect des orientations définies par ces deux reconnaissances ;
- Participe au financement d'un poste de chargé de mission à 50%, afin de favoriser la coordination entre les différents programmes d'action.

SDE65 :
- Compétent en matière d'éclairage public et de mise en œuvre du programme d'amélioration de l'éclairage, conformément au Guide de l'Éclairage de la RICE.

PNP :
- Compétent en matière de connaissance et de préservation des patrimoines naturel, culturel et paysager ;
- Assure la sensibilisation de tous les publics, l'accompagnement du territoire et le développement d'un tourisme durable.

CD65 :
- Compétent en matière de développement territorial (tourisme, signalétique routière…), soutien financier à la création de la RICE, et maître d'œuvre du programme de "fenêtres sur l'Univers".

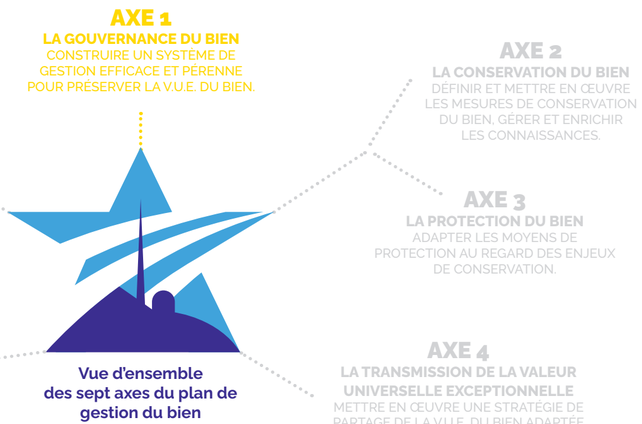
Programme d'action partagé :

En complément des actions de ses cogestionnaires, la RICE conduit un programme d'actions partagées incluant :
- la valorisation et la communication de la RICE ;
- des actions locales dans les territoires et communes concernés ;
- des programmes communs, tels que "Gardiens des Étoiles" (mesure participative de la qualité du ciel étoilé) et l'organisation d'événements (ex. Congrès des RICE) ;
- la mise en œuvre de divers projets : participation à des programmes et projets de financement, création d'un observatoire pour le suivi de la RICE, développement de projets touristiques, institutionnalisation de la RICE, …

La RICE produit un bilan annuel d'activité destiné à ses parties prenantes et aux organismes de certification, conditionnant la reconduction des labels obtenus.

▲ Aurore boréale depuis le pic du Midi, au-dessus de la plaine. Contraste entre l'obscurité au sein de la Rice et les lumières des villes de la plaine. © Yannick Legodec, 15 octobre 2024.

1.6 SYNTHÈSE DES OBJECTIFS ET ACTIONS DE L'AXE 1



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

FICHE ACTION 1.1
POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT ET L'ANIMATION DU SYSTÈME DE GESTION POUR GARANTIR SON EFFICACITÉ ET SA CONTINUITÉ

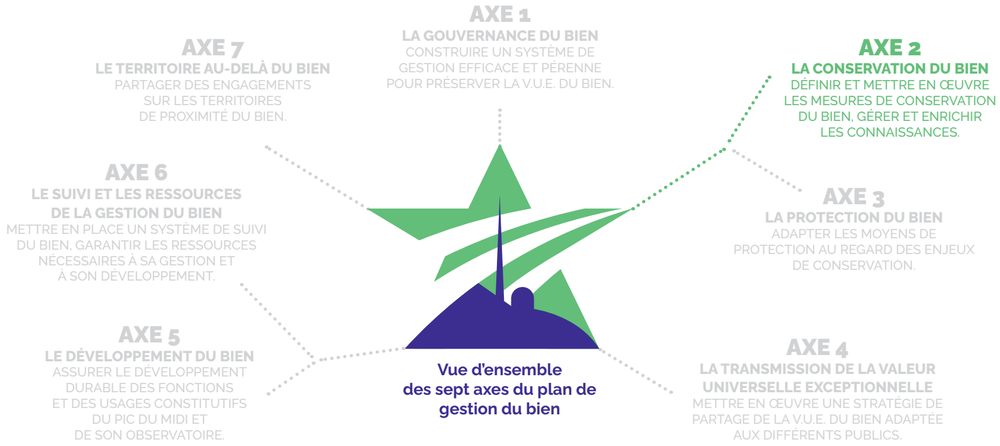
PILOTE DE L'ACTION
GIP DU PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Partager et formaliser avec les parties prenantes les rôles, les fonctions et le fonctionnement des organes du système de gestion.	AXE1-GOUV-01	2028
Entériner avec les parties prenantes concernées les rôles, les fonctions et le fonctionnement des organes du système de gestion.	AXE1-GOUV-02	2028
Suivre et partager annuellement les activités et les programmes d'actions des différents organes du système de gestion du bien.	AXE1-GOUV-03	2028-2032

FICHE ACTION 1.2
ENTÉRINER LE GIP DU PIC DU MIDI EN TANT QU'ORGANE OPÉRATIONNEL POUR L'ANIMATION ET LA COORDINATION DU SYSTÈME DE GESTION

PILOTE DE L'ACTION
GIP DU PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Entériner le GIP du pic du Midi comme le dépositaire de la V.U.E. et de sa préservation auprès de l'État.	AXE1-GOUV-04	2028-2032
Assurer l'animation, la coordination et le suivi de la mise en oeuvre du plan de gestion.	AXE1-GOUV-05	2028-2032
Mettre en œuvre les actions de communication du futur bien inscrit à partir du GIP	AXE1-GOUV-06	2028-2032
Garantir dans la durée les moyens humains et financiers nécessaires à la bonne réalisation des fonctions et des missions du dépositaire de la V.U.E. et de sa préservation.	AXE1-GOUV-07	2028-2032



Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

AXE 2
LA CONSERVATION DU BIEN

Définir et mettre en œuvre les mesures de conservation, gérer et enrichir les connaissances

Synthèse de l'axe 2 : p.150

Introduction p.155

Définition des 3 groupes d'attributs et des 6 états de référence du bien proposé p.156

2.1 Attributs 1 : les bâtiments et infrastructures..... p.174
- 2.1.1 Description du groupe d'attributs 1 : bâtiments et infrastructures p.174
- 2.1.2 Évaluation de l'état de conservation du groupe d'attributs 1 ..... p.240
- 2.1.3 Facteurs affectant les bâtiments et infrastructures p.276
- 2.1.4 Synthèse sur les objectifs et actions identifiés sur les bâtiments et infrastructures p.290

2.2 Attributs 2 : attributs environnementaux et paysagers p.294
- 2.2.1 Le contexte géomorphologique p.295
- 2.2.2 Le contexte écologique et paysager p.306
- 2.2.3 État de conservation des attributs environnementaux et paysagers..... p.344
- 2.2.4. Facteurs affectant les paysages, les habitats et les espèces p.362
- 2.2.5 Synthèse sur les objectifs et actions de conservation écologique et paysagère identifiés sur le bien candidat p.384

2.3 Attributs 3 : instruments, documents et attributs immatériels p.386
- 2.3.1. Description du groupe d'attributs p.386
- 2.3.2. État de conservation des attributs p.404
- 2.3.3. Facteurs pouvant affecter le groupe d'attributs p.410
- 2.3.4. Synthèse sur les objectifs et actions de conservation des instruments, documents et attributs immatériels p.415

Conclusion générale de l'axe 2 ..... p.416

SYNTHÈSE DE L'AXE 2 : LA CONSERVATION DU BIEN

PRÉSENTATION DE L'AXE 2

La conservation du bien est l'objet de l'axe 2 du plan de gestion. Il s'articule autour des trois groupes d'attributs définis dans le dossier de candidature à l'inscription

Groupe d'attributs 1 :
Les bâtiments et infrastructures
Le site du pic du Midi a bénéficié d'une approche interdisciplinaire mobilisant des compétences en architecture, patrimoine, ingénierie, et sciences de la montagne. Ce travail collectif s'appuie sur :

- Un diagnostic historique, architectural et sanitaire conduit par A-BIME, assorti de relevés in situ, d'analyses documentaires et de restitutions au travers d'un modèle HBIM (Heritage-BIM).
- Le développement d'une méthodologie croisant audits, inventaire et modélisation 3D intégrée, permettant d'identifier et spatialiser précisément les enjeux de conservation, et d'établir un état des lieux détaillé de l'intégrité et des vulnérabilités du bâti.

Groupe d'attributs 2 :
attributs environnementaux et paysagers dans le périmètre du bien
Le périmètre du bien proposé pour inscription a fait l'objet d'une analyse de ses entités paysagères, s'appuyant sur l'expertise scientifique des parties prenantes impliquées sur le périmètre (Parc national des Pyrénées, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, associations locales, bureaux d'études spécialisés, ...). Une cartographie a été produite et a mobilisé des données d'inventaires floristiques et faunistiques, à partir de données de terrain et l'exploitation des bases de données naturalistes en ligne. Ces actions ont permis de caractériser la diversité d'habitats, la richesse en espèces patrimoniales, endémiques et menacées, ainsi que les interactions entre dynamiques naturelles et usages anthropiques et notamment pastoraux.

Groupe d'attributs 3 :
Instruments, documents et attributs immatériels
Un travail d'inventaire, d'identification et d'analyse du patrimoine scientifique et immatériel du *pic du Midi et son observatoire* a été engagé depuis les années 1990. Sous l'impulsion de l'Université de Toulouse, de l'Observatoire Midi-Pyrénées, de la mission PATSTEC, des Archives départementales, de la DRAC et des institutions conservatoires du territoire (musée, archives municipales, bibliothèques patrimoniales), sont progressivement recensés et sauvegardés instruments scientifiques historiques, objets ethno-scientifiques, archives, fonds de chercheurs, sources documentaires et iconographiques. La constitution d'un groupe d'expertise dédié au sein du système de gestion du bien proposé permet de regrouper des compétences en gestion documentaire, conservation, protection, numérisation et valorisation scientifique et culturelle, posant les bases d'un plan de gestion inter-institutionnel solide, autour notamment de la constitution d'une base de données multi-sites.

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'AXE 2

La **gouvernance** s'appuie sur un comité dédié réunissant institutions, scientifiques, collectivités et experts sous la houlette du Comité de conservation et de protection et ses commissions spécialisées. La démarche a permis :

Groupe d'attributs 1 :
Les bâtiments et infrastructures

- La structuration d'outils d'aide à la décision (fiches synthétiques, modèle numérique H-BIME, diagnostics sanitaires).
- Une veille patrimoniale, autorisant une collaboration entre parties prenantes expertes, propriétaires et gestionnaires, à travers la commission de conservation du bien.
- La systématisation des interventions selon des protocoles validés, en accord avec les dispositions réglementaires liées aux protections (sites classés notamment).

Groupe d'attributs 2 :
attributs environnementaux et paysagers dans le périmètre du bien
La gestion opérationnelle repose sur une gouvernance partagée, intégrant dispositifs réglementaires (sites classés, APPB, Natura 2000, ...) et partenariats multi-acteurs. Des outils standards d'évaluation (critères de la Directive Habitats Faune Flore, listes rouges, protocoles d'inventaires naturalistes) assurent un suivi régulier. Les actions de régulation des usages et de prise en compte des facteurs de pression (changement climatique, domaine skiable en zone tampon, érosion de la biodiversité, espèces invasives) sont effectives grâce à une coordination des parties prenantes et à l'appui de données actualisées.

Groupe d'attributs 3 :
Instruments, documents et attributs immatériels
Le plan de conservation des attributs immatériels et des sources est aujourd'hui mis en œuvre par une sauvegarde des collections mobilières menacées (entre l'OMP de Tarbes, les AD65 et le site universitaire de Toulouse), des versements d'archives vers les locaux adaptés des AD65, des inventaires consolidés par la mission PATSTEC et des actions de numérisation lancées par les AD65. La coordination entre université, OMP, musées, bibliothèques et collectivités au sein du groupe d'expertise des attributs 3 permet une conservation plus systématique, un traitement des fonds et une valorisation progressive par expositions, médiations et bases de données mises en commun.

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'AXE 2

Plusieurs enjeux majeurs sont identifiés :

Groupe d'attributs 1 :
Les bâtiments et infrastructures

- Préservation des bâtiments sommitaux dans leurs usages face aux pressions naturelles (climat extrême, variations gel/dégel) et à l'usure structurelle des matériaux.
- Poursuite des connaissances sur les bâtiments.
- Prévention des altérations sanitaires sur les structures (notamment le béton) par des interventions d'entretien et maintenances annuels et maintien de la compatibilité entre interventions contemporaines en lien avec les activités scientifiques et touristiques et respect des dimensions patrimoniales.
- Suivi et respect des réglementations en vigueur lors d'opérations de restauration ou de travaux bâtimentaires, avec études d'impact et études réglementaires en lien avec les protections et le statut de bien inscrit.

Groupe d'attributs 2 :
attributs environnementaux et paysagers dans le périmètre du bien

- Maintien de la diversité des habitats ouverts (pelouses, prairies, zones humides) face au changement climatique et à la fermeture des milieux.
- Renforcement de la connaissance : suivis floristiques/faunistiques, veille écologique, partage d'informations et sensibilisation.
- Protection des habitats et espèces sensibles (Desman, Lézard de Bonnal, Buxbaumie verte, chiroptères , etc.).
- Gestion adaptative des impacts liés au réchauffement, aux phénomènes d'érosion, à la ressource en eau.
- Équilibre entre fréquentation touristique, pastoralisme et activités de préservation.

Groupe d'attributs 3 :
Instruments, documents et attributs immatériels

- Repérage et inventaire exhaustif d'un patrimoine encore partiellement dispersé sur divers sites,
- Gestion des statuts juridiques de certains objets ou archives,
- Coordination interinstitutionnelle sur les procédures de conservation (physique/numérique), d'inventaire et de restauration,
- Anticipation du destin des fonds personnels,
- Programme d'accessibilité et de transmission des collections auprès des publics par une numérisation et des prêts pour expositions et travail des scolaires,
- Intégration de la mémoire vivante auprès des chercheurs et populations locales.

RESSOURCES ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'AXE 2

Un **système de gestion outillé**, adossé à la maquette H-BIM centralisée, garantit :

Groupe d'attributs 1 :
Les bâtiments et infrastructures

- Le suivi en temps réel des états de conservation, des pathologies et des risques, avec documentation photographique, numérique et cartographique systématique.
- La planification pluriannuelle des actions : entretiens, restaurations prioritaires, études complémentaires (béton, circulation d'eau, substrat rocheux...).
- L'allocation des moyens humains et financiers des partenaires, et la mobilisation des experts pour adapter les réponses aux évolutions du site.
- Un plan d'actions évolutif, nourri par les retours d'expériences, pour garantir la pérennité parallèle de l'intégrité, la fonctionnalité scientifique des infrastructures et le respect de la V.U.E du bien proposé.

Groupe d'attributs 2 :
attributs environnementaux et paysagers dans le périmètre du bien

- Des dispositifs de suivi scientifique pérennes (suivi STOM, programme FLORAPYR, suivi des combes à neige, dispositif ORCHAMP), des partenariats avec compétences spécialisées, et une mobilisation de financements publics/privés.
- Un plan d'actions s'articulant autour d'études complémentaires, de protocoles de suivi, d'actions conservatoires ciblées et d'une mise à jour régulière des inventaires.
- L'intégration des résultats dans la gouvernance et l'adaptation continue du plan de gestion, afin de garantir la résilience des écosystèmes et l'inscription pérenne de la V.U.E. du pic dans un contexte montagnard en mutation.

Groupe d'attributs 3 :
Instruments, documents et attributs immatériels

La planification repose sur la mobilisation croisée des ressources humaines (chef de projet, archivistes, chercheurs), matérielles (espaces de conservation adaptés, équipements de numérisation), réglementaires (accompagnement DRAC, procédures d'inventaire), et financières (dotations publiques, subventions culturelles, mécénat).
Un suivi régulier est assuré par le comité de conservation et le groupe d'expertise, avec des jalons pour l'achèvement des versements, l'alimentation de la base de données "Collection pic du Midi et son observatoire", la finalisation des inventaires et la programmation d'actions de valorisation et médiation.

La Voie Lactée et les lumières de la plaine vues depuis l'observatoire.
© Jean-François Graffand, 2017

INTRODUCTION

La conservation du bien candidat - pic du Midi et son observatoire - vise à préserver les attributs matériels et immatériels qui expriment la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du site, dans un environnement de haute montagne soumis à de fortes dynamiques naturelles, humaines et techniques.

Cette conservation s'appuie sur une connaissance approfondie et actualisée de l'état de l'état de conservation des attributs, sur une analyse des facteurs pouvant affecter les groupes d'attributs du bien et sur la nature des usages, mais aussi sur une gouvernance partagée. Elle ne se limite pas à la stabilisation d'un état figé du paysage culturel, mais s'inscrit dans une logique de transformation maîtrisée, cohérente avec l'histoire du pic du Midi comme lieu vivant de science, d'innovation et d'interactions sociales au fil de près de 150 ans d'existence que nous avons caractérisés par six états de référence principaux *(cf. §2.a Description du bien)*.

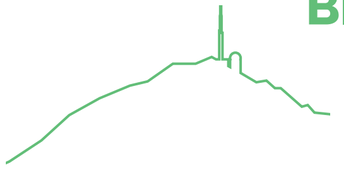
Le pilotage de cette conservation est assuré par le Comité pour la conservation et la protection du bien *(cf. plan de gestion, axe 1)*. Il travaille par l'intermédiaire de deux commissions – Commission Conservation et Commission Protection – qui associent les institutions concernées, les scientifiques, les experts du patrimoine, les collectivités et les gestionnaires d'espaces protégés. À l'intérieur de cette organisation, des groupes d'expertise spécialisés par groupe d'attributs.

Leurs travaux conjoints permettent d'élaborer un diagnostic de l'état de conservation, d'identifier les enjeux prioritaires, de construire des outils d'aide à la décision (fiches de conservation, modèles HBIM, diagnostics sanitaire et écologique, trames paysagères), et d'orienter les politiques d'intervention et de médiation.

Dans cet esprit, la Commission Conservation s'inspire des principes du suivi réactif au sens de la Convention du patrimoine mondial : il s'agit de mettre en œuvre une veille active, transversale et interinstitutionnelle sur les facteurs affectant le bien, d'analyser les évolutions ou projets susceptibles d'en altérer la VUE, et de proposer des réponses concertées – réglementaires, techniques ou pédagogiques. Ce suivi réactif doit permettre de prévenir les atteintes avant qu'elles ne se produisent.

Enfin, cette posture de conservation s'accompagne d'un effort constant de transmission de la culture de la haute montagne scientifique, à travers la documentation, l'inventaire partagé, la mise en récit et la reconnaissance de certains objets ou sources comme éléments de patrimoine à part entière. Elle constitue un cadre pour inscrire le pic du Midi dans la durée, à la croisée de la science, du paysage, et des usages humains.

DÉFINITION DES 3 GROUPES D'ATTRIBUTS ET DES 6 ÉTATS DE RÉFÉRENCE DU BIEN PROPOSÉ



▸ LES TROIS GROUPES D'ATTRIBUTS

Le paysage culturel du pic du Midi et de son observatoire est composé d'un ensemble d'attributs organisés en trois groupes thématiques.

Groupe 1 : Bâtiments et infrastructures

Le premier groupe d'attributs est formé par les infrastructures bâties, les instruments fixes et les constructions annexes nécessaires à leur fonctionnement. Ces édifices forment un ensemble principal au sommet du pic du Midi, image de l'adaptation permanente et durable à la haute montagne. Elles sont complétées par une série d'infrastructures logistiques réparties sur les pentes. Ces éléments ont évolué au cours du temps, en fonction des besoins et du progrès technique. Ce groupe comprend également les constructions intermédiaires de Sencours et des Laquets, ainsi que le jardin botanique sommital.

Groupe 2 : Attributs environnementaux et paysagers

Le second groupe d'attributs est apporté par les éléments territoriaux, environnementaux et paysagers du site, justifiant ses qualités de « paysage culturel ». Les paysages observables depuis le pic du Midi sont exceptionnels de par l'altitude et la situation totalement dégagée de l'observatoire. La portée du regard, la clarté atmosphérique, autorisent des observations de grande qualité scientifique et esthétique, en direction du paysage des Pyrénées aux différentes saisons, de l'atmosphère, du ciel diurne et nocturne. Les attributs environnementaux sont les habitats naturels, la flore et la faune, les aménagements et usages pastoraux traditionnels de la montagne. Leur combinaison structure le paysage en unités distinctes.

Groupe 3 : Instruments, documents et attributs immatériels

Ce dernier groupe comprend le témoignage des instruments scientifiques mobiles, les documents et l'ensemble des attributs immatériels emblématiques de la relation de l'homme avec la haute montagne, dans le cadre d'efforts incessants pour un usage scientifique du pic du Midi. Des avancées remarquables y ont été réalisées, grâce à sa situation d'observation privilégiée. La conjonction science-tourisme est également un attribut immatériel déterminant du bien. La permanence exceptionnelle de l'observatoire est indissociable du lien tissé entre les populations locales et scientifiques pour la création et le maintien de la station scientifique par le biais de projets de valorisation touristique.

Le pic du Midi et son observatoire sommital forment une illustration iconique de l'action conjuguée et harmonieuse de l'Humanité avec la Nature.

▲ Vue aérienne du paysage culturel du pic du Midi et son observatoire, © Dominique Viet, 2009

▸ LE PRINCIPE DES ÉTATS DE RÉFÉRENCE SUCCESSIFS

L'observatoire, conçu comme un prolongement scientifique du pic du Midi, a constitué à différentes périodes de son histoire un système d'infrastructures installées en haute montagne, à des fins de connaissance des mondes naturel et céleste. Les besoins de connaissances comme les techniques d'observation n'ont cessé d'évoluer au fil du temps. À ce titre, le pic du Midi forme un bien vivant de haute montagne, d'usage continu depuis la fin du XIXe siècle jusqu'à aujourd'hui. Pour appréhender la dimension vivante et évolutive du pic du Midi et de son observatoire, il est nécessaire de définir la notion « d'états de référence successifs », correspondant à des périodes scientifiques dûment identifiées, depuis ses origines jusqu'à aujourd'hui. Pour les illustrer et les documenter en termes d'attributs matériels présents, nous faisons appel à un modèle numérique tridimensionnel des connaissances, associé à une base documentaire (outil H-Bime). Nous présentons visuellement dans les pages qui suivent (plan et vue cavalière) les six états de référence successifs, afin de pouvoir identifier les époques des attributs bâtis que nous allons décrire.

États de référence	Faits déterminants qui identifient un état de référence. Chaque état de référence est entendu comme un système socio-scientifique, marqué par des évolutions importantes dans la stratégie scientifique de l'observatoire, induisant des transformations importantes des équipements technoscientifique et du bâti.
1) - 1875-1904 : la matrice de l'observatoire	- Lancement du projet de construction de l'observatoire ; - Premières excavations et terrassements du sommet ; - Réalisation des premiers bâtiments scientifiques (le Blockaus) et de base de vie (Nansouty + annexe). ; - Fonctionnement en station météo permanente, premières observations astronomiques et de géophysique ; - Première version du jardin botanique.
2) - 1904-1922 : premières installations astronomiques pérennes	- Achèvement des travaux de la matrice de l'observatoire ; - Développement du projet d'observatoire astronomique permanent par Benjamin Baillaud ; - Début de l'implantation de l'Université de Toulouse au sommet du pic du Midi.
3) - 1922-1947 : développement de nouvelles infrastructures et premières réorientations scientifiques	- Effondrement de la terrasse Nord et rapport Deslandres sur les observatoires astronomiques : ces évènements conduisent Camille Dauzère, directeur de l'observatoire du pic du Midi, à mettre en œuvre une stratégie d'orientation scientifique nouvelle et de développement des infrastructures ; - Programme de reconstruction et d'extension de l'observatoire ; photographie astronomique, spectroscopie et études solaires (coronographe de B. Lyot) ; - Laboratoire de physique du globe ; - Station radio-émettrice.
4) - 1947-1959 : les grands travaux d'infrastructure	- Jean Rösch devient directeur ; - Grands travaux d'infrastructure de transport (téléphérique, plan incliné…) et d'infrastructures technoscientifiques (grand électro-aimant, ateliers…) ; - Début de la décennie des physiciens des particules au sommet du pic du Midi ; internationalisation de l'usage de l'observatoire ; - Pierre Debeaux, architecte moderniste en charge des bâtiments du pic du Midi.
5) - 1959-1996 : de nouveaux moyens au service de l'évolution scientifique	- Fin de la décennie des physiciens des particules au sommet du pic du Midi (nouveaux accélérateurs de particules) ; la politique scientifique et d'accueil doit être repensée ; - Déploiement de nouveaux moyens d'observations astronomiques : construction de la Lunette Tourelle (LJR) puis du télescope de 2 m Bernard Lyot (TBL).
6) - 1996- aujourd'hui	- Lancement du chantier de sauvetage de l'observatoire par l'Université de Toulouse et le Syndicat Mixte pour la Valorisation Touristique du pic du Midi ; nouvelles infrastructures d'accès (téléphérique) et d'accueil des publics ; - Nouvelle stratégie d'orientation scientifique : sentinelle européenne de l'environnement et spécialisation de l'astronomie sur la physique des étoiles et leurs planètes. -Modèle de développement science-tourisme de l'observatoire.

L'histoire de l'observatoire du pic du Midi s'étend sur près de 150 ans, depuis la pose de la première pierre en 1878 jusqu'à aujourd'hui et à la préparation d'un futur proche, garant de sa conservation durable. Il s'agit d'un bien vivant dont la raison fondamentale d'exister est la connaissance scientifique, à laquelle il contribua de manière importante en astronomie optique, en spectroscopie, en physique des particules, en étude de l'atmosphère, en botanique d'altitude, etc.

Il s'agit d'un bien non seulement parmi les pionniers de la science en montagne, mais d'un lieu de science qui n'a cessé de se renouveler et de suivre l'évolution des connaissances, de l'instrumentation, des grandes questions cosmologiques. La chronique de sa vie scientifique est étroitement associée à l'histoire de ses évolutions matérielles, qui sont au cœur de sa valeur universelle exceptionnelle. C'est en cela un bien dont les repères patrimoniaux sont essentiellement ceux de l'histoire des sciences et des techniques. C'est pour cela qu'il est nécessaire de définir non un style de référence ou une époque particulière pour le caractériser, mais d'identifier une série d'états de référence successifs. Il faut ensuite les préciser en termes de champs de recherches, en relation avec l'instrumentation adéquate et les constructions nécessaires à l'exercice de la science. Celui-ci est fait par des hommes placés en conditions extrêmes, notamment pendant les hivernages, avec les nombreuses questions matérielles associées.

◂ Le pic du Midi et son observatoire sous l'arche de la Voie Lactée, © Jean-François Graffand, 2017

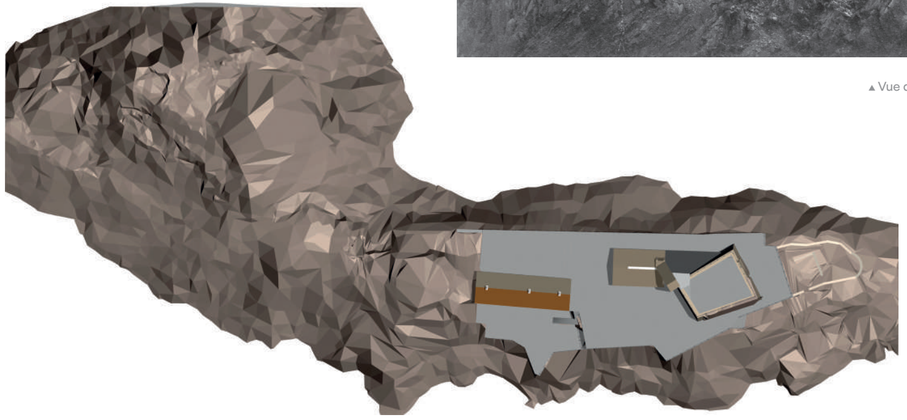
À chaque période l'homme modifie sa relation à la nature, ses besoins de connaissances et les moyens d'y parvenir, sur un rythme qui lui est propre. Ses artefacts changent la silhouette sommitale : coupoles, antennes radio, tour de télécommunication, nouveaux laboratoires, etc. Ses pentes aussi et ses abords sont affectés par l'activité humaine : nouveaux bâtiments annexes, chemin, plan incliné, tâche mobile colorée du téléphérique, etc. L'homme agit à un rythme rapide et pressé, celui de son besoin de connaissance. Sa trace dans le paysage évolue, montrant son adaptation au monde naturel. Celui-ci donne un cadre grandiose à la présence humaine, formant une image emblématique de sa présence en haute montagne. L'ensemble produit un paysage culturel spécifique, un peu différent à chaque époque mais particulièrement constant dans sa signification : celle d'une relation pacifique et humaniste de l'homme à la nature, dans le but de la connaître.

Pour cela, le pic du Midi ouvre une « fenêtre sur l'univers » absolument remarquable, par ses qualités comme par son usage scientifique. Les six états de référence que nous allons présenter évoquent ce qui a constitué la fenêtre d'observation de la nature terrestre et du ciel à chacune des étapes successives qui ont marqué son histoire.

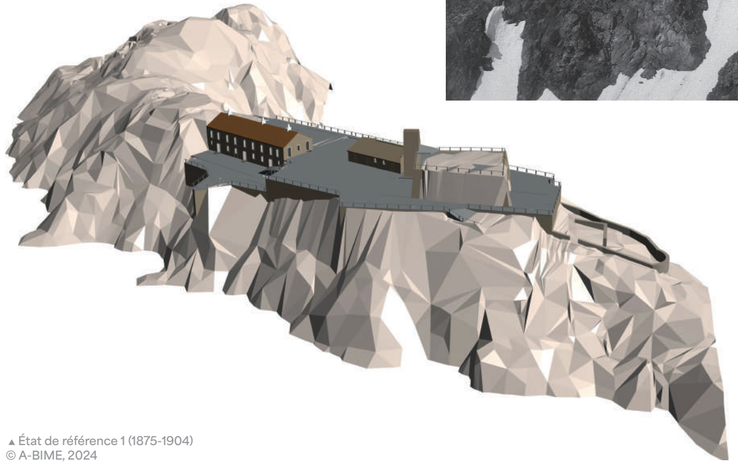
État de référence n°1, 1875-1904 : la matrice de l'observatoire

De gauche à droite : les bâtiments d'habitation et de service Nansouty et Vaussenat, les terrasses et le blockhaus plateforme d'observation initiale. (météorologie et premières observations astronomiques).

▲ Vue de l'observatoire vers 1882, © pic du Midi



▲ Vue d'ensemble 1882 © pic du Midi

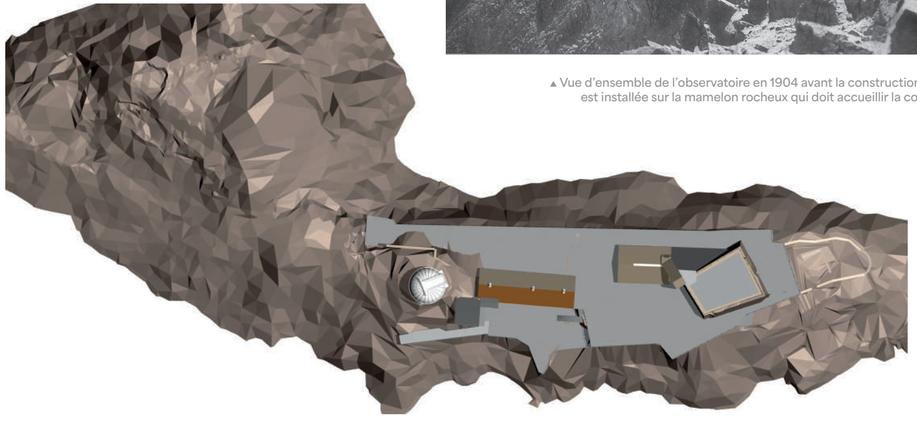


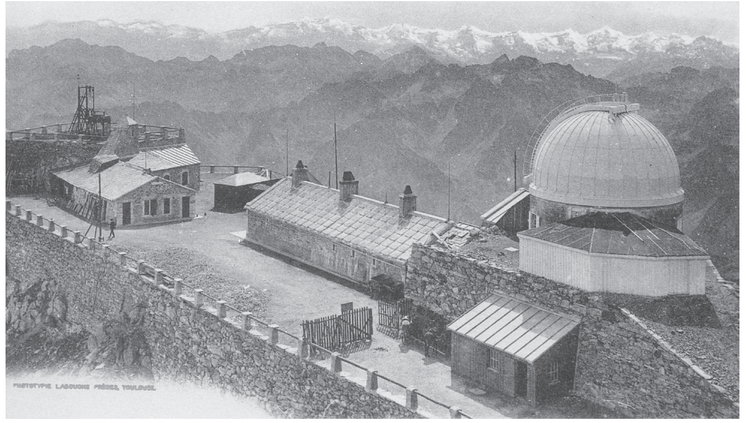
▲ État de référence 1 (1875-1904)
© A-BIME, 2024

État de référence n°2, 1904-1922 : premières installations astronomiques pérennes

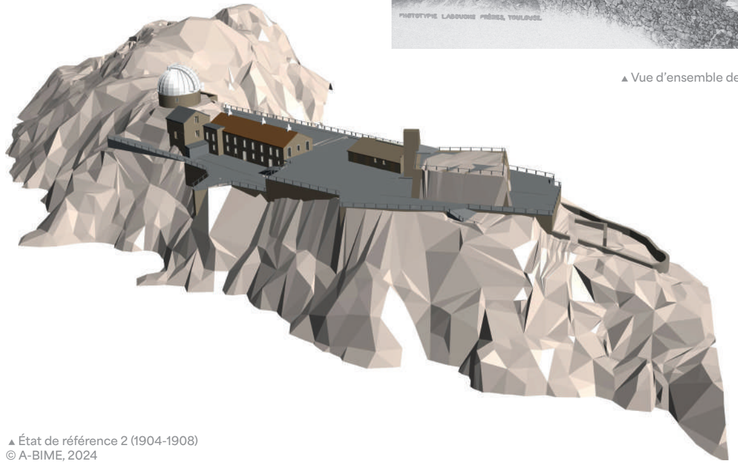
C'est la création de l'observatoire astronomique : à l'ouest, adjonction de la coupole Baillaud et de la maison de Toulouse ; développement du jardin botanique. Cet état demeure jusqu'en 1922, date de l'effondrement d'une partie de la terrasse nord de l'observatoire.

▲ Vue d'ensemble de l'observatoire en 1904 avant la construction de la coupole Baillaud. Une coupole est installée sur la mamelon rocheux qui doit accueillir la coupole Baillaud en 1906 © pic du Midi





▲ Vue d'ensemble de l'observatoire avec coupole Baillaud finalisée en 1908 © pic du Midi

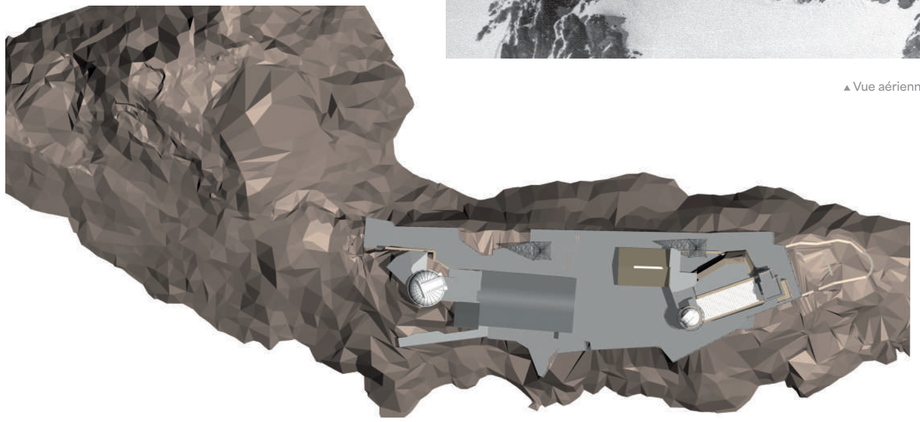


▲ État de référence 2 (1904-1908)
© A-BIME, 2024

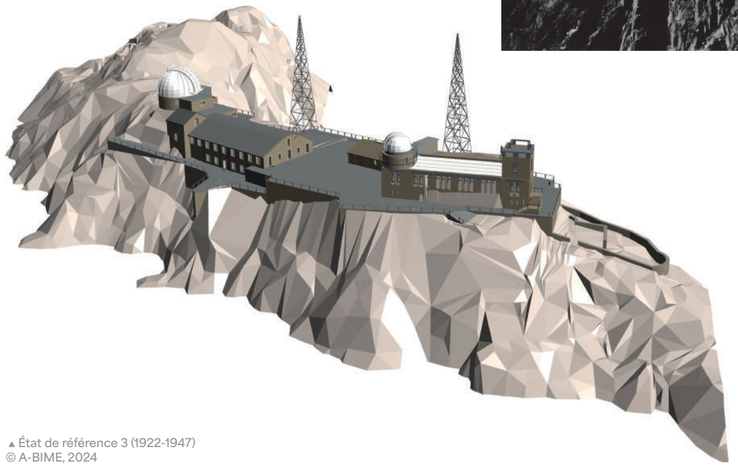
État de référence n°3, 1922-1947 : développement des nouvelles infrastructures et nouvelles orientations scientifiques

Aménagement du bâtiment Dauzère pour la physique du globe, il empiète sur le blockhaus, modification du bâtiment Nansouty, antenne radio-émettrice.

▲ Vue aérienne de l'observatoire vers 1937, © ALIX



▲ Vue d'ensemble observatoire © ALIX, 1945

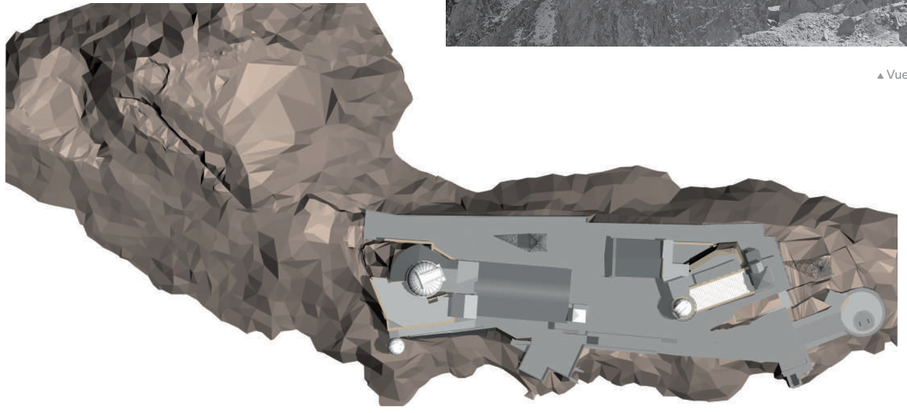


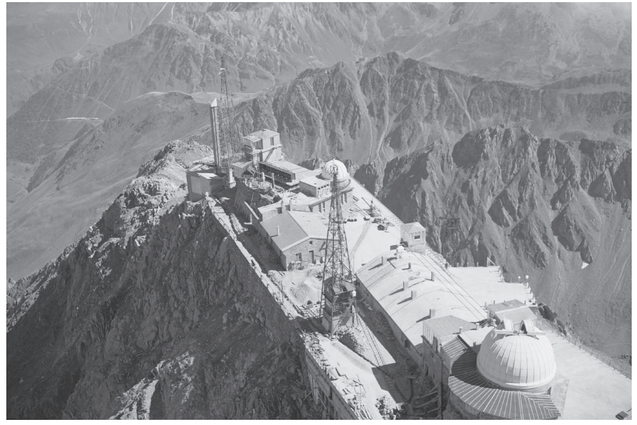
▲ État de référence 3 (1922-1947)
© A-BIME, 2024

État de référence n°4, 1947-1959 : les grands travaux d'infrastructure

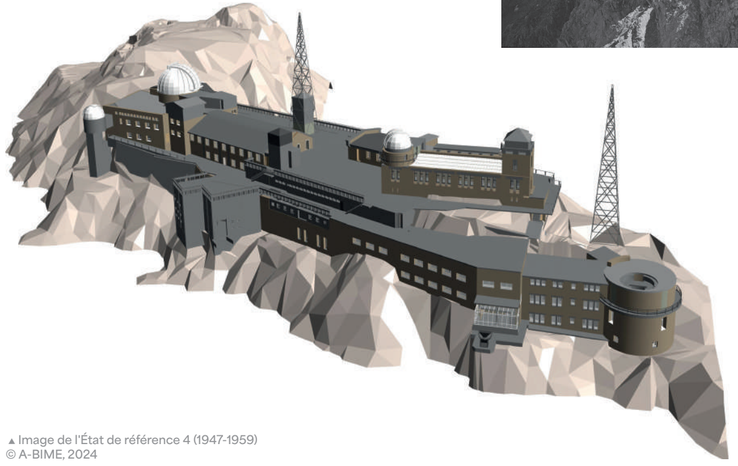
Construction du premier téléphérique et extension de plusieurs bâtiments : ateliers, hôtellerie, nouveaux laboratoires et nouvelles coupoles. L'architecture et l'urbanisme du site sont coordonnés par Pierre Debeaux, l'observatoire est pensé comme un ensemble fonctionnaliste : il acquiert une unité stylistique.

▲ Vue d'ensemble observatoire © ALIX 1959





▲ Vue d'ensemble observatoire © ALIX 1959

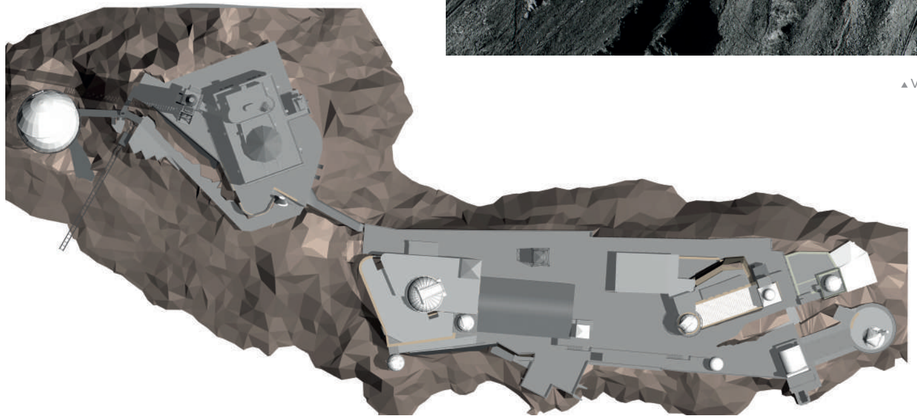


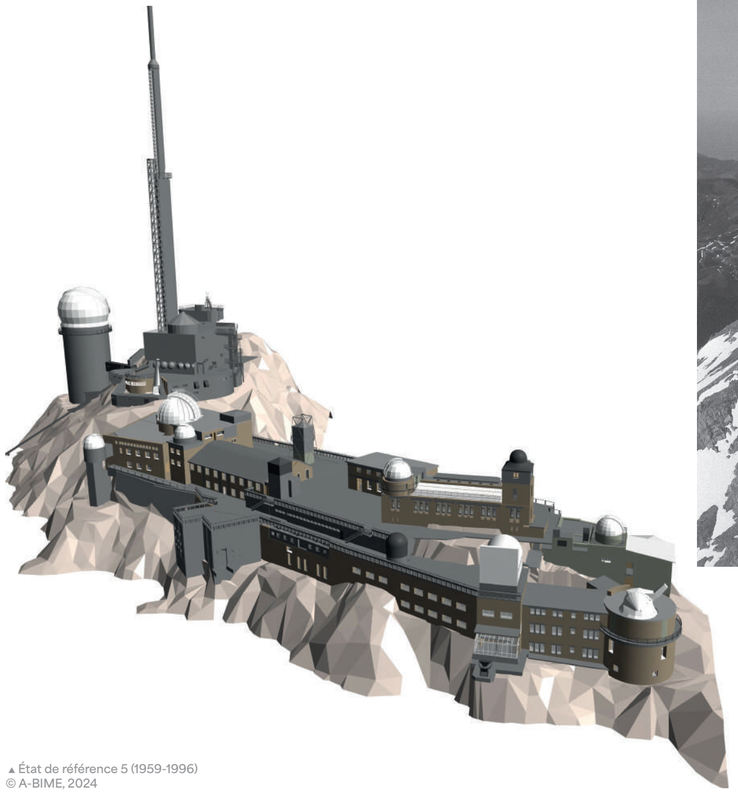
▲ Image de l'État de référence 4 (1947-1959)
© A-BIME, 2024

État de référence n°5, 1959-1996 : de nouveaux moyens au service de l'évolution scientifique

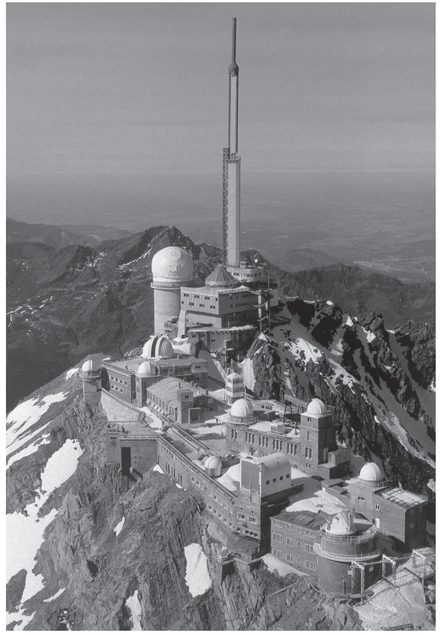
Augmentation notable des moyens astronomiques : coupole Tourelle, Télescope de 1 mètre, Télescope Bernad Lyot (TBL) de 2 mètres ; bâtiment interministériel et son pylône de plus de 100 m ; nouveaux matériaux et continuation de l'intégration architecturale de l'ensemble et du style moderniste par Debeaux.

▲ Vue aerienne, pic du Midi © ALIX 1970





▲ État de référence 5 (1959-1996)
© A-BIME, 2024

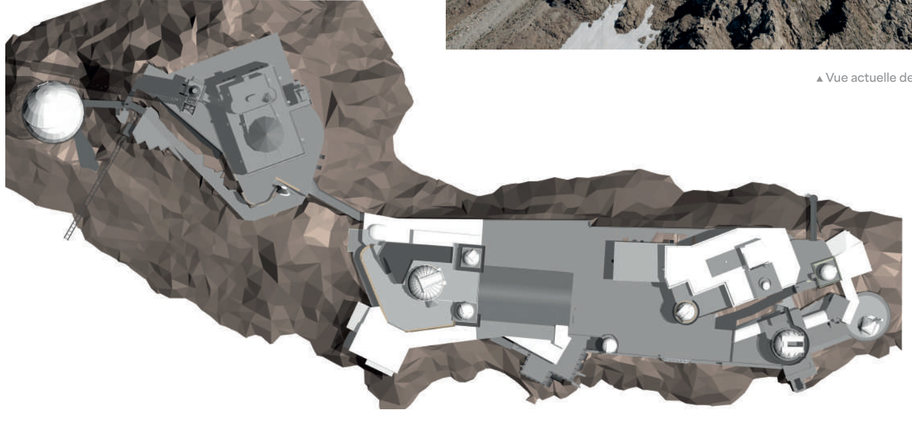


▲ Vue aerienne, pic du Midi © ALIX 1970

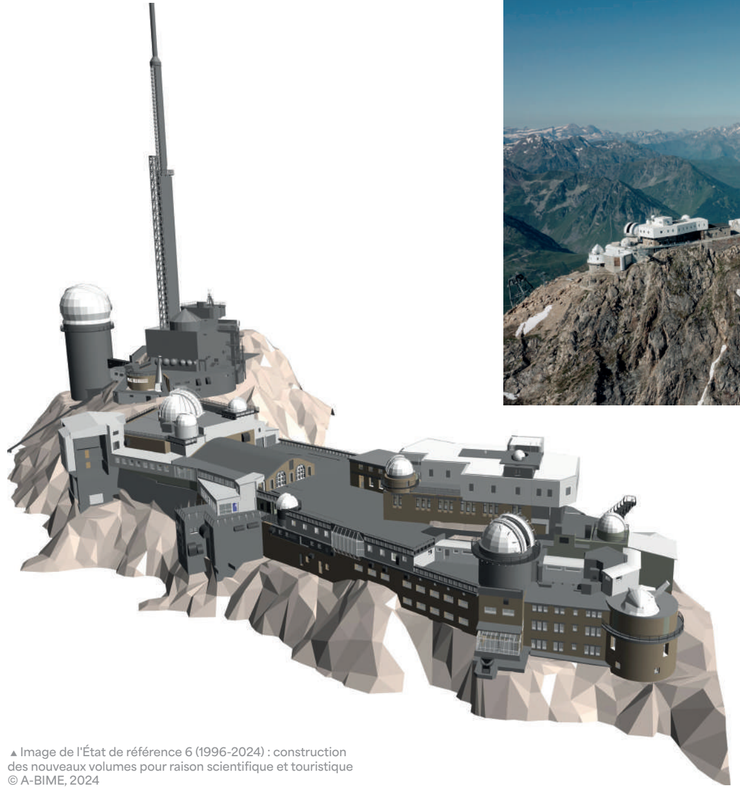
État de référence n°6, 1996-aujourd'hui

La période contemporaine, qui débute en 1996 (début du réaménagement pour l'ouverture au grand public), voit émerger de petits ensembles légers intégrés aux bâtiments présents, ouvrant l'observatoire à l'accueil d'équipes scientifiques pour des ateliers de travail et de formation par la recherche ainsi que de nouvelles infrastructures d'accès et de vie au sommet devant permettre d'accueillir 150 000 visiteurs par an.

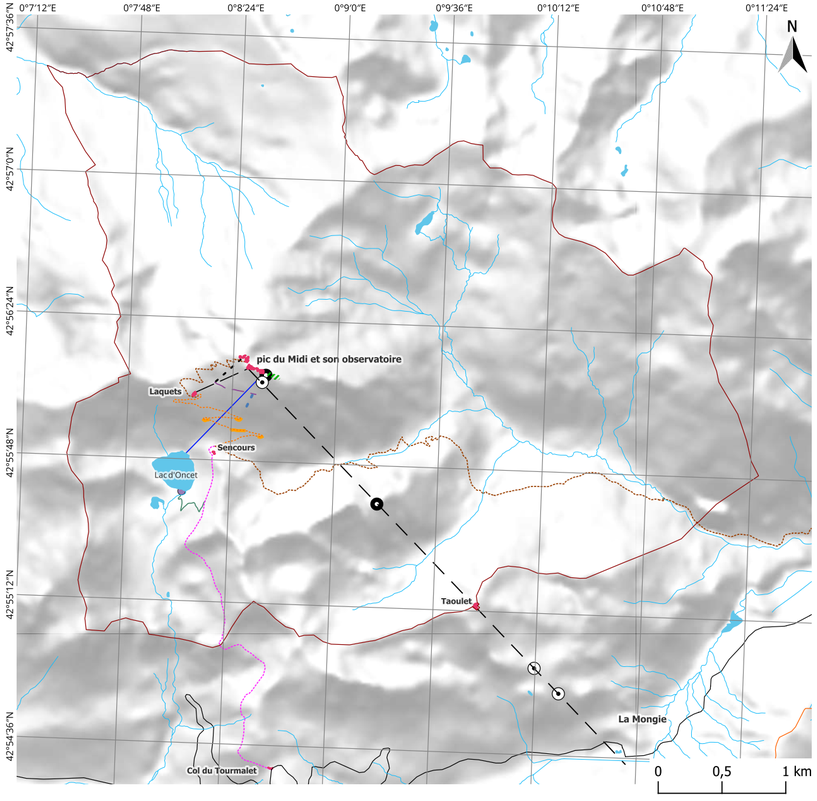
▲ Vue actuelle de l'observatoire, © Rémi Ferodet, 2025



▲ Vue actuelle de l'observatoire, © Rémi Ferodet, 2025



▲ Image de l'État de référence 6 (1996-2024) : construction des nouveaux volumes pour raison scientifique et touristique © A-BIME, 2024



Groupe d'attributs 1 : Infrastructures sommitales du pic du Midi et ses constructions annexes

Légende

- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Zone tampon du bien proposé pour inscription
- Surfaces hydrographiques
- Tronçons hydrographiques
- Route départementale

Bâtiments et infrastructures sommitales

- Observatoire du pic du Midi
- Vestiges des jardins botaniques

Constructions et aménagements annexes de l'observatoire

Sentiers et routes

- Sentier des porteurs
- Mains courantes des porteurs
- Premier tronçon de la route du pic du Midi
- Second tronçon de la route du pic du Midi
- Vestige de la route d'accès au premier plan incliné (1949)
- Murs de soutènement de la route du pic du Midi

Remontées mécaniques pour le transport des personnels et des matériels

- Téléphérique du pic du Midi
- Pylônes du téléphérique du pic du Midi
- Vestige des pylônes du premier téléphérique
- Téléphérique Laquets-pic du Midi
- Plan incliné monte-charge

Hôtelleries annexes de l'observatoire

- Vestiges de l'hotellerie de Sencours et la station Plantade + Hôtellerie des Laquets

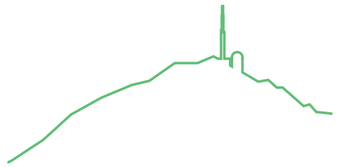
Autres infrastructures techniques de l'observatoire dans le périmètre du bien

- Station intermédiaire de téléphérique du Taoulet
- Station de pompage du lac d'Oncet
- Conduite d'eau du pompage
- Route d'accès à la station de pompage

Sources des données : PASSEURS-paysagistes, A-BIME, GIP pic du Midi
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © SCAN-REG - IGN - 2021 , © ESRI Satellite
Echelle : 1:30000
Date : août 2025
Nom fichier : bigorre.qgz
Producteurs : ABELLAN.S, chargée de mission SMVT/GIP pic du Midi

▲ **Carte 2.2 :** Groupe d'attributs 1 : bâtiments et infrastructures, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP pic du Midi, 2025

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN



2.1
ATTRIBUTS 1 : LES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

▸ 2.1.1
DESCRIPTION DU GROUPE D'ATTRIBUTS 1 : BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

Vue d'ensemble de l'observatoire dans son état actuel

En 2025, le site occupe une surface de 13 000 m² de plancher bâti sur 7 niveaux que l'on peut diviser en grands ensembles distincts. Ces bâtiments sont reliés par un réseau de plus de 3 kilomètres de couloirs afin de faciliter les déplacements, quelle que soit la météo au sommet. La construction et le développement de l'observatoire ont été guidés par le projet d'explorer le potentiel d'observation scientifique offert par la situation remarquable du pic du Midi : une montagne de près de 3000 mètres d'altitude, en avant de la chaîne des Pyrénées et dotée d'un espace sommital aligné sur un axe Sud-est - Nord-ouest.

L'ensemble de l'infrastructure est conçu et fonctionne comme un prolongement scientifique de cette montagne tout en étant adapté aux contraintes extrêmes du sommet. L'espace naturel est ici la condition première de l'agencement, des formes et de la conception des différents ensembles construits. Les usagers de l'observatoire du pic du Midi surnomment ce dernier le « Vaisseau des Étoiles » depuis la fin du XIXe siècle. Cette analogie renvoie à la forme allongée du bâti dictée par la physionomie du sommet tout autant qu'à l'organisation des espaces des activités humaines rappelant celle d'un navire d'une certaine importance. Le fonctionnement de l'observatoire se caractérise en effet par une logique de stratification verticale des activités et une logique de cloisonnement, donnant un ensemble bâti juxtaposé et concentré au-delà duquel s'étend un milieu naturel contraignant.

Les programmes architecturaux ont dès l'origine tenté d'articuler les destinations scientifiques et touristiques du sommet, en ménageant les vues et les perspective (état de référence n°1), en prévoyant des terrasses pour les visiteurs (états de référence 2, 3 et 5).

Toutefois, jusqu'au milieu des années 1990, les installations de l'observatoire sont dimensionnées avant tout pour répondre aux besoins de l'activité scientifique, les visiteurs se promenant sur les terrasses et quelques lieux annexes qui leurs sont dédiés (restauration, musée, etc. ...). Elles évoluent à partir de cette période pour intégrer les exigences relatives à la règlementation sur les Etablissements Recevant du Public (ERP).

Les activités du sommet se répartissent schématiquement en trois strates principales. La strate supérieure, se compose des terrasses entièrement tournées vers l'observation des paysages et des phénomènes terrestres, célestes et nocturnes. La strate intermédiaire se compose des espaces de vie : restaurants, chambres et valorisation à destination des visiteurs. Enfin, la strate inférieure est principalement composée par les espaces techniques : station d'épuration, ateliers, groupe électrogène, gestion de l'eau et des effluents, etc. La répartition des activités s'adapte aux données du terrain : les strates, et leur élévation varient en fonction de l'altitude et des reliefs de la surface naturelle.

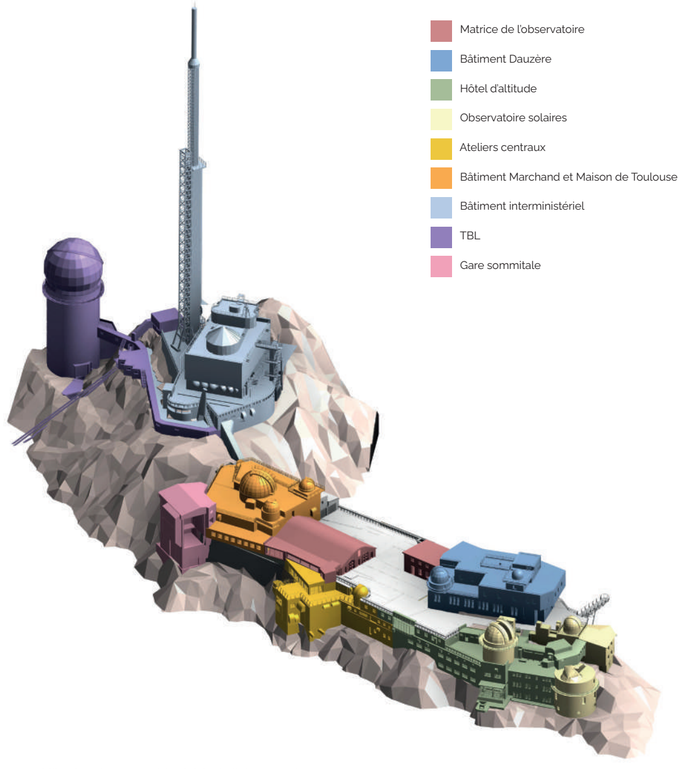
La logique de spatialisation des activités est complétée par un cloisonnement en trois catégories de fréquentation : les espaces destinés exclusivement aux activités scientifiques, aux activités touristiques et aux usages communs. Cette segmentation est conçue comme une condition du fonctionnement de l'observatoire. Elle garantit la performance des activités scientifiques tout en permettant l'accueil des visiteurs dans de bonnes conditions, y compris le respect de la règlementation ERP.

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

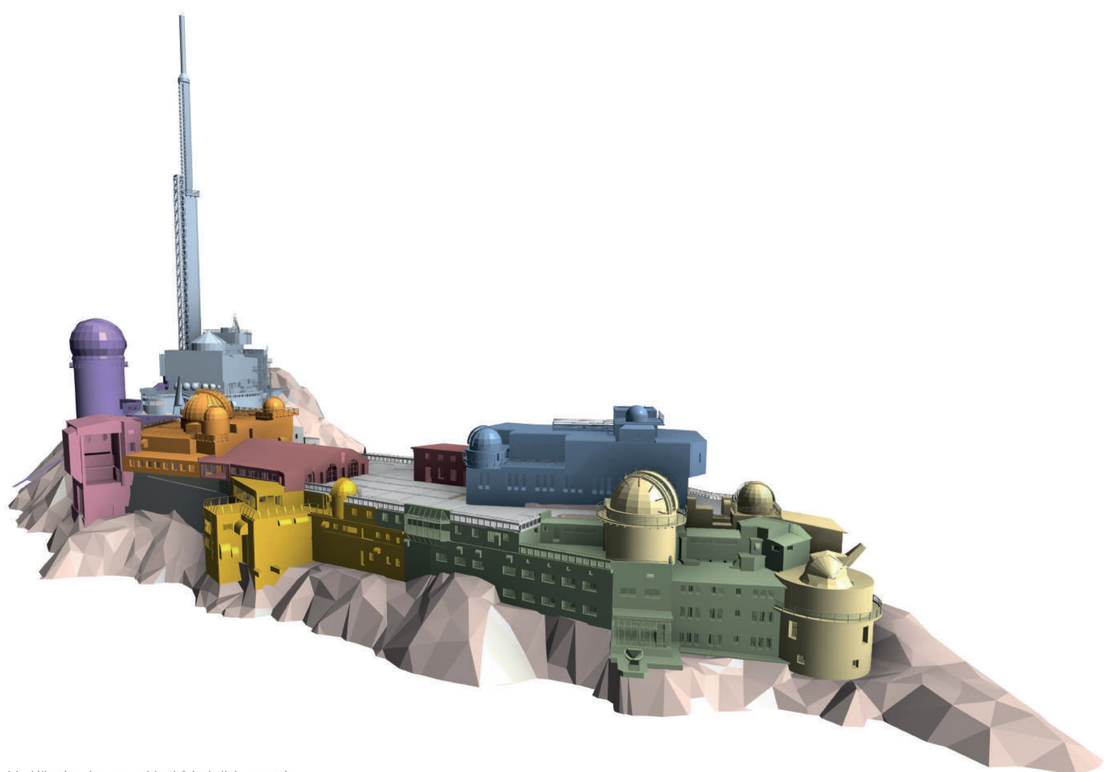
Description des infrastructures sommitales contemporaines

L'infrastructure actuelle est composée de dix sous-ensembles bâtimentaires qui seront présentés par ordre chronologique.
Un dernier ensemble remarquable est accolé à l'infrastructure sommitale. Il s'agit des vestiges de l'aménagement du jardin botanique de l'observatoire.

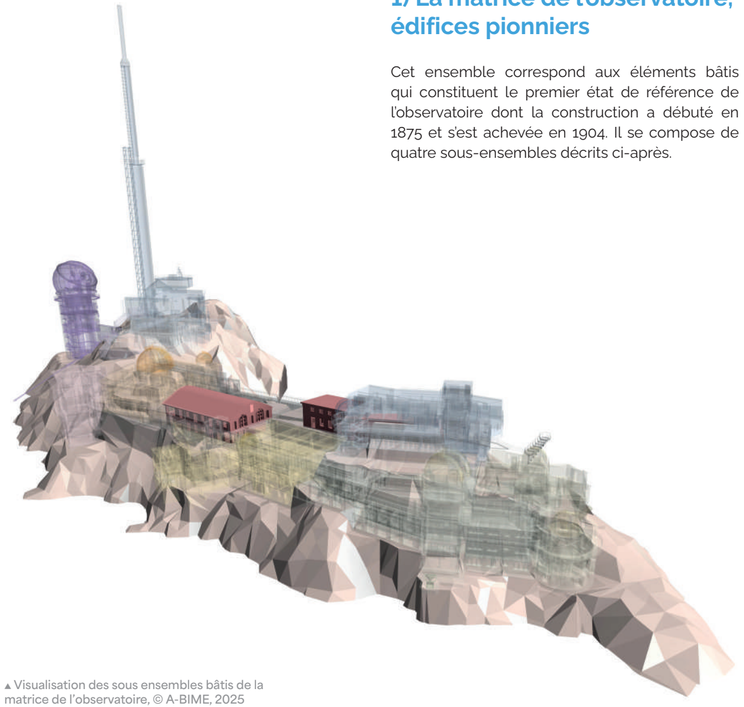
Le chapitre suivant décrit ces sous-ensembles dans leur état actuel et complète leur présentation en précisant leurs particularités notables et leurs évolutions.
Le propos est enrichi par les modélisations et illustrations issues des études architecturales et bâtimentaires annexées au plan de gestion du bien proposé..



▲ Modélisation des ensembles bâtis de l'observatoire,
© A-BIME, 2025



▲ Modélisation des ensembles bâtis de l'observatoire,
© A-BIME, 2025



▲ Visualisation des sous ensembles bâtis de la matrice de l'observatoire, © A-BIME, 2025

1) La matrice de l'observatoire, édifices pionniers

Cet ensemble correspond aux éléments bâtis qui constituent le premier état de référence de l'observatoire dont la construction a débuté en 1875 et s'est achevée en 1904. Il se compose de quatre sous-ensembles décrits ci-après.

▲ Visualisation du bâtiment Nansouty actuel, © A-BIME, 2025

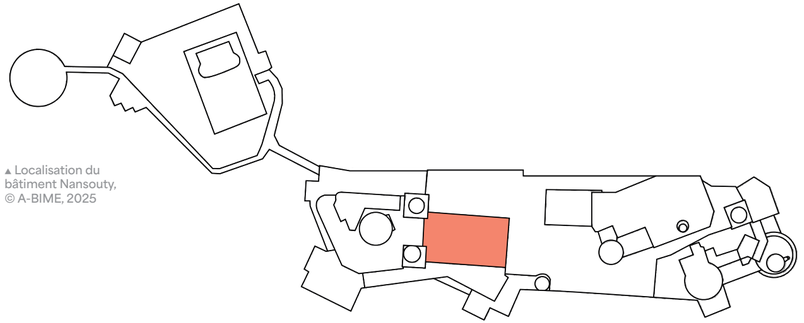
Le bâtiment d'habitation ensuite appelé Nansouty

Période de construction

Il s'agit du premier bâtiment construit sur le sommet. Les travaux de fondation sont entamés en 1875, la construction débute le 20 juillet 1878 et s'achève en 1881. Cet édifice est agrandi en 1937 pour augmenter sa capacité d'accueil. Il conserve ensuite son aspect général jusqu'en 1998 lorsque son aménagement et sa façade sont rénovés pour l'accueil du grand public.

Description du bâtiment actuel

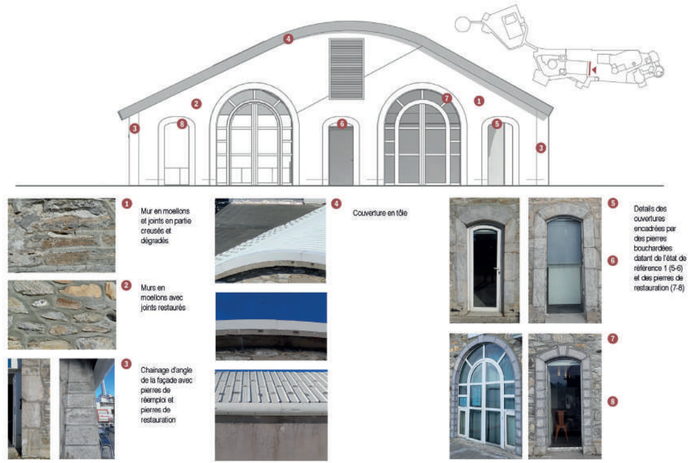
Les évolutions du bâtiment ayant été opérées par agrégation d'éléments nouveaux et non par destruction de l'existant, on retrouve les témoignages matériels des différentes périodes de construction.



▲ Localisation du bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2025

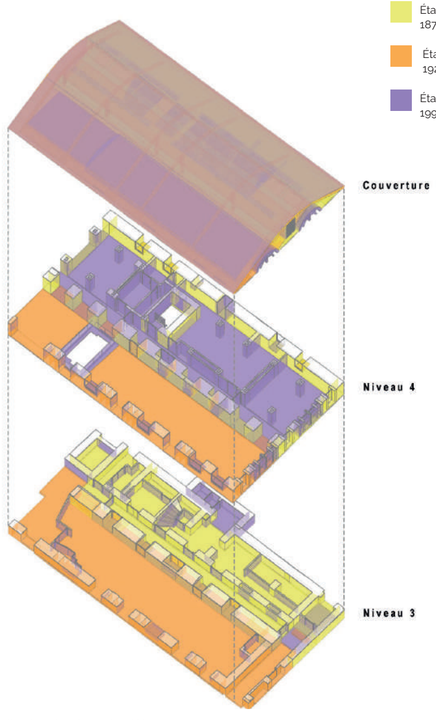
Le bâtiment Nansouty est divisé en deux niveaux dédiés aux espaces de restauration de l'observatoire. Le premier est creusé dans la roche. Un couloir sépare ce niveau en deux parties. Celle au nord correspond au premier bâtiment Nansouty et se compose de petites pièces basses de plafond qui accueillaient initialement des garde-manger, la cuisine et son foyer. L'exiguïté de ces pièces était motivée par les contraintes de chauffage. Elles sont toujours occupées par la cuisine du restaurant d'aujourd'hui. La partie au sud du couloir correspond à l'ancien réfectoire de l'observatoire, devenu la salle principale du restaurant.

Au second niveau, certains éléments architecturaux témoignent des deux périodes de construction du bâtiment. On retrouve dans la partie nord, les principes architecturaux caractéristiques du premier édifice : la voûte centrale et les deux couloirs également voûtés sont parfaitement visibles.



▼ Visualisation des formes et matériaux du bâtiment Nansouty, © A-BIME 2025

▲ Les bâtiments Nansouty et Vaussenat depuis la terrasse principale, éclairés par la lumière sélène, © Jean-François Graffand, 2017



▲ Visualisation des états de référence dans le bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2025

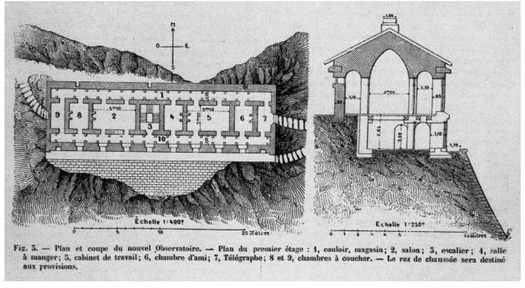


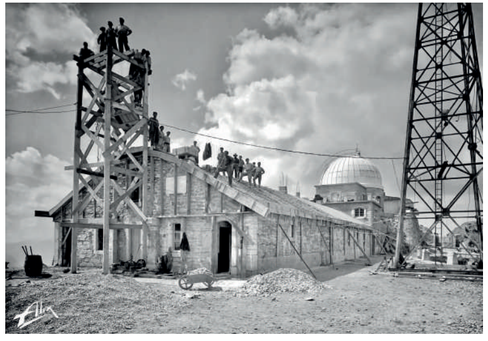
Fig. 3. — Plan et coupe du nouvel Observatoire. — Plan du premier étage : 1, couloir, magasin; 2, salon; 3, escalier; 4, salle à manger; 5, cabinet de travail; 6, chambre d'ami; 7, Télégraphe; 8 et 9, chambres à coucher. — Le rez de chaussée sera destiné aux provisions.

▲ Plans du premier bâtiment Nansouty par l'architecte Edouard Harlé

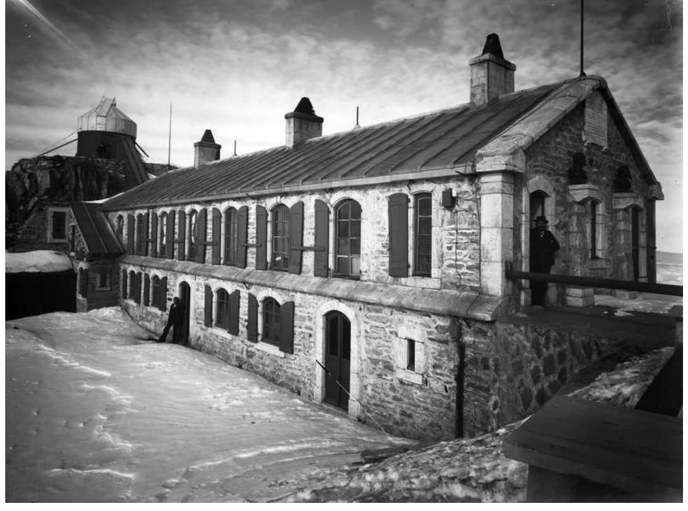
Particularités notables et évolutions du bâtiment

À l'origine, le projet du bâtiment Nansouty cherche à répondre à des contraintes extrêmes. Il doit non seulement résister à son environnement mais également permettre à une dizaine de personnes de vivre et de mener des travaux scientifiques sur plusieurs mois consécutifs, y compris en hiver. Le projet final est établi début 1878 par l'architecte Édouard Harlé. Le bâtiment initial s'élève sur deux étages et repose sur une structure maçonnée porteuse en pierre. Son sommet est couvert d'une voûte en ogive qui permet de réduire les poussées latérales sur les murs tout en offrant une pente efficace à la toiture. De part et d'autre de cette voûte principale s'ajoutent deux voûtes en plein cintre.

La question de la toiture a suscité de nombreux débats. Elle est recouverte d'ardoises sur la pente nord, tandis que la pente sud, plus exposée, est couverte de tuiles goudronnées de qualité supérieure, suivant en partie les recommandations techniques d'Eugène Viollet-le-Duc. Les chambres occupent le milieu de l'édifice au premier étage. Elles sont séparées de la façade sud par un corridor sur lequel elles prennent jour. Au nord, on retrouve le même corridor, dont la fonction est d'isoler les chambres centrales du mur extérieur.



▲ Agrandissement du bâtiment Nansouty en 1937, © ALIX



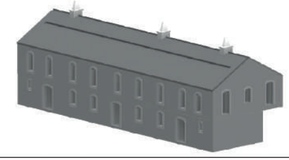
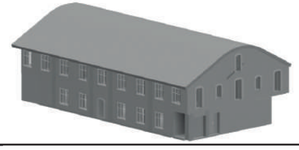
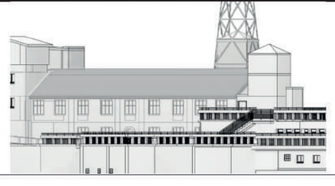
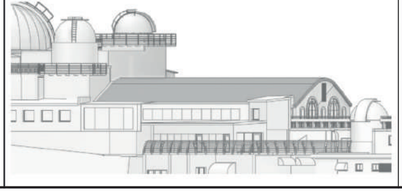
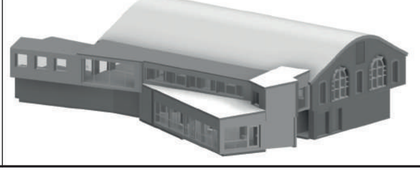
▲ Le bâtiment Nansouty en 1896, © ALIX

▲ Le bâtiment Nansouty dans les années 1940. © pic du Midi

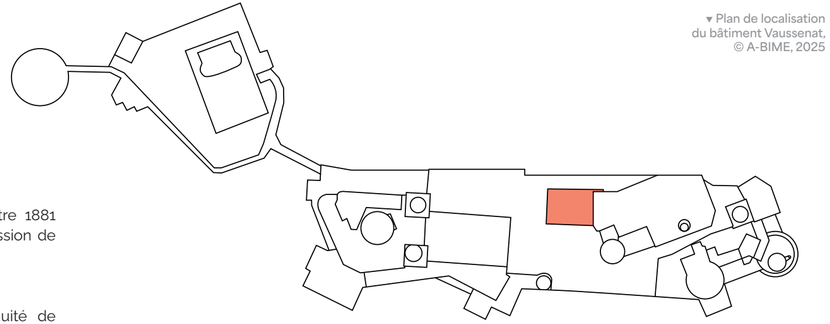
L'acheminement des matériaux de construction a concentré une grande partie des difficultés. Bien que les murs puissent être montés avec des pierres extraites du sommet, le mortier nécessite des apports extérieurs, du sable et de la chaux notamment. Les mêmes difficultés se posent pour la toiture, le cintrage des portes et les ouvertures. Les ardoises sont produites en contre bas du village de Barèges, de même pour les bois de construction fournis par les charpentiers des vallées environnant le pic du Midi. L'ensemble de ces matériaux est acheminé en continu par un cordon de porteurs et de mulets tout au long des deux saisons estivales nécessaires à la construction. L'eau, indispensable à la construction, est montée depuis le lac d'Oncet situé 700 mètres plus bas dans des outres et des tonneaux portés par les hommes et les mulets.

Le bâtiment Nansouty est transformé en 1937, sous la direction de Jules Baillaud avec les architectes des postes et télégraphe Thuries Frères. Le principe de ces travaux est de doubler la surface habitable tout en concentrant les espaces de travail et de vie au sein d'un même bâtiment. Une nouvelle voûte en béton vient recouvrir l'ensemble et la toiture d'origine. Le premier bâtiment Nansouty est ainsi conservé, on peut d'ailleurs en retrouver la présence sur la façade tournée vers la terrasse principale.

En 1998, une partie de la façade donnant sur la terrasse principale est transformée suite au retrait de la tour d'ascenseur construite en 1953.

État de référence	Elévation Sud	Vue 3D	Structure et matériaux
1 : 1878-1904			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Bois **Toiture** : Dalles en schiste sur le versant Nord et tuiles émaillées sur le versant Sud **Finition** : Enduit à la chaux **Menuiseries** : Bois, encadrement en pierre de taille
3 : 1922-1947			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Bois, dalle en béton armé à l'étage **Toiture** : Béton armé **Finition** : Enduit à la chaux **Menuiseries** : Bois, encadrement en pierre de taille ; métal
4 : 1947-1959			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Bois, dalle en béton armé à l'étage **Toiture** : Béton armé **Finition** : Enduit à la chaux, bardage en aluminium **Menuiseries** : Bois, encadrement en pierre de taille ; métal ; pavé de verre
6 : 1996-aujourd'hui			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue **Plancher :** Dalle en béton armé avec un revêtement en grès ou polymérique **Toiture** : Béton armé avec panneaux sandwich **Finition** : Enduit à l'extérieur, peinture **Menuiseries** : PVC, encadrement en pierre ; contreplaqué

▲ Visualisation des évolutions du bâtiment Nansouty par états de référence, © A-BIME, 2025



▾ Plan de localisation du bâtiment Vaussenat, © A-BIME, 2025

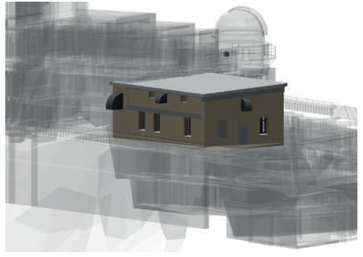
Le bâtiment Vaussenat

Période de construction

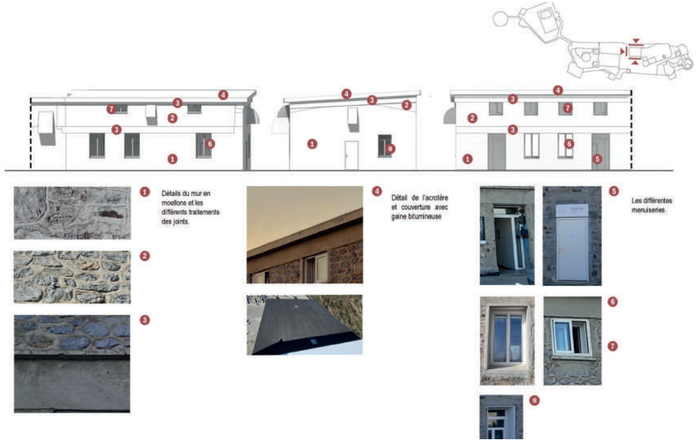
Le bâtiment Vaussenat est construit entre 1881 et 1904. Il connaît par la suite une succession de transformations jusqu'en 1975.

Description du bâtiment actuel

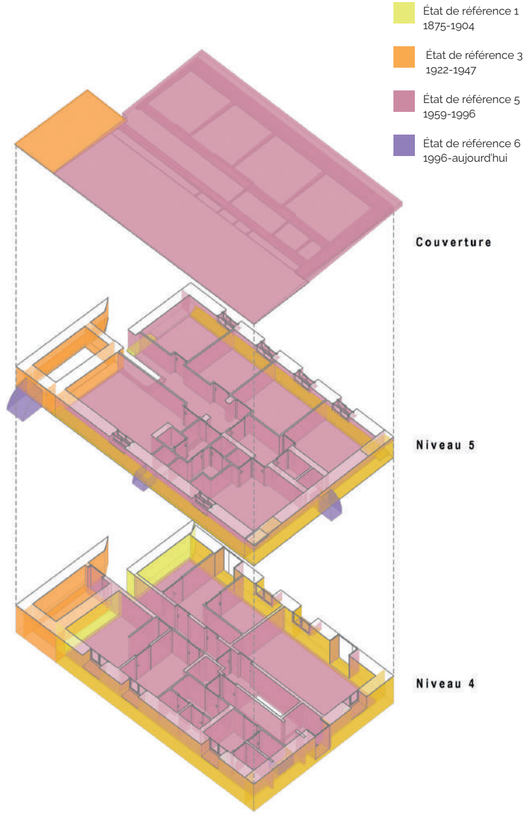
Le bâtiment Vaussenat, dans la continuité de ses précédents usages, est une construction à vocation fonctionnelle. Son toit est la plateforme d'atterrissage pour hélicoptère de l'observatoire, ses deux étages accueillent des chambres du personnel et des volumes de stockage d'équipements et de vivres.



▴ Visualisation du bâtiment Vaussenat, © A-BIME, 2025



▴ Visualisation des formes et matériaux du bâtiment Vaussenat, © A-BIME 2025



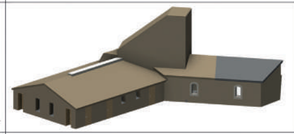
▴ Visualisation des états de référence dans le bâtiment Vaussenat, © A-BIME, 2025

▴ Le bâtiment Vaussenat au centre inférieur gauche de l'image, © Fabien Chastanet 2023

Particularités notables et évolutions du bâtiment

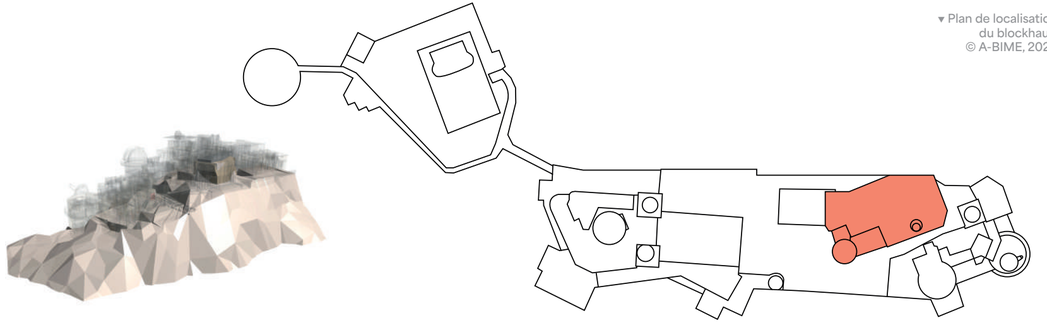
Le bâtiment Vaussenat présente une organisation simple qui traduit une architecture fonctionnelle, adaptée aux besoins techniques des différentes périodes. Il sert initialement d'abri sommaire de plain-pied accolé au blockhaus, puis de laboratoire de chimie. Ses murs sont montés à partir des pierres issues du sommet, sa toiture est progressivement couverte de larges ardoises. À partir de 1904, le bâtiment connait une succession de transformations dédiées à harmoniser l'ensemble architectural et développer les capacités opérationnelles du site.

La période 1938-1939 introduit une transformation profonde de l'enveloppe bâtie. Les ouvertures sont modifiées en nombre, en dimension et en matériau, et le surhaussement du toit traduit une modernisation structurelle visant à renforcer la durabilité de l'édifice. Enfin, en 1975, un nouvel étage est ajouté pour accueillir des chambres supplémentaires et la plateforme d'hélicoptère. Cette intervention finale reflète l'évolution des besoins opérationnels de l'observatoire, passant d'une infrastructure purement scientifique à un complexe intégré, capable de répondre aux exigences fonctionnelles de la recherche et à l'accueil d'un plus grand nombre de personnels.

Etat de référence	Elévation Sud	Vue 3D	Structure et matériaux
1 : 1878 – 1904			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Bois (hypothèse) **Toiture** : Dalles en schiste **Finition** : Enduit à la chaux à l'intérieur (hypothèse) **Menuiseries** : Bois, encadrement en pierre de taille
2 : 1904-1922			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Bois (hypothèse) **Toiture** : Dalles en schiste, tôle en zinc **Finition** : Enduit à la chaux à l'intérieur (hypothèse) **Menuiseries** : Bois, encadrement en pierre de taille
3 : 1922 - 1947			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Dalle en béton **Toiture** : Tôle métallique **Finition** : Enduit à la chaux à l'intérieur (hypothèse) **Menuiseries** : Bois, pas d'encadrement
5 : 1959 – 1996			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, placoplâtre **Plancher :** Dalle en béton **Toiture** : Béton armé **Finition** : Peinture (hypothèse) **Menuiseries** : Bois, pas d'encadrement
6 : 1996-aujourd'hui			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, placoplâtre **Plancher :** Dalle en béton revêtement polymérique et parquet à l'étage **Toiture** : Béton armé **Finition** : Peinture **Menuiseries** : PVC, pas d'encadrement, contreplaqué à l'intérieur

▲ Visualisation des évolutions du bâtiment Vaussenat par états de référence, © A-BIME, 2025

▸ Vue aérienne sommitale du pic du Midi et son observatoire, © Yannick Legodec 2023



▾ Plan de localisation du blockhaus, © A-BIME, 2025

▴ Visualisation du blockhaus dans son état actuel, © A-BIME, 2025

▴ Le bâtiment Nansouty et le blockhaus en 1880, © Georges Ancely

Le blockhaus, la première plateforme d'observation scientifique

Période de construction

Le blockhaus est construit en même temps que le bâtiment Nansouty. Il fait rapidement l'objet de plusieurs agrandissements, passant de 9 mètres sur 13 en 1883 à 20 mètres sur 20 en 1886. Il est ensuite progressivement réduit au profit de la construction du bâtiment Dauzère au cours des années 1930.

Description du bâtiment actuel

La moitié nord du blockhaus observable depuis la terrasse nord présente un mur légèrement incliné de cinq mètres de hauteur. Il est composé de gros blocs agencés soigneusement de manière à obtenir une paroi lisse laissant peu de prise à l'accumulation de la neige. Le principe de construction de cet ensemble rappelle fortement celui des tours de géodésie installées sur les sommets dans la seconde moitié du XIXe siècle.

Particularités notables et évolutions

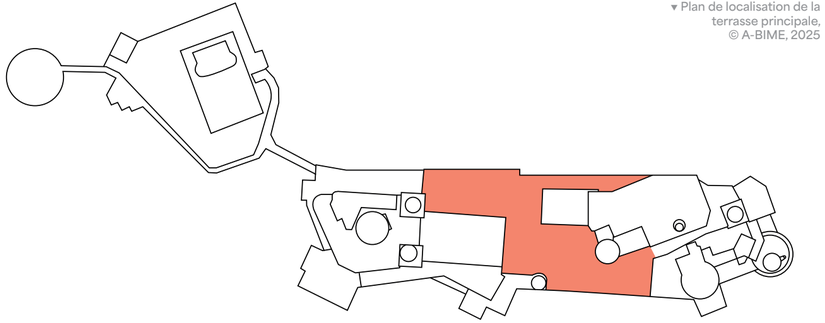
La vocation du blockhaus est d'accueillir les instruments scientifiques, météorologiques et astronomiques. Cette surélévation de cinq mètres de hauteur a pour but de limiter les diverses perturbations produites par la montagne : la plateforme du blockhaus est exposée au vent, ce qui permet de balayer la neige qui s'accumule au pied des instruments. En 2022, le nouveau bâtiment scientifique baptisé Dauzère-Solère est construit sur le Blockhaus et l'enveloppe sur sa partie nord. Par souci de préservation du patrimoine bâti, le blockhaus est laissé apparent à l'intérieur du nouveau bâtiment et cet espace fait l'objet d'une valorisation.

▴ Le blockhaus après la construction du bâtiment Dauzère à la fin des années 1930, © pic du Midi

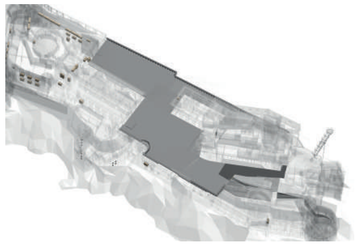
▴ Le blockhaus après la construction du bâtiment Dauzère à la fin des années 1930, © pic du Midi

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

▴ Le blockhaus actuellement, © Rémi Cabanac, OMP, 2025.



▾ Plan de localisation de la terrasse principale, © A-BIME, 2025



▴ Visualisation de la terrasse, © A-BIME, 2025

La terrasse principale

Période de construction

La construction de la terrasse s'étend de 1878 à 1891. Elle connaît ensuite une succession de transformations tels que des changements de revêtement, des renforcements des fondations ou des gardes corps et de nombreuses réparations.

Description du bâtiment actuel

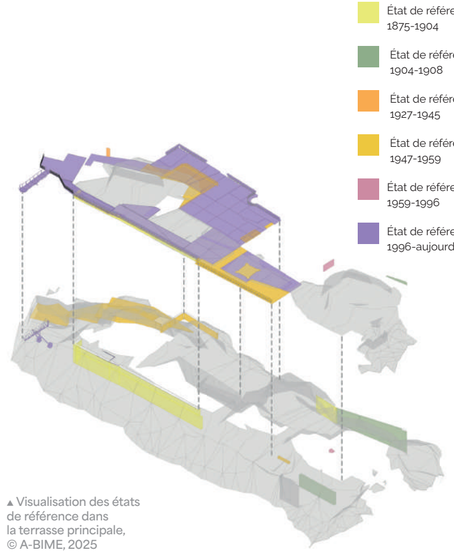
La terrasse principale de l'observatoire est le résultat d'un important effort d'arasement du sommet et d'un travail d'extension de sa surface par l'intermédiaire de murs de soutènements. Elle se compose de la roche mère qui a été aplanie, de murs en pierres maçonnées ou en béton qui soutiennent du remblai, et d'une couverture en dalle de béton coulé et régulièrement renouvelé. Elle accueille aujourd'hui les visiteurs et les personnels de l'observatoire, et constitue le point central de la vie du sommet. Les dimensions actuelles de la terrasse principale sont de 160 mètres d'est en ouest, de 50 mètres du nord au sud, une hauteur maximum du mur de soutènement : 10 mètres.

Particularités notables et évolutions

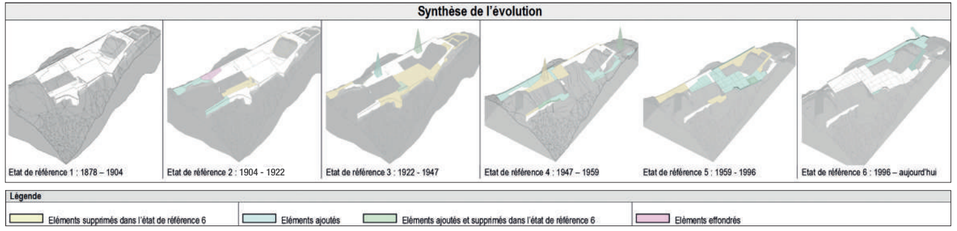
Dès sa formation, la terrasse accueille des pavillons temporaires en bois ainsi que l'équipement scientifique nécessaire aux observations et mesures. À son achèvement en 1891, cette terrasse avait pour objectif d'exploiter au maximum le potentiel d'extension de l'espace vital permis par le sommet. Depuis cette date, le gain d'espace ne s'est plus fait horizontalement, mais verticalement, par l'élévation de bâtiments ou le creusement de galeries et salles souterraines. À partir de la seconde moitié du XXe siècle, la terrasse devient la principale couverture des bâtiments et galeries issues des grands travaux d'extension de l'observatoire.

En 1922, la partie nord s'affaisse. Ce n'est qu'au cours du projet dirigé par Pierre Debeaux à la fin des années 1950, que cette section effondrée est restaurée grâce à la construction d'un tunnel soutenu par une palissade en béton armé. À la même période, des dalles en béton armé sont ajoutées pour couvrir la galerie nord et les ateliers sud, formant ainsi le plancher de la terrasse.

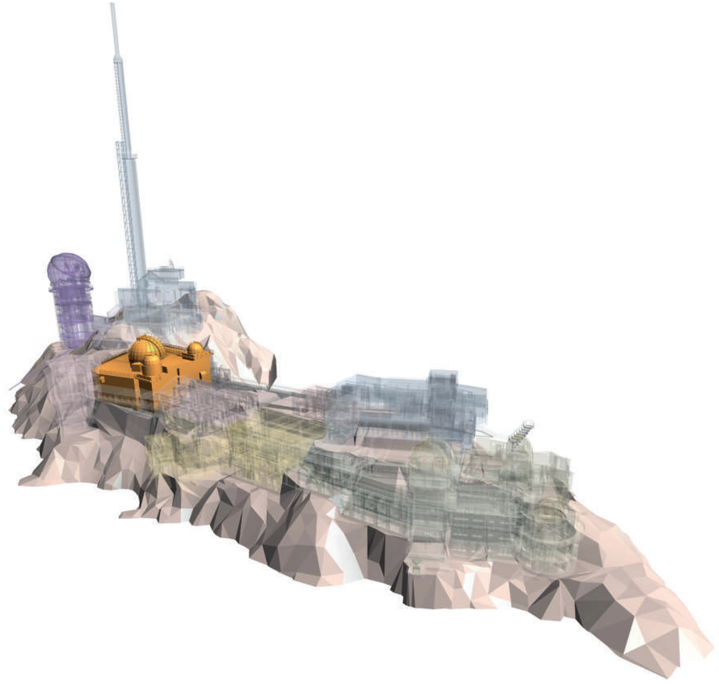
▴ La terrasse principale en été, © Ben Film, 2023



▴ Visualisation des états de référence dans la terrasse principale, © A-BIME, 2025

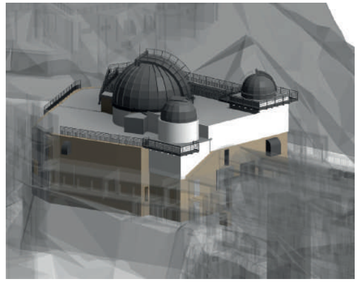


▴ Visualisation des évolutions de la terrasse principale par états de référence, © A-BIME, 2025



▲ Visualisation de l'ensemble bâti de la coupole Baillaud, © A-BIME, 2025

2) La première station astronomique permanente : Maison de Toulouse - Coupole Baillaud

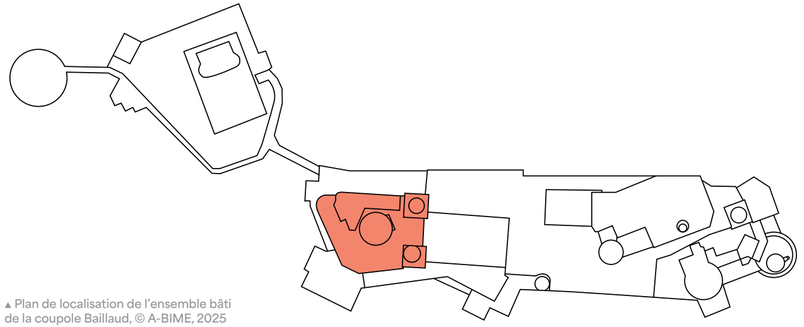


▲ Visualisation de l'ensemble bâti de la coupole Baillaud, © A-BIME, 2025

Période de construction

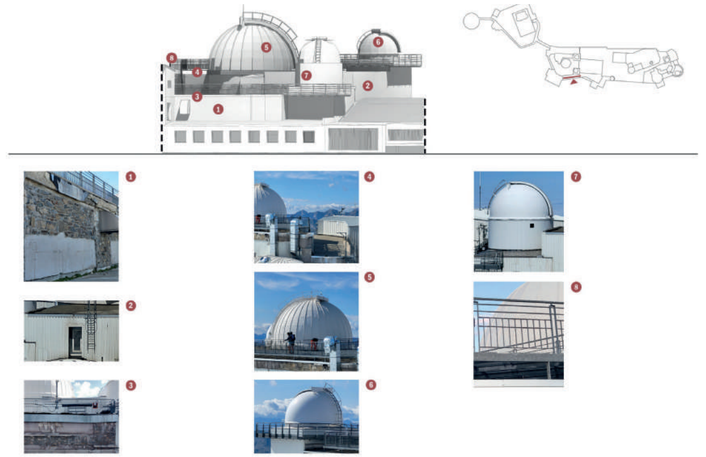
Cet ensemble est composé de trois bâtiments imbriqués : la Maison de Toulouse, la coupole baptisée Baillaud et enfin le bâtiment baptisé Marchand.

Le bâtiment d'habitation de la coupole Baillaud, baptisé Maison de Toulouse, est construit entre 1904 et 1905 à l'extrémité sud-ouest du bâtiment Nansouty. La coupole Baillaud quant à elle est érigée à sa suite de 1906 à 1908. La construction du bâtiment Marchand intervient entre 1956 et 1957.



▲ Plan de localisation de l'ensemble bâti de la coupole Baillaud, © A-BIME, 2025

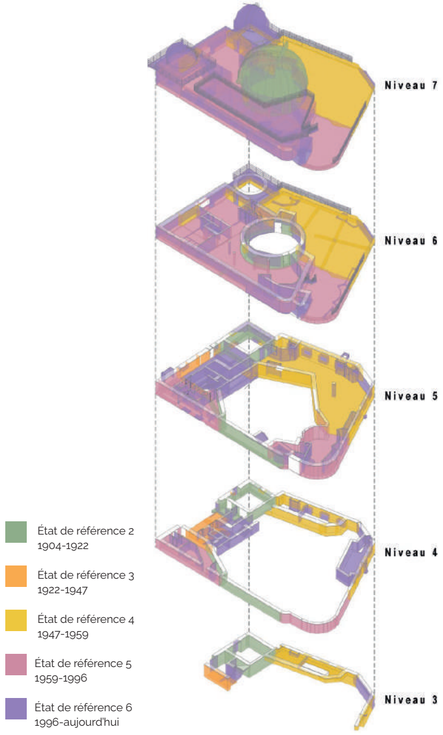
▼ Visualisation des formes et matériaux du bâtiment Vaussenat, A-BIME 2025



Description du bâtiment actuel

Ces trois édifices partagent initialement des fonctions similaires, mais appartiennent à des périodes de construction différentes. La Maison de Toulouse et la coupole Baillaud constituent le premier observatoire astronomique permanent sur une haute montagne.

Cet ensemble, réparti sur deux niveaux entourant le piton rocheux supportant la coupole Baillaud, accueille depuis les années 1980 les espaces culturels de l'observatoire. Un centre d'interprétation et des équipements de médiation (planétarium, observatoire grand public) ont été aménagés à partir des années 2000.



▲ Visualisation des états de référence dans l'ensemble bâti de la coupole Baillaud, © A-BIME, 2025

▲ Le bâtiment Marchand-Baillaud et ses coupoles, © Fabien Chastanet, 2023

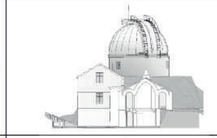
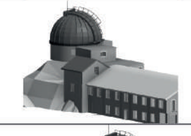
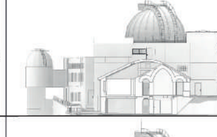
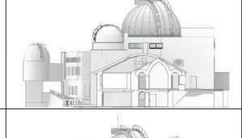
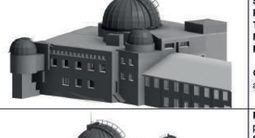
Particularités notables et évolutions

La Maison de Toulouse et l'observatoire Baillaud sont les témoins matériels d'un basculement de l'activité et du statut de l'observatoire du pic du Midi. Cet ensemble correspond à la première station astronomique permanente installée sur le pic du Midi. Sa mise en œuvre est le fait de l'observatoire de Toulouse et de son directeur Benjamin Baillaud. Sous l'impulsion de ce dernier, l'observatoire du pic du Midi, tout en conservant l'autorité de son directeur, est rattaché à l'observatoire de Toulouse en septembre 1903. Le bâtiment d'habitation, baptisé Maison de Toulouse, est destiné au logement des utilisateurs du futur télescope et est prévu pour fonctionner indépendamment du reste de l'observatoire.

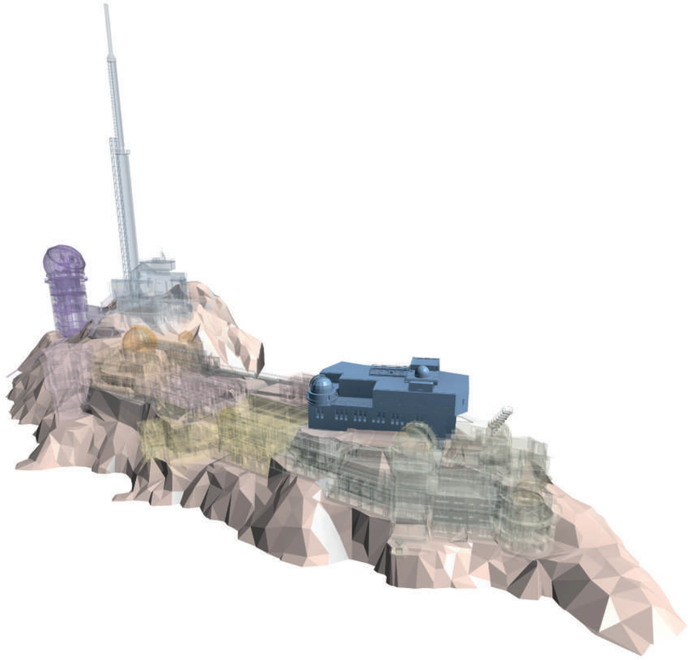
Les pièces de la coupole Baillaud sont fabriquées à Toulouse en 1906. La coupole est assemblée une première fois cette année-là dans le jardin de l'observatoire Jolimont où une murette circulaire en ciment est construite à cet effet. Le télescope est construit par Paul Gautier à Paris au printemps 1906. Afin d'acheminer la coupole et le télescope, Benjamin Baillaud fait appel au ministère de la Guerre pour qu'il lui affecte une vingtaine d'hommes du 14e Régiment du Génie de Tarbes. Le peloton militaire parviendra, au prix de grands efforts, à acheminer l'ensemble du matériel après deux saisons de portage. Le montage de la coupole est achevé en septembre 1907, le télescope est assemblé dans la foulée sous la supervision de Benjamin Baillaud.

◂ Vue aérienne de l'ouest de l'observatoire : le bâtiment Marchand-Baillaud, le TBL et le bâtiment interministériel au centre de l'image, © Pierre Meyer, 2023

Le Bâtiment Marchand construit entre 1950 et 1960 témoigne d'un langage architectural spécifique adopté par Pierre Debeaux pour harmoniser l'ensemble des constructions et donner une identité cohérente au site. Il enveloppe la Maison de Toulouse et la coupole Baillaud en ajoutant deux étages de laboratoires dédiés à la physique solaire. Ces volumes sont dimensionnés au départ pour accueillir le spectrographe à éruptions solaires, imposant de vastes pièces disposées en longueur autour de la coupole Baillaud. À partir des années 1980, de nombreuses interventions sont réalisées sur le bâtiment, qui change de fonction en passant d'un usage scientifique à un usage culturel.

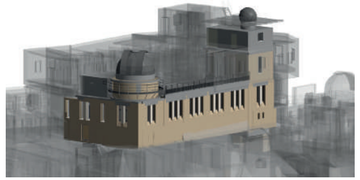
Etat de référence	Elévation Sud	Vue 3D	Structure et matériaux
2 : 1904-1922			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire, mortier à la chaux **Plancher :** Structure en bois (hypothèse) **Toiture** : Tôle en zinc **Finition** : Enduit intérieur **Menuiseries** : Bois **Coupole** : Eléments structurels en métal et panneaux en acier peinte
3 : 1922-1947			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire, mortier à la chaux **Plancher :** Bois (hypothèse) **Toiture** : Tôle en zinc, béton armé **Finition** : Enduit intérieur **Menuiseries** : Bois **Coupole** : Eléments structurels en métal et panneaux en acier peinte
4 : 1947-1959			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire **Structure intérieure** : Poteaux poutre en béton armé **Plancher :** Dalle en béton armé **Toiture** : Béton armé **Finition** : Peinture **Menuiseries** : Métal, encadrement en béton **Coupole** : Eléments structurels en métal et panneaux en acier peinte
5 : 1959-1996			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire **Structure intérieure** : Poteaux poutre en béton armé **Plancher :** Dalle en béton armé **Toiture** : Béton armé **Finition** : Peinture **Menuiseries** : Métal, encadrement en béton **Coupole** : Eléments structurels en métal et panneaux en acier peinte, fibroresine
6 : 1996-aujourd'hui			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire, placoplâtre **Structure intérieure** : Poteaux poutre en béton armé **Plancher :** Dalle en béton armé **Toiture** : Béton armé, grille en métal **Finition** : Peinture, tôle enduite **Menuiseries** : Portes contreplaqué, PVC **Garde-corps** : Métallique **Coupole** : Eléments structurels en métal et panneaux en acier peinte, fibroresine

▲ Visualisation des évolutions de la terrasse principale par états de référence, © A-BIME, 2025

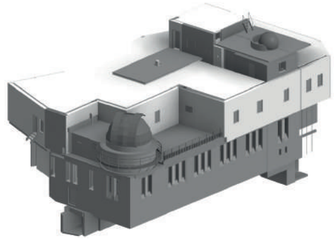


▲ Visualisation du bâtiment Dauzère-Soler, © A-BIME, 2025

3) Le bâtiment Dauzère



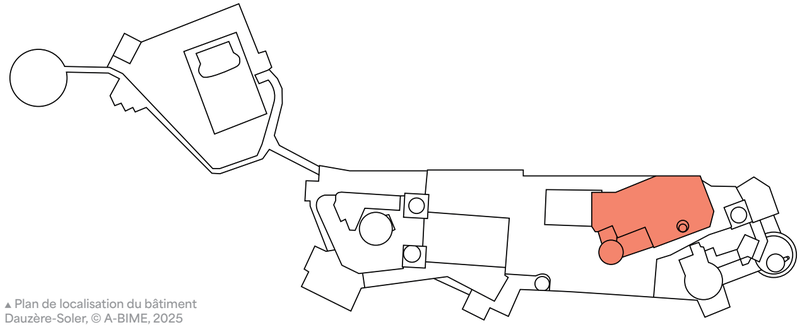
▲ Visualisation du bâtiment Dauzère, © A-BIME, 2025



▲ Visualisation du bâtiment Dauzère-Soler, © A-BIME, 2025

Période de construction

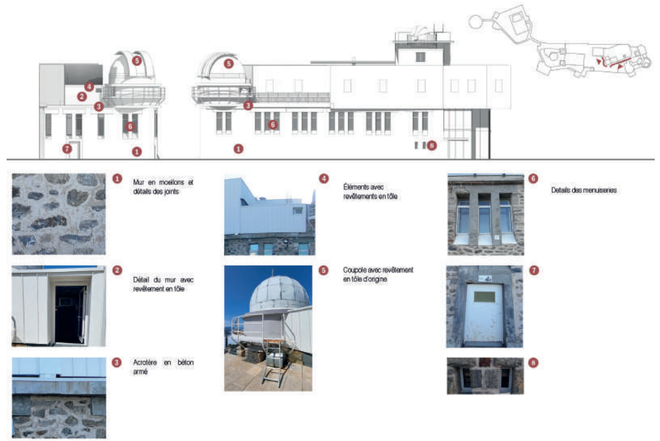
Le bâtiment Dauzère est érigé entre 1927 et 1936, pour accueillir le laboratoire de physique du globe. Son aménagement est complété en 1945 avec l'installation de la coupole Gentili. En 2022, le bâtiment Dauzère bénéficie d'un important chantier d'extension avec l'ajout d'un centre de recherches et de formation. Il est nommé Dauzère-Soler.



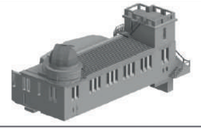
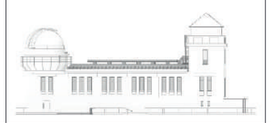
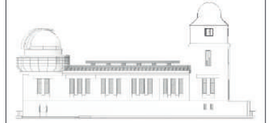
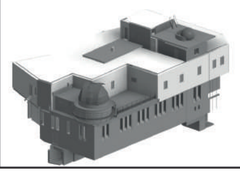
▲ Plan de localisation du bâtiment Dauzère-Soler, © A-BIME, 2025

Description du bâtiment actuel

Le bâtiment Dauzère est construit sur deux étages dont l'extrémité est se voit dotée d'une tour sur deux étages supplémentaires. Il est occupé par les laboratoires de la coupole Gentili. Ce bâtiment témoigne de l'évolution des modes constructifs de l'observatoire au cours des années 1930. Les murs en pierres maçonnées extraites du sommet sont complétés par l'ajout d'éléments en ciment armé. Dalles, linteaux, poutres et couverture sont réalisés dans ce matériau et sont particulièrement visibles au niveau des encadrements de fenêtre. À partir de la construction du bâtiment Dauzère, les matériaux exogènes deviennent de plus en plus utilisés pour l'aménagement de l'observatoire. Le centre de formation et de recherche (2022) est représentatif de l'évolution des modes de construction de l'observatoire au XXIe siècle. Ce bâtiment est conçu en ossature bois et bénéficie d'une couverture en bac acier blanc qui habille la pluspart des murs et couvertures de l'infrastructure sommitale.



▲ Visualisation des formes et matériaux du bâtiment Dauzère-Soler, © A-BIME 2025

État de référence	Elévation Sud	Vue 3D	Structure et matériaux
3 : 1922-1947			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Béton armé avec revêtement en bois **Toiture** : Plaque en zinc **Finition** : Boisserie, enduit à la chaux à l'intérieur **Menuiseries** : Métal, encadrement en béton armé **Coupole :** Acier peinte
4 : 1947-1959			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Béton armé avec revêtement en bois **Toiture** : Plaque en zinc **Finition** : Boisserie, enduit à la chaux à l'intérieur, panneaux en aluminium à l'extérieur **Menuiseries** : Métal, encadrement en béton armé **Coupole :** Acier peinte
5 : 1959-1996			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue, mortier à la chaux **Plancher :** Béton armé avec revêtement en bois **Toiture** : Plaque en zinc **Finition** : Boisserie, enduit à la chaux à l'intérieur **Menuiseries** : Métal, encadrement en béton armé **Coupole :** Acier peinte
6 : 1996-aujourd'hui			**Murs** : Maçonnerie en moellons de pierre calcaire à vue **Plancher :** Béton armé avec polymérique **Toiture** : Béton armé **Finition** : Peinture à l'intérieur, panneaux sandwich **Menuiseries** : Métal et PVC, encadrement en béton armé **Coupole :** Acier peinte, fibroresine

▲ Visualisation des évolutions du bâtiment Dauzère-Soler par états de référence, © A-BIME, 2025

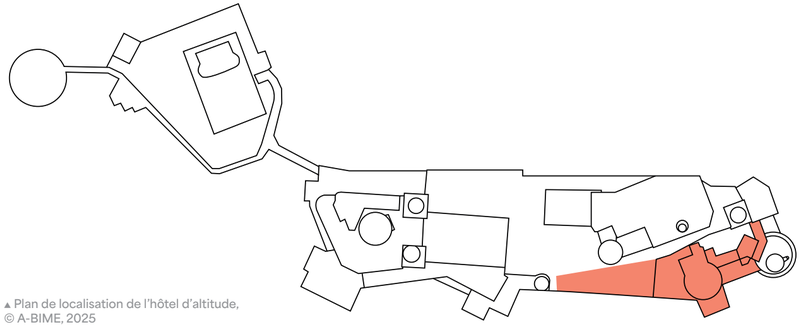
Particularités notables et évolutions

Le bâtiment Dauzère a été conçu et réalisé par les architectes Thuries, l'ingénieur des travaux publics Gradit et l'entreprise Labardens qui a œuvré à l'hôtellerie des Laquets en contrebas du sommet. Ces deux bâtiments sont mis en œuvre avec les mêmes matériaux et modes constructifs. L'ensemble a connu plusieurs évolutions. La première est celle des cosmiciens entre 1947 et 1958. Le bâtiment Dauzère accueille l'équipe du Prix Nobel Patrick Blackett qui y installe un détecteur de particules qui permet de nombreuses découvertes dont une nouvelle particule, baptisée Hypéron. La deuxième évolution est l'installation de coupoles astronomiques dont la coupole Gentili. Marcel Gentili, astronome de confession juive, se réfugie au pic du Midi pendant la Seconde Guerre mondiale. Il offre à l'observatoire sa coupole et son télescope de 60cm en remerciements de la protection dont il a bénéficié. En 1962, le T60 est déplacé et remplacé par un télescope de 1m. Le T1M est financé en partie par la NASA afin de participer à la cartographie des sites d'alunissage Apollo. À partir de 1962 le T1M commence une longue carrière d'observation des objets du système solaire. Cet instrument a connu toutes les étapes de la révolution des techniques d'instrumentation, des plaques photo argentiques aux premières caméras électroniques, puis aux technologies numériques (CCD et CMOS). La troisième évolution coïncide avec le retour en force des sciences environnementales au pic du Midi dans les années 2010. Le sommet de la tour Dauzère est complètement reconfiguré pour accueillir une plateforme d'observation atmosphérique.

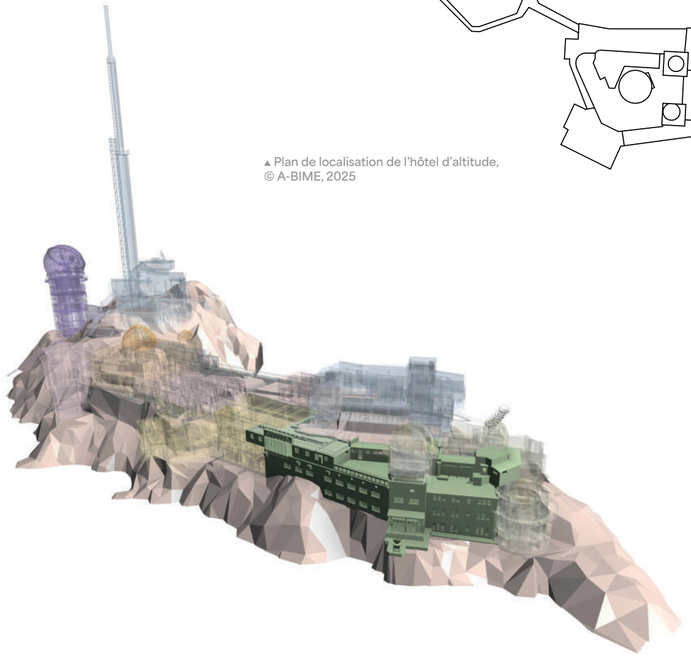
La quatrième évolution est l'élargissement de l'accueil scientifique dans le bâtiment Dauzère par la construction d'un centre de formation et de recherche baptisé Dauzère-Soler. Ce bâtiment modernise le fonctionnement de l'observatoire avec une salle de pilotage centralisée des télescopes du sommet. Ce projet témoigne de la vitalité scientifique du site et de son modèle de développement actuel.

▲ Vue aérienne du bâtiment Dauzère-Soler, © Guillaume Quere, 2024

▸ Vue aérienne du bâtiment Dauzère-Soler, de l'hôtel d'altitude et des coupoles solaires, © Rémi Ferodet, 2025



▲ Plan de localisation de l'hôtel d'altitude,
© A-BIME, 2025



▲ Visualisation de l'hôtel d'altitude,
© A-BIME, 2025

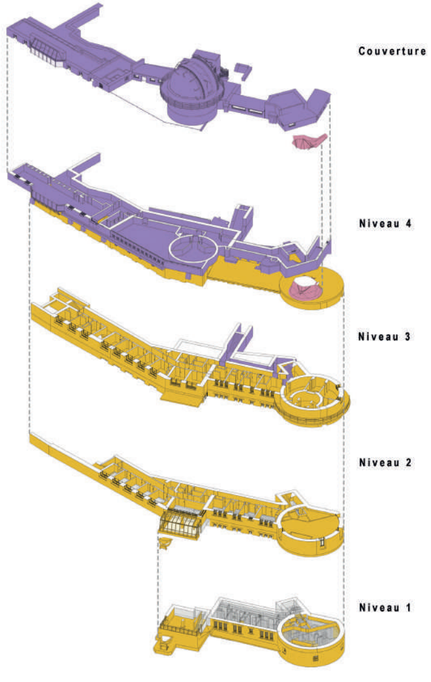
4) L'hôtel d'altitude

Période de construction

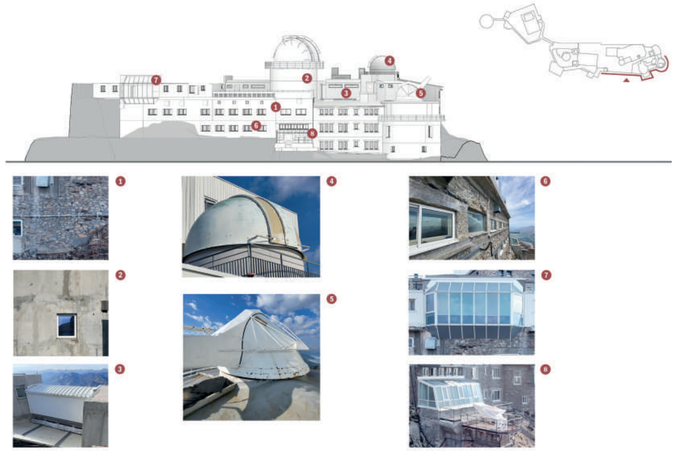
Construit entre 1956 et 1957, l'hôtel d'altitude correspond à la dernière vague de déploiement de la plateforme mise en œuvre au cours de la décennie 1950 par l'architecte Pierre Debeaux.

Description du bâtiment actuel

L'hôtel d'altitude se caractérise par une haute façade en pierres apparentes et béton armé érigée directement à l'aplomb de la face sud du sommet et protégeant une vingtaine de chambres réparties sur trois étages. Le bâtiment intègre également les volumes du laboratoire de botanique alpine construit par Debeaux sous l'impulsion du botaniste Lascombes dans les années 1960. La verrière du laboratoire accueille actuellement l'espace de détente des personnels de l'observatoire. Les modes constructifs de ce bâtiment sont représentatifs de la période des grandes extensions de l'infrastructure menées par Debeaux.

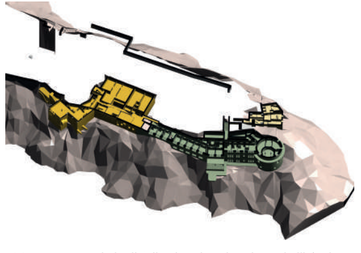


◂ Visualisation des états de référence dans l'ensemble bâti de l'hôtel d'altitude,
© A-BIME, 2025



▲ Visualisation des évolutions de la façade sud-ouest, © A-BIME 2025

▸ Détail de la façade de l'hôtel d'altitude, © Nicolas Bourgeois 2018



▲ Vue en coupe de la distribution des chambres de l'hôtel d'altitude modélisé en couleur verte, © A-BIME, 2025

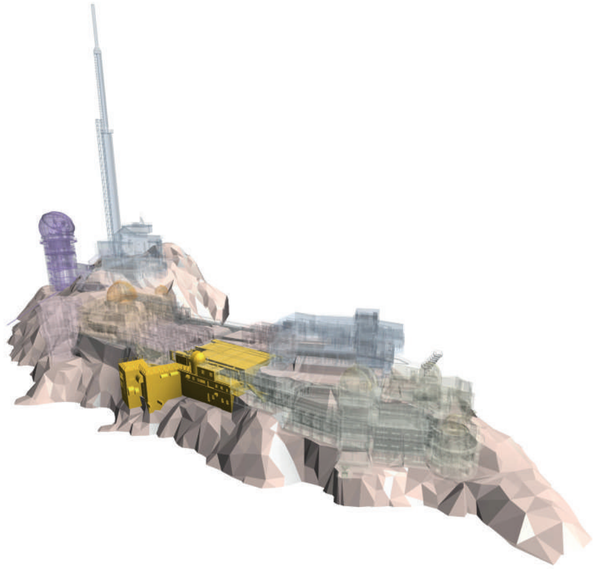
Particularités notables et évolutions

Le nouvel essor de l'observatoire, à partir des années 1950, impose la mise en œuvre d'un projet d'hôtellerie dédié aux scientifiques et personnels extérieurs. Ce projet doit renforcer la dizaine de chambres ajoutées dans le bâtiment du Pas-de-Case construit en 1947. L'expérience acquise avec le bâtiment Nansouty permet de décider l'implantation de l'hôtel sur la face sud-est du sommet. Les habitants de l'observatoire connaissent l'enjeu d'exposer au maximum les espaces habités aux rayons du soleil mais également de limiter les risques d'accumulation de neige devant les ouvertures. Au cours du XXe siècle, l'observatoire reste soumis aux importantes quantités de neige qui le recouvrent près de huit mois par an. Les espaces intérieurs sont par conséquent plongés dans l'obscurité, le froid et l'humidité. Des conditions auxquelles se rajoutent les infiltrations au moment de la fonte des neiges, produisant une ambiance des plus austères pour le visiteur non familiarisé. Il était donc impératif d'offrir aux hôtes de l'observatoire des conditions de séjour améliorées.

Cet hôtel d'altitude n'a pas subi de transformation notable depuis les années 1950 et a conservé sa vocation. L'observatoire a dédié une partie des chambres à l'accueil d'une vingtaine de touristes par nuit.

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

▲ Vue des sous-ensembles de l'hôtel d'altitude : Tour et bâtiment du Pas-de-Case, laboratoire de botanique alpine, © Nicolas Bourgeois, 2012



▲ Visualisation de l'ancienne gare de téléphérique et des ateliers centraux, © A-BIME, 2025

5) L'ancienne gare de téléphérique et les ateliers centraux

Période de construction

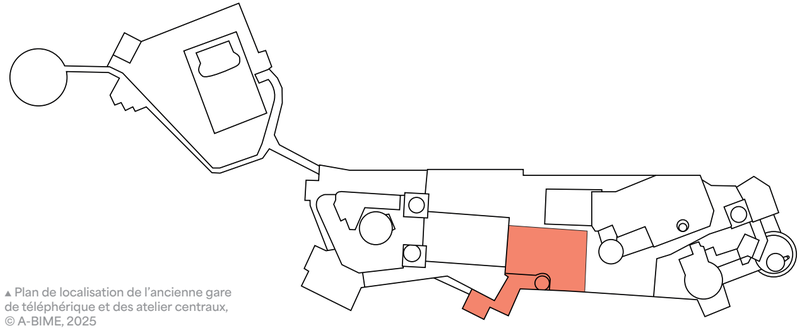
Ces deux bâtiments sont construits au cours des années 1950 dans le cadre des grands travaux d'infrastructures menés sous la direction de Jean Rösch.

La première gare de téléphérique sommitale est construite entre 1951 et 1952 sur un projet de l'architecte Pierre Debeaux. Les ateliers centraux reliés à la gare sont construits entre 1953 et 1954.

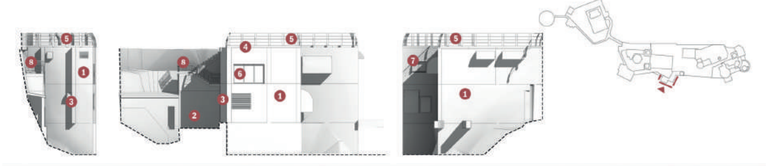
Description du bâtiment actuel

L'ancienne gare de départ a conservé son enveloppe et des éléments fonctionnels qui soulignent la présence du premier quai de téléphérique de l'observatoire. Ces volumes accueillent depuis l'an 2000 des salles techniques au rez-de-chaussée, l'étage est aménagé en espace de restauration des personnels.

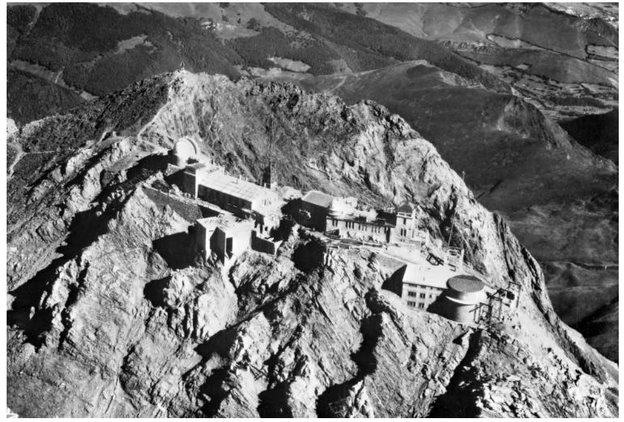
Les volumes des ateliers centraux ont également été conservés. Ils sont répartis sur trois étages. L'étage sous la terrasse principale accueille les moyens de sécurité incendie et une salle de conférence. Le niveau inférieur se répartit entre espaces de stockages et ateliers dédiés à la maintenance des infrastructures et des installations scientifiques. L'étage le plus bas a préservé les ateliers de production et d'usinage installés dans les années 1960-1970.



▲ Plan de localisation de l'ancienne gare de téléphérique et des atelier centraux, © A-BIME, 2025



◂ Visualisation des formes et matériaux de l'ancienne gare de téléphérique et des atelier centraux, © A-BIME, 2025



◂ Vue aérienne de l'observatoire lors de la construction des ateliers centraux (visible au centre) vers 1953, pic du Midi

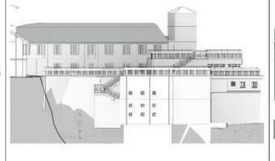
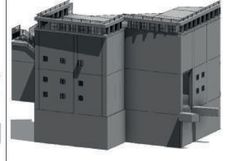
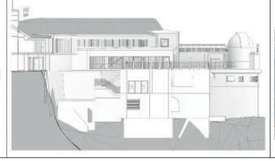
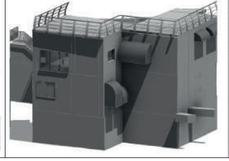
Particularités notables et évolutions

Ces bâtiments sont l'aboutissement de la stratégie de déploiement de l'infrastructure projetée par Jules Baillaud durant la Seconde Guerre mondiale et mise en œuvre par Jean Rösch dès la fin des années 1940.

Au début des années 1950, l'observatoire du pic du Midi est identifié comme le site français offrant le plus grand potentiel pour un laboratoire de physique des particules.

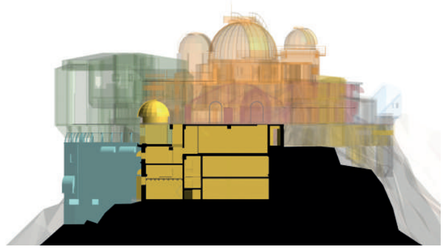
Le téléphérique du pic du Midi permet pour la première fois de relier facilement La Mongie au site. Sur le plan architectural, l'ancienne gare se distingue par son caractère novateur : entièrement réalisée en béton armé, pour des impératifs fonctionnels et structurels, elle rompt avec l'esthétique dominante du site, où la pierre reste un matériau prépondérant dans les autres constructions de Debeaux. Il en va de même pour les ateliers centraux : entre la terrasse sud et la plate-forme du téléphérique, une fosse de quinze mètres de profondeur est creusée, au sein de laquelle murs et étages en béton sont coulés.

Les ateliers centraux répondent aux grands volumes des installations scientifiques et des ateliers nécessaires à la physique des particules. Ces ateliers, dédiés au travail du bois, du fer et aux installations électriques permettent de concevoir, d'usiner et de produire des outils, des instruments d'observations ou tout autre élément technique venant à manquer sur le sommet.

Etat de référence	Elévation Sud	Vue 3D	Structure et matériaux
4 : 1947 – 1959			**Murs** : Parpaing de ciment, placoplâtre **Structure intérieure** : Poteaux poutre en béton armé **Plancher** : Béton armé, revêtement polymérique **Toiture** : Béton armé **Finition** : Enduit type ciment, peinture **Menuiseries** : Pavé de verre
6 : 1996 - 2024			**Murs** : Parpaing de ciment, placoplâtre **Structure intérieure** : Poteaux poutre en béton armé **Plancher** : Béton armé, revêtement polymérique **Toiture** : Béton armé **Finition** : Enduit type ciment, peinture **Menuiseries** : PVC, Pavé de verre

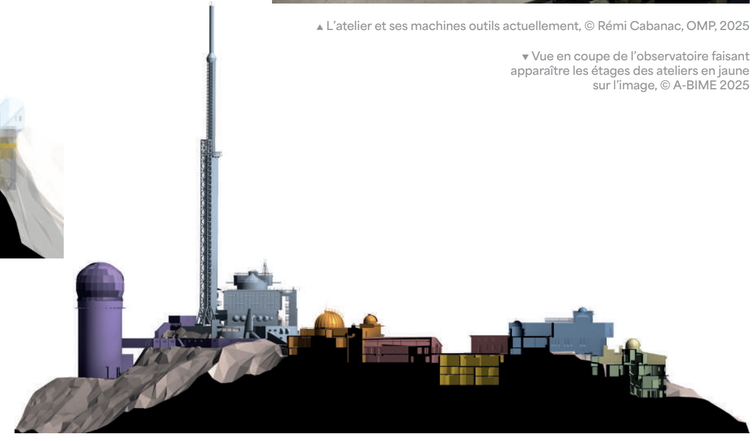
▴ Visualisation des évolutions de l'ancienne gare de téléphérique, © A-BIME, 2025

▴ L'atelier et ses machines outils en 1979, © pic du Midi

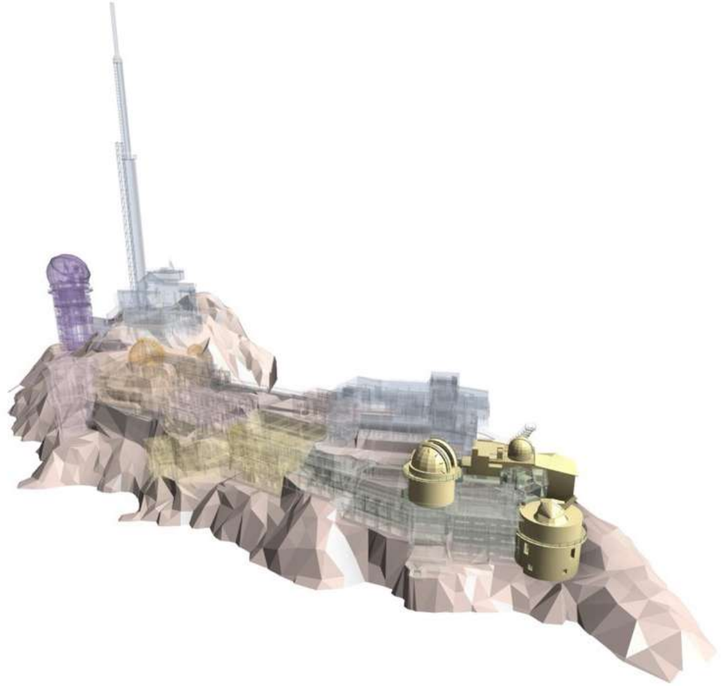


▴ Vue en coupe des ateliers centraux dans un plan est-ouest, © A-BIME, 2025

▴ L'atelier et ses machines outils actuellement, © Rémi Cabanac, OMP, 2025



▾ Vue en coupe de l'observatoire faisant apparaître les étages des ateliers en jaune sur l'image, © A-BIME 2025



▲ Visualisation des coupoles solaires, © A-BIME, 2025

6) Les coupoles solaires

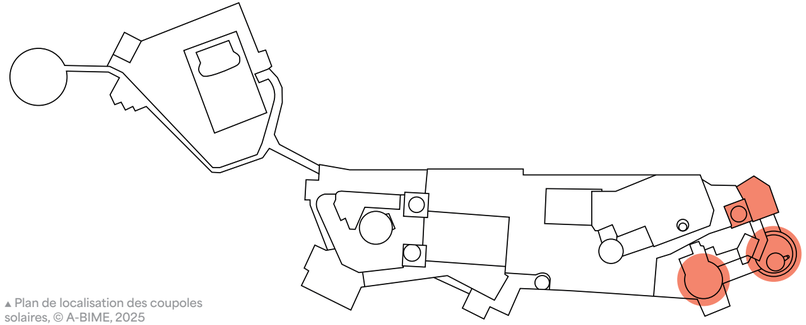
Période de construction

Ce système de construction est l'aboutissement de l'histoire de l'observation solaire au pic du Midi qui a débuté dans les années 1930 avec les travaux de Bernard Lyot effectués sous la coupole Baillaud. Cet ensemble est composé de trois coupoles solaires. La lunette Jean Rösch (LJR) a été installée en 1961 sur la tour du Pas-de-Case construite en 1949. La coupole Charvin et son laboratoire ont été construits en 1967. La nouvelle coupole des coronographes a été construite en 1998 dans le cadre du chantier de restauration de l'observatoire.

Description des bâtiments actuels

Cet ensemble de coupoles solaires est installé à l'extrême est de la station scientifique afin d'observer le Soleil dès l'aube. Les coupoles de la LJR et Charvin ont conservé leur état d'origine et continuent d'observer. Leur destination a cependant évolué depuis les années 1990, la LJR servant d'instrument de formation pour les étudiants et chercheurs, la coupole Charvin accueillant du public pour les observations nocturnes. La coupole des coronographes poursuit l'observation de la couronne solaire. La coupole actuelle du coronographe est posée sur une tour en béton faite de trois étages qui accueille les personnels du service d'observation de la couronne solaire.

Cet ensemble témoigne de l'histoire et de la place occupées par l'observatoire dans le domaine de l'observation solaire au cours du XXe siècle.



▲ Plan de localisation des coupoles solaires, © A-BIME, 2025

Particularités notables et évolutions

L'observation du soleil fait partie des recherches les plus emblématiques du pic du Midi. La coupole des coronographes poursuit une tradition d'observation initiée par Bernard Lyot. Ce dernier, afin d'observer en continue la couronne solaire, conçoit au pic du Midi le premier coronographe du monde *(voir 2.b)*. Au pic du Midi, la prochaine génération de coronographes est en cours de réalisation *(voir Axe 5 du plan de gestion)*. Le service de la couronne solaire s'appuie sur une cohorte d'observateurs du monde civil et il continue de construire des instruments de niveau international afin de poursuivre les recherches dans ce domaine.

La Lunette Jean Rösch est considérée par les scientifiques comme un instrument révolutionnaire de l'observation de la surface du soleil *(voir 2.b)*. Les principes de construction et la qualité optique de sa lentille réalisée par le maître opticien Texereau en font le meilleur instrument au monde dans son domaine jusqu'aux années 1980. La lunette et sa coupole sont un prototype conçu par Jean Rösch et fabriqué par les ateliers de l'Arsenal militaire de Tarbes. Elle démontre les capacités d'innovation et d'expérimentation instrumentale développées tout au long de l'histoire de l'observatoire.

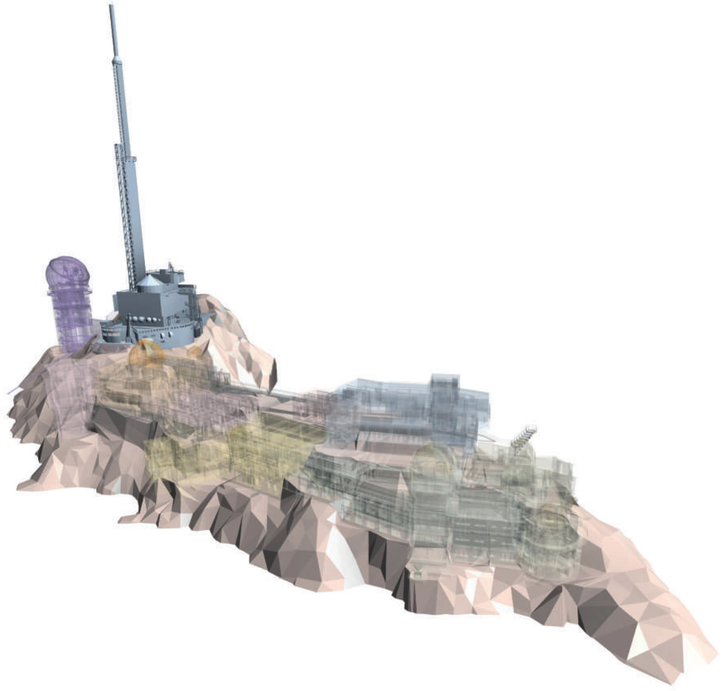
▲ Vue aérienne des coupoles solaires, © Guillaume Quéré 2024

▲ Audoin Dollfus (à droite) et Richard Muller (à gauche) observant à la lunette de la coupole Tourelle, © pic du Midi, 1992

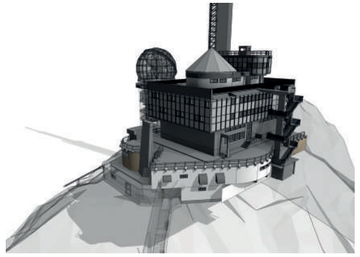
▲ La coupole Tourelle en 1976, © pic du Midi

▸ La Coupole Tourelle ou LJR en hiver, © Fabien Chastanet 2023

Coupole des coronographes avant le lever du Soleil, © Jean-François Graffand 2017



▲ Visualisation du bâtiment interministeriel, © A-BIME, 2025



▲ Visualisation du bâtiment interministériel, © A-BIME, 2025

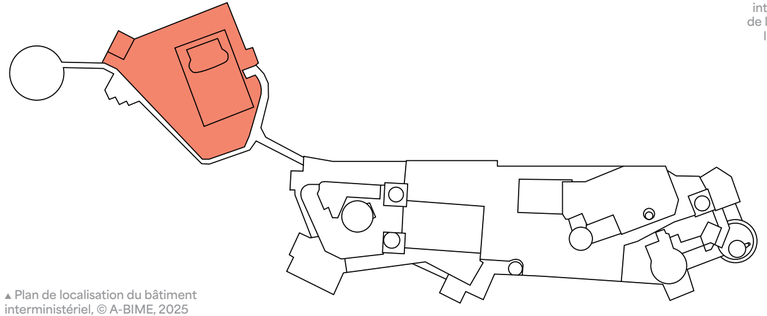
7) Le bâtiment interministériel

Période de construction

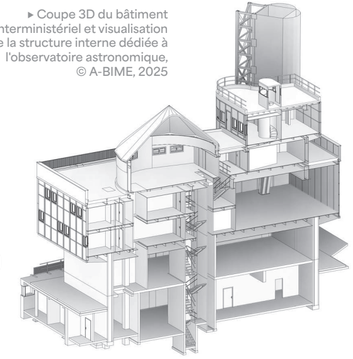
Le bâtiment interministériel est construit entre 1959 et 1963 par Pierre Debeaux qui dirige les chantiers de l'extension de l'observatoire depuis 1951.

Description du bâtiment actuel

Le bâtiment interministériel, d'une dimension de 30 m x 15 m, est construit à l'emplacement du sommet naturel du pic du Midi, arrasé pour l'occasion. Il est dominé par son pylône de télétransmission d'une hauteur de 103 mètres. Cet ensemble qui fait partie intégrante de l'observatoire apporte des usages et des fonctions complémentaires aux activités scientifiques et touristiques de l'infrastructure. Le bâtiment interministériel est en effet le produit d'une commande de l'Université de Toulouse qui centralise pour l'occasion les programmes architecturaux de plusieurs ministères. L'ensemble bâti, qui fait la synthèse de ces programmes, contient :

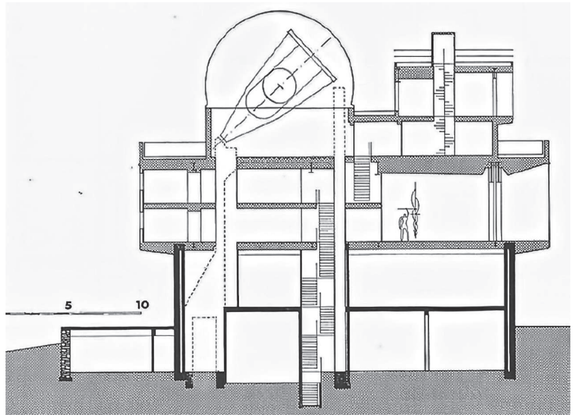


▲ Plan de localisation du bâtiment interministériel, © A-BIME, 2025



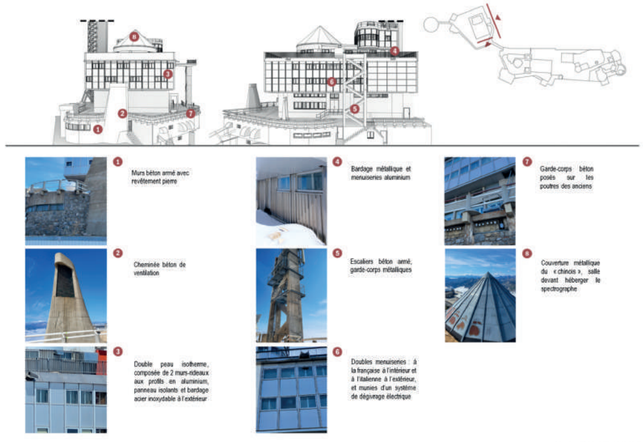
▸ Coupe 3D du bâtiment interministériel et visualisation de la structure interne dédiée à l'observatoire astronomique, © A-BIME, 2025

- Une infrastructure destinée à accueillir une coupole astronomique et un télescope de grande dimension. Ces aménagements sont présents sous la forme d'une structure en béton interne au bâtiment et d'une plateforme circulaire sur le toit du bâtiment actuellement recouverte par une toiture conique. La coupole astronomique n'a finalement pas été construite au profit du projet du Télescope Bernard Lyot ;
- Des locaux destinés à l'usage scientifique (astronomie et météorologie). Un laboratoire d'observations météorologiques est aménagé sur la terrasse supérieure pour offrir une vue sur tous les horizons. Il sert actuellement pour l'observation des aérosols radioactifs ;
- Des locaux et des infrastructures initialement commandés par la société nationale française du service public de l'audio-visuel (Radiodiffusion Télévision Française) accueillant des émetteurs, des relais et paraboles, etc. ;
- Des locaux techniques pour les liaisons radio commandés par la navigation aérienne ;
- Des locaux pour les télécommunications des lignes grandes distances.



▲ Plans architecturaux du bâtiment interministériel par Pierre Debeaux (on note la figuration de la structure interne du projet de coupole de grande dimension et la présence du dessin du Modulor du Corbusier), © Pierre Debeaux

À ces éléments issus des commandes ministérielles s'ajoutent des aménagements dédiés à l'accueil des personnels et des touristes. Le bâtiment possède ainsi une série de chambres accueillant les personnels de l'observatoire et des techniciens de Télédiffusion de France, l'opérateur en charge des infrastructures de radio et télédiffusion. Concernant le projet d'accueil des touristes, un escalier monumental extérieur est érigé sur la face ouest du bâtiment pour accéder au toit terrasse panoramique. Dans les faits, les dangers objectifs liés au grand émetteur et la sensibilité de certaines installations n'ont pas permis de rendre ces aménagements accessibles aux visiteurs.

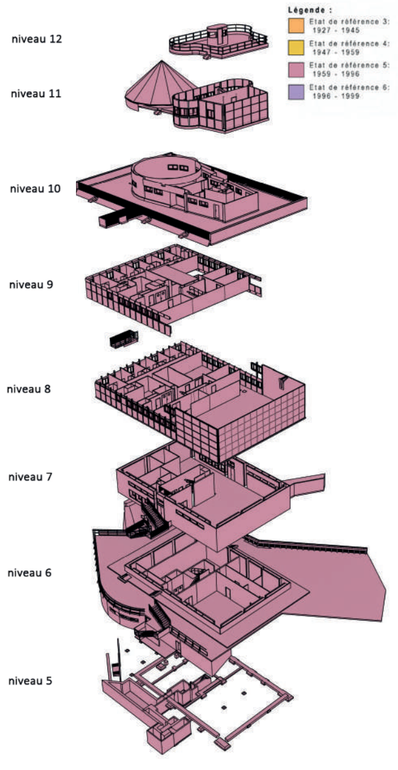


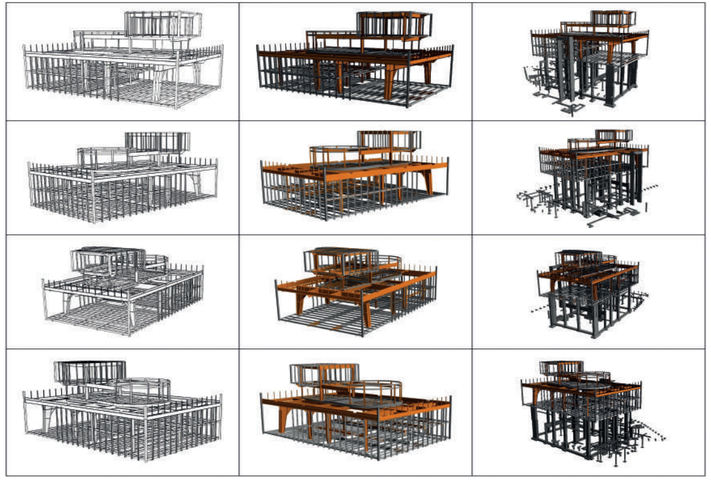
© A-BIME 2025

▲ Le bâtiment interministériel en cours de construction, © Pierre Debeaux, 1960

Depuis 1963, le bâtiment ministériel et son émetteur donnent une nouvelle portée visuelle au pic du Midi. Les matériaux employés et les choix figuratifs opérés par Pierre Debeaux s'inscrivent dans une logique propre à l'architecture moderne.

Le bâtiment interministériel réunit l'ensemble des programmes architecturaux évoqués dans un ensemble ramassé et une structure simple qui fait largement appel à la préfabrication. Les fondations et le premier étage en béton armé supportent une charpente métallique dont l'ossature est constituée de grands portiques pour contreventer le second étage du bâtiment. Les planchers en solivage IPN sont recouverts de tôles profilés. Les cloisons extérieures sont constituées d'une double enveloppe isothermique composée de panneaux isolants maintenus dans un maillage de profilées en aluminium qui donnent son aspect lumineux au bâtiment.





▲ Modélisation structure métallique interne du bâtiment interministériel, © A-BIME, 2025

État de référence 3
1922-1947

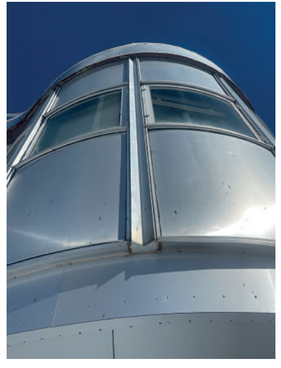
État de référence 4
1947-1959

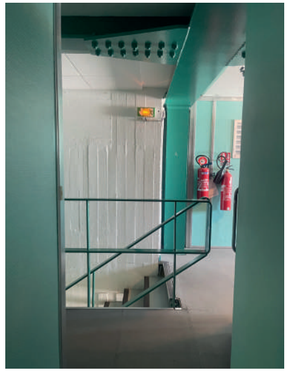
État de référence 5
1959-1996

État de référence 6
1996-aujourd'hui

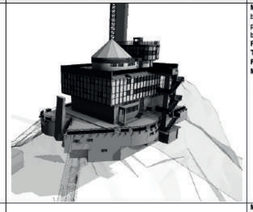
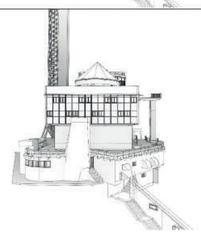
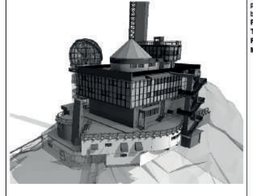
▲ Visualisation des états de référence dans le bâtiment interministériel, © A-BIME, 2025

Le bâtiment interministériel témoigne du déploiement de l'infrastructure et des moyens de l'observatoire tout autant qu'il marque la transition dans les modes de construction au sommet. Il offre une synthèse de la conception fonctionnaliste de l'architecture de l'observatoire à laquelle Pierre Debeaux donne une vision moderniste inspirée par le Corbusier.





▲ Détails du bâtiment interministériel, © Paola Scaramuza, 2025

Etat de référence	Elevation Est	Vue 3D Nord-est	Structure et materiaux
5 : 1959 – 1996			**Murs :** béton armé, parpaing béton, profilés aluminium, panneaux d'isolant thermique, bardage acier inoxydable **Planchers :** béton, métallique **Toiture :** métallique **Finition :** **Menuiseries :** allage d'aluminium
6 : 1996- Aujourd'hui			**Murs :** béton armé, parpaing béton, profilés aluminium, panneaux d'isolant thermique, bardage acier inoxydable **Plancher :** béton, métallique **Toiture :** métallique **Finition :** panneaux sandwich **Menuiseries :** allage d'aluminium

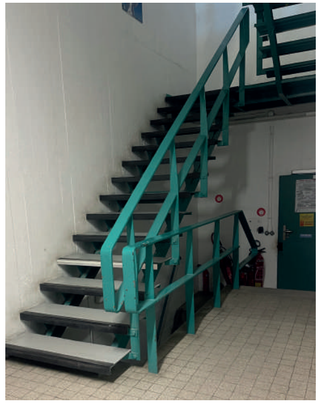
▲ Visualisation des évolutions du bâtiment interministériel par états de référence, © A-BIME, 2025

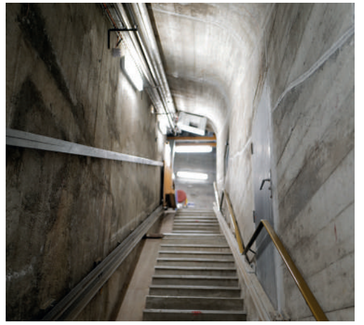
Particularités notables et évolutions

Le bâtiment interministériel, étant équipé de certaines installations sensibles, est soumis à d'importantes restrictions d'accès. Du fait de cette sécurisation, le bâtiment a très peu évolué depuis les années 1960, offrant la possibilité de l'observer dans son état de référence initial.

Une évolution remarquable du bâtiment reste à souligner : il s'agit de la cheminée d'aération et d'extraction des gaz du groupe électrogène, conçue par Pierre Debeaux et construite en 1975. La cheminée en béton armée se caractérise par sa forme travaillée, mêlant courbes et volume conique. Cet élément fonctionnel, traduit dans un style moderne une lecture d'ensemble de l'infrastructure sommitale conçue et perçue comme un navire de grande dimension.

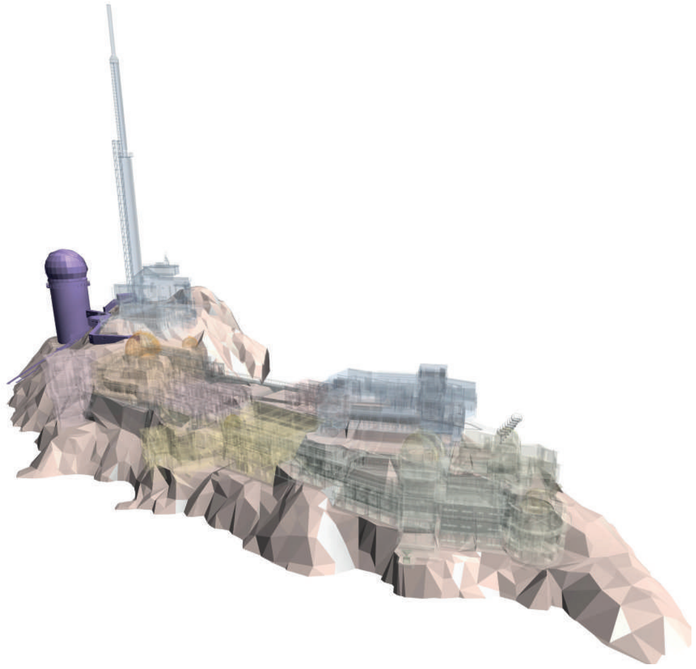
▲ Vue aérienne du bâtiment interministériel et TBL, © Rémi Ferodet, 2025



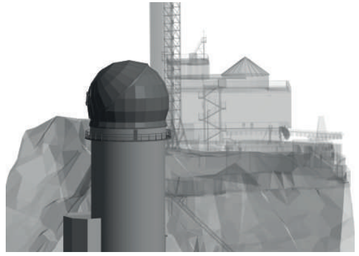


▲ Galerie d'accès au TBL et au bâtiment interministériel, © Patrick Foch 2021
◂ Escalier à l'intérieur du bâtiment interministériel, © Paola Scaramuza, 2025

▲ Le bâtiment interministériel en hiver, © Nicolas Bourgeois 2012



▲ Visualisation du TBL, © A-BIME, 2025

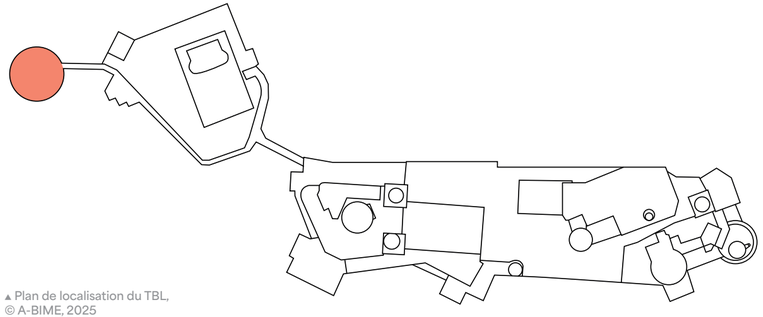


▲ Visualisation du TBL, © A-BIME, 2025

8) Le Télescope Bernard Lyot

Période de construction

La construction du Télescope Bernard Lyot (TBL) débute en 1969 et s'achève en 1983. Ce programme, est dirigé par l'Institut National d'Astronomie et de Géophysique (INAG) avec le concours d'un groupement de maîtrise d'œuvre spécialisé pour les travaux d'ingénierie, de technique instrumentales, etc.



▲ Plan de localisation du TBL, © A-BIME, 2025

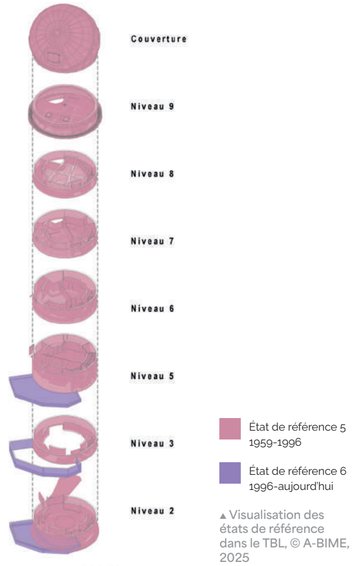
▲ Affiche détaillant le groupement de maîtrise d'œuvre du TBL, 1980

Description du bâtiment actuel

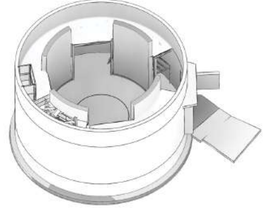
Ce bâtiment a été conçu pour abriter le plus grand télescope de l'observatoire, d'un diamètre de 2 mètres. Sa conception repose sur une structure porteuse composée de deux anneaux concentriques en béton armé : l'anneau intérieur sert de support direct au télescope, tandis que l'anneau extérieur assure la fermeture du bâtiment.

L'étage 0 sert d'atelier et de laboratoire. Les niveaux supérieurs abritent des laboratoires techniques, la salle de contrôle du télescope ainsi que des salles de réunion. Enfin, le dernier étage est entièrement dédié au télescope. La tour en béton du TBL a des dimensions de 25 m de haut pour 14 m de diamètre, surmontée d'une coupole métallique polyédrique de 14 m de haut.

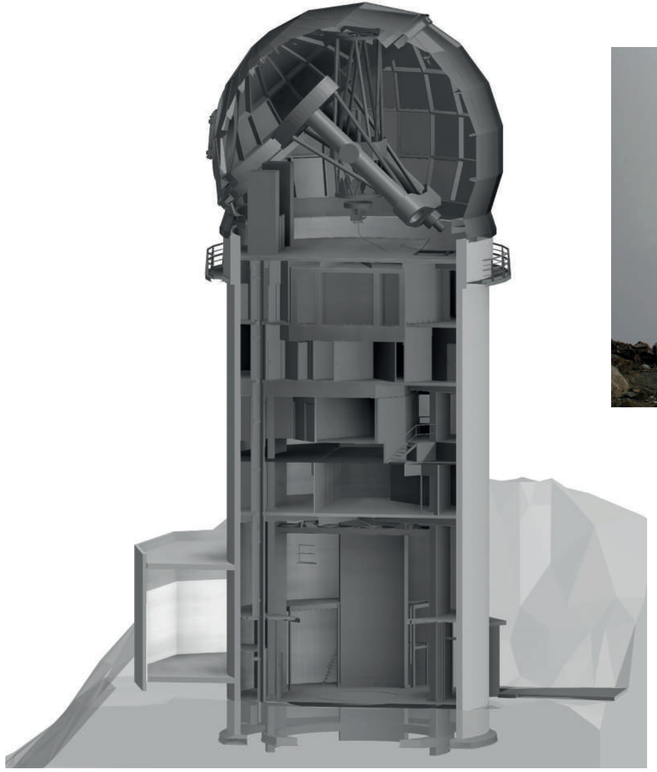
Tous les niveaux sont en outre équipés de trappes permettant de faire transiter instruments et composants lourds à l'aide de palans d'un niveau à l'autre. C'est notamment par ces trappes qu'on achemine le miroir primaire pour les aluminures.



▲ Visualisation des états de référence dans le TBL, © A-BIME, 2025



▲ Modélisation de la structure de la tour du TBL, © A-BIME, 2025



Le TBL est depuis les années 2000 spécialisé dans le domaine de l'observation du champ magnétique des étoiles (spectro-polarimétrie stellaire).

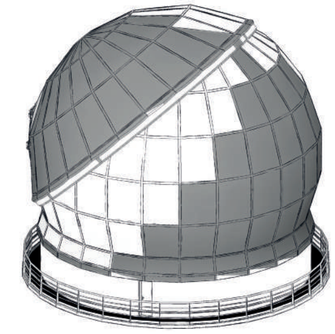
▲Vue en contre plongée du TBL, © Nicolas Bourgeois 2012

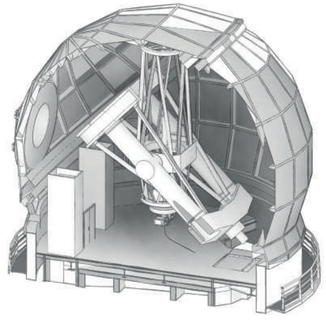
◂ Vue en coupe de l'ensemble du TBL, © A-BIME, 2025

▲ Le TBL au coucher du soleil, © Pierre Meyer 2023

Particularités notables et évolutions

Le projet est né sous l'impulsion de Jean Rösch, qui souhaitait donner au pic du Midi un télescope de grand diamètre pour servir une large équipe d'astronomes dans tous les domaines de l'astrophysique contemporaine. Le projet a été construit autour de la qualité d'image. Parce que cette recherche de qualité était à l'origine même du projet, un soin particulier a été apporté au choix du meilleur emplacement sur la montagne, avec les premières études de maquette en soufflerie et une série de travaux sur les mouvements aériens et la turbulence locale du pic du Midi. Le concept initial de la coupole/calotte est resté unique au monde jusqu'au projet Thirty Mirror Telescope de la communauté américaine des années 2000 et l'observatoire solaire THEMIS (IAC, Canaries, Espagne).



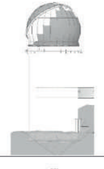
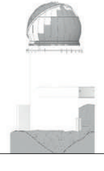


▲ Modélisation de la coupole et de l'instrument du TBL, © A-BIME, 2025

▲ Détails de la coupole du TBL, © Nicolas Bourgeois, 2012

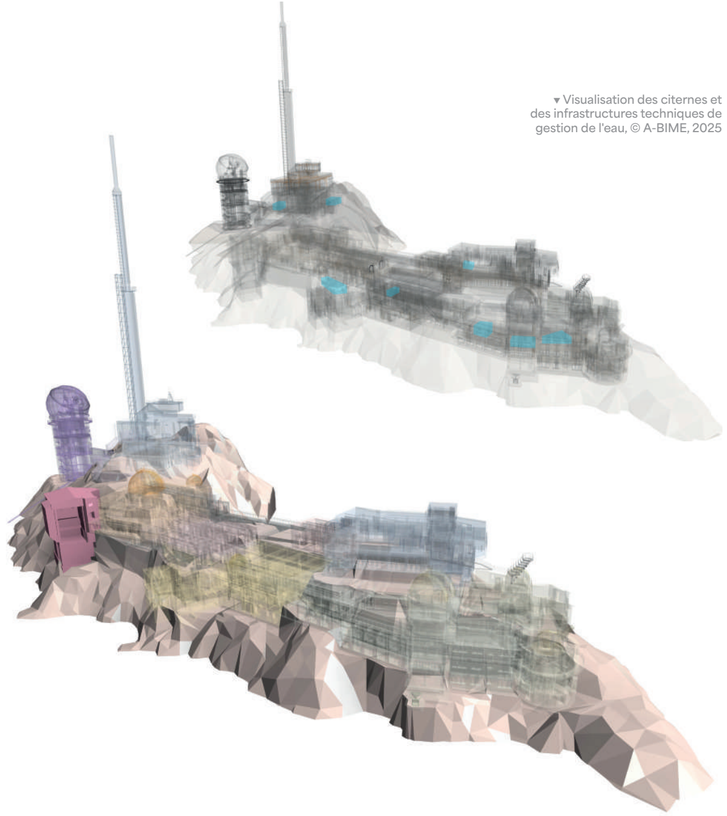
▲ Vue du Télescope Bernard Lyot sous sa coupole, © Sébastien Chastanet, 2023

Le TBL est aujourd'hui stabilisé dans un mode de fonctionnement spécialisé dans une niche unique au niveau international, de l'étude du magnétisme stellaire *(voir chapitre 5 du plan de gestion)* Depuis 2023, des travaux sont en cours pour accueillir une instrumentation qui augmentera les capacités de ce domaine d'observation et ouvrira de nouveaux champs d'investigation telle la détection de planètes extrasolaires. À cette fin, un nouveau volume a été est annexé au bâtiment depuis 2024 pour installer une partie de ces équipements.

Etat de référence	Elevation Sud	Vue 3D	Structure et Matériaux
5 : 1959 - 1996			**Murs :** Murs porteurs en béton armé, placoplâtre **Plancher :** Béton armé avec un revêtement polymérique ou grès **Toiture :** - **Finition :** Peinture **Menuiseries** Contreplaqué, PVC, pas d'encadrement **Coupole :** Vitro ciment et aluminium
6 : 1996 - 2024			**Murs :** Béton armé, placoplâtre **Plancher :** Béton armé avec un revêtement polymérique ou grès **Toiture :** - **Finition :** Peinture, panneaux en aluminium **Menuiseries** Contreplaqué, PVC, pas d'encadrement **Coupole :** Vitro ciment et aluminium

▲ Visualisation des évolutions du TBL, © A-BIME, 2025

▲ Le TBL de nuit, © Yannick Legodec, 2024



▾ Visualisation des citernes et des infrastructures techniques de gestion de l'eau, © A-BIME, 2025

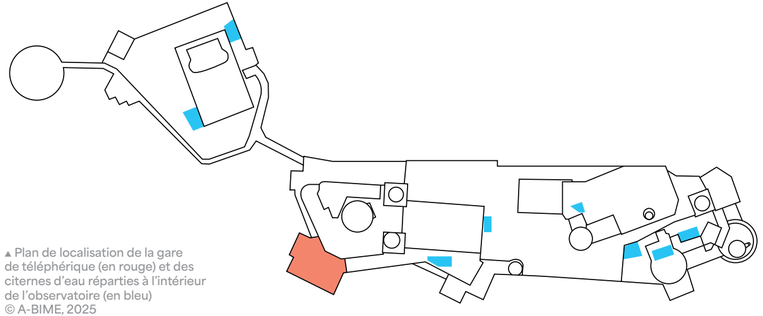
▴ Visualisation de la gare de téléphérique, © A-BIME

9) et 10) Les infrastructures techniques et d'accès

Période de construction, description des équipements actuels et particularités

Les infrastructures techniques et d'accès concernent les aménagements et les équipements qui permettent à l'observatoire de fonctionner en cité autonome sur le sommet, tout en protégeant les bâtiments et ses habitants des conditions extrêmes régnant à cette altitude. On considère ici les infrastructures les plus significatives de cet écosystème technique expérimenté et perfectionné depuis la fin du XIXe siècle.

Les premiers équipements pour l'alimentation en eau et son stockage sont construits entre 1878 et 1881 à proximité du bâtiment Nansouty. L'installation évolue considérablement au cours des périodes de référence 4 et 5. Les citernes actuelles sont au même emplacement, alimentées depuis 1980 par un pompage relié au lac d'Oncet et complétées par un acheminement de l'eau par téléphérique équipé de cuves disposées sous les cabines. L'observatoire possède quatre citernes et un système élaboré de circulation de l'eau lui permettant d'atteindre une capacité totale de 400 m3. Le site est équipé d'une station d'épuration depuis 1998 dont les boues sont stockées puis transférées en téléphérique vers un site de retraitement adapté.



▴ Plan de localisation de la gare de téléphérique (en rouge) et des citernes d'eau réparties à l'intérieur de l'observatoire (en bleu)
© A-BIME, 2025

◂ Une citerne de l'observatoire, © Nicolas Bourgeois, 2018

Vue du lac d'Oncet et du pic du Midi depuis la station de pompage, © Nicolas Bourgeois , 2023

L'observatoire touché par la foudre, © Jean-François Graffand, 2020

L'observatoire fonctionne exclusivement à l'énergie électrique. Elle est installée sur le sommet dans les années 1920, initialement fournie par des batteries rechargées par un groupe électrogène. Le sommet est relié à un réseau haute tension en 1949. Cet équipement qui transforme la vie et l'activité de l'observatoire est impulsé par les physiciens des particules et le développement des ouvrages hydroélectriques dans le massif pyrénéen *(voir 2.b)*. L'alimentation électrique actuelle est acheminée par des câbles aériens installés dans les années 1960. Pour garantir l'autonomie du site en cas de panne d'alimentation, l'observatoire est doté de deux groupes électrogènes de secours. L'ensemble bâti est conçu pour résister aux vents, à la neige et aux grandes amplitudes thermiques ; il est également équipé d'un important système de protection contre la foudre : un maillage de bandelettes métalliques, un réseau de paratonnerres et d'onduleurs recouvrent l'ensemble des installations. Cette protection contre les phénomènes orageux qui touchent très régulièrement le sommet est une préoccupation majeure de l'observatoire, depuis ses origines.

L'accès principal au sommet est assuré par téléphérique *(voir plus-bas : constructions annexes)*. L'actuelle gare sommitale, construite en 1998, est appuyée au bâtiment Marchand. Conformément aux aménagements du dernier état de référence, ce bâtiment est conçu dans un souci de préservation de l'aspect architectural et paysager de l'observatoire. Des fondations en béton armé supportent un volume en ossature métallique recouvert de tôles blanches qui habillent également l'ensemble des couvertures et murs de la station scientifique. Cette gare sommitale accueille les cabines et les motrices des téléphériques du pic du Midi et de l'hôtellerie des Laquets.

Vents forts d'altitude et nuages lenticulaires sur le sommet du pic du Midi, © Ambre de l'Alpe, 2024

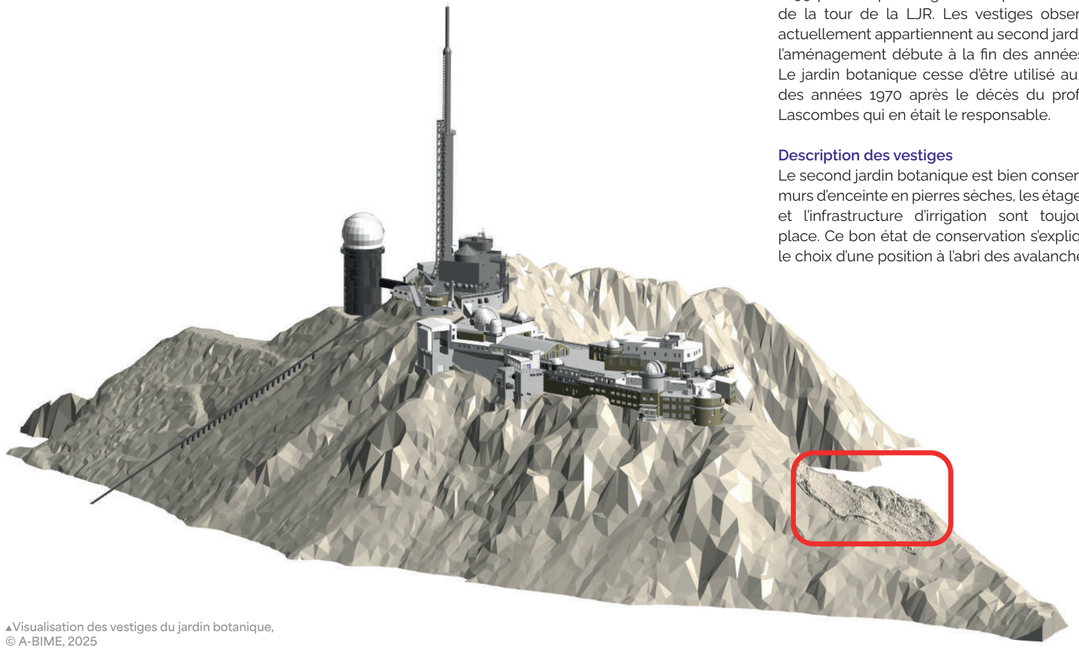
Les vestiges du jardin botanique de l'observatoire

Période de construction

Le premier jardin botanique est aménagé en 1899 par Joseph Bouget à l'emplacement actuel de la tour de la LJR. Les vestiges observables actuellement appartiennent au second jardin dont l'aménagement débute à la fin des années 1940. Le jardin botanique cesse d'être utilisé au milieu des années 1970 après le décès du professeur Lascombes qui en était le responsable.

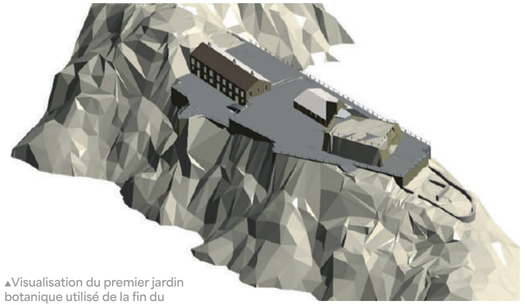
Description des vestiges

Le second jardin botanique est bien conservé : les murs d'enceinte en pierres sèches, les étagements et l'infrastructure d'irrigation sont toujours en place. Ce bon état de conservation s'explique par le choix d'une position à l'abri des avalanches.



▲Visualisation des vestiges du jardin botanique, © A-BIME, 2025

◂ Les vestiges du jardin botanique, © Nicolas Bourgeois, 2018



▲Visualisation du premier jardin botanique utilisé de la fin du XIXe siècle jusqu'au milieu du XXe siècle, © A-BIME, 2025

Particularités notables et évolutions

Le premier jardin fut aménagé sur une petite plateforme inclinée à l'est et en contre-bas de la grande terrasse. Il profitait de l'esquisse de l'arrivée d'une chaussée entreprise par Vaussenat pour relier l'hôtellerie de Sencours et l'observatoire, qui n'a jamais été réalisée.

Le second jardin est le témoin de l'importante activité botanique de l'observatoire depuis la fin du XIXe siècle. Dans les années 1960, le jardin est complété par la construction d'un laboratoire de botanique alpine accolé à l'hôtel d'altitude de l'observatoire.

▲ La partie sommitale du sentier des porteurs et le plan incliné, © Nicolas Bourgeois, 2018

Description des constructions annexes de l'observatoire

Le système de constructions et d'aménagement qui se déploie en direction du sommet joue un rôle essentiel dans le fonctionnement et le développement de l'observatoire. Il offre un témoignage matériel des efforts investis depuis un siècle et demi dans la conquête scientifique et pacifique du pic du Midi. À l'instar des ensembles bâtis du sommet, ces attributs sont présentés par ordre chronologique.

Le sentier et les mains courantes des porteurs du pic du Midi

Période de construction

Les aménagements des sentiers, fruit d'une fréquentation ancienne et des pratiques pastorales, ne peut être daté précisément. La première main courante des porteurs est implantée sur la face sud-est du pic du Midi par l'ingénieur Vaussenat en 1881, facilitant l'ascension terminale sur une pente rocheuse. Un réseau de mains courantes se développe ensuite jusqu'à la fin de la période de portage au début des années 1950.

En 1906, le « Chemin des porteurs » élargit le sentier à partir du col de Sencours pour faciliter l'ascension des éléments de la coupole Baillaud.

▲ Le chemin des porteurs dans le val d'Arizes à l'occasion d'une reconstitution historique, © Nicolas Bourgeois, 2016

▸ Porteurs et mulets sur le sentier sommital, © Camille Dauzère vers 1920

▴ Main courante des porteurs en été, © Nicolas Bourgeois, 2019

Description l'état actuel et particularités notables

Le sentier des porteurs correspond au chemin d'accès aux estives du val d'Arizes. À partir du XIXe siècle, ce sentier est couramment emprunté par les excursionnistes venus de la ville thermale de Bagnères-de-Bigorre. De la fin du XIXe siècle jusqu'au milieu du XXe siècle, il est emprunté été comme hiver par les porteurs et les usagers du pic du Midi. L'hôtellerie du col de Sencours, ouverte au début des années 1860, augmente l'attractivité de ce vallon qui est jusqu'aux années 1930 l'accès le plus sûr pour se rendre au pied du pic du Midi. On retrouve le sentier des porteurs au-dessus de l'hôtellerie des Laquets. À partir de ce point, ce chemin issu du tassement des roches d'éboulis est maintenu par la fréquentation régulière des randonneurs au cours de la saison estivale.

◂ Porteurs arrivant au sommet du pic du Midi par la main courante, Camille Dauzère, 1920

Sur la face sud-est du pic du Midi, à l'opposé du sentier des porteurs, on observe un ensemble de câbles métalliques maintenus par des poteaux qui parcourent verticalement la montagne sur des centaines de mètres. Ces câbles constituent le réseau de mains courantes des porteurs utilisés pour les ascensions hivernales. Ces équipements sont installés dans la zone la plus enneigée et la plus raide de la face sud du pic du Midi. Il s'agissait pour les porteurs d'utiliser la neige abondante pour y creuser des marches régulières et d'éviter ainsi une ascension de la face sud-ouest exposée au vent et par conséquent complètement glacée durant l'hiver. La contrepartie de cette solution était une exposition accrue aux avalanches auxquelles de nombreux porteurs et personnels de l'observatoire n'ont pu échapper.

▾ Main courante des porteurs en hiver, © Nicolas Bourgeois, 2023

▸ Intérieur des écuries de l'hôtellerie de Sencours, © Guillaume Quéré 2024

▾ Vestiges de l'hôtellerie de Sencours, © Nicolas Bourgeois 2012

▴ Écuries de l'hôtellerie de Sencours, © Guillaume Quéré, 2024

Les vestiges de l'hôtellerie du col de Sencours

Période de construction

La construction de l'hôtellerie du col de Sencours est achevée en 1861. Elle remplace un premier bâtiment construit en 1851 et emporté la même année par une avalanche. Les activités de l'hôtellerie de Sencours cessent progressivement à la fin du XIXe siècle.

Description l'état actuel et particularités notables

L'hôtellerie du col de Sencours, inoccupée pendant plus d'un siècle, est à l'état de vestiges. Le bâtiment était complété d'une écurie. L'hôtellerie est construite en murs de pierres maçonnées à l'abri d'un mamelon rocheux nommé Plantade. Cette position la protège en grande partie des avalanches provenant de la face sud du pic du Midi.

▴ Vu du val d'Oncet vers le sud, l'hôtellerie de Sencours et le mamelon Plantade à gauche, la route du pic du Midi à flanc de montagne à gauche et le Lac d'Oncet au centre, © Pierre Boudon, 2017

On remarque sur la partie nord de l'hôtellerie les extensions réalisées par le Général Nansouty pour accueillir la station météorologique Plantade à partir de 1874. Les écuries présentent un état de conservation remarquable : le toit plat surdimensionné pour affronter les avalanches fait encore son office. Il protège des salles dans lesquelles on observe le dallage d'origine.

L'importance historique de l'hôtellerie de Sencours *(chapitre 2.b.)*, nécessite de poursuivre les études patrimoniales qui se sont actuellement concentrées sur les parties sommitales et de les compléter par une approche archéologique. Ces travaux seront réalisés dans le cadre de la gestion du bien.

◂ Vue aérienne de la face sud du pic du Midi dans les années 1980, la route et le chemin des porteurs serpentent sur la montagne, © ALIX

▴ Vue aérienne de la route du pic du Midi, © Éric Delgado, OMP, 2025

La route du pic du Midi

Période de construction

Le premier tronçon « col du Tourmalet - col de Sencours » est construit entre 1929 et 1930 par la Compagnie des Chemins de fer du Midi, en collaboration avec l'observatoire du pic du Midi. De 1930 à 1933, cette piste en terre carrossable est prolongée à partir du col Sencours, reprenant le tracé du chemin des porteurs pour atteindre le terminus des Laquets situé à 2600 m d'altitude.

Description l'état actuel et particularités notables

La route du pic du Midi mesure sept kilomètres de long et présente de nombreux ouvrages remarquables (murs de soutènement, tunnels, etc.). En 1925, la Compagnie du Midi s'intéresse au projet de route du pic du Midi, évoqué par l'observatoire depuis la fin du XIXe siècle. C'est une opportunité de renforcer sa stratégie de développement régional fondée sur la mise en réseau des centres névralgiques du tourisme pyrénéen. Cette route facilite l'accès au pic du Midi au cours de la saison estivale. Elle marque le début d'une nouvelle dynamique touristique tout en renforçant les moyens logistiques nécessaires au développement de l'activité scientifique. Cette piste privée et fermée à la circulation publique depuis 1995 est devenue le principal accès piéton au pic du Midi.

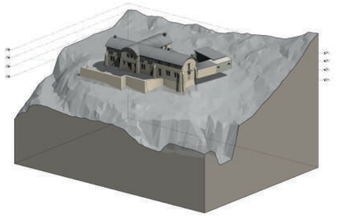
L'hôtellerie des Laquets

Période de construction :

L'hôtellerie des Laquets est construite en 1933 par l'entreprise Labardens après l'achèvement de la route du pic du Midi. Elle connait une première extension dans les années 1960 afin d'accueillir les ouvriers du chantier du bâtiment interministériel. Son activité cesse au milieu des années 1990 et reprendra en 2026 à l'issue d'un programme de restauration et d'extension du bâtiment conçu par le cabinet d'architecte 360.

Description de l'état actuel et particularités notables

L'hôtellerie des Laquets est située à 2625 mètres, au terminus de la route du pic du Midi. Sa construction est motivée par les intérêts convergents de l'observatoire et de la Compagnie du Midi. Depuis la fin du XIXe siècle, les scientifiques envisageaient de développer les accès à l'observatoire, sans toutefois trouver les moyens de les mettre en œuvre. L'aménagement de la route du pic du Midi et la construction de l'hôtellerie des Laquets offrent à l'observatoire des solutions décisives pour le désenclavement du sommet. L'activité touristique de la route et de l'hôtellerie permettent l'entretien de ces ouvrages et offrent à l'observatoire un accès rapproché, à partir duquel sont aménagés le plan incliné qui achemine de lourdes charges au sommet, comme les électro-aimants des cosmiciens, et une télécabine. L'hôtellerie des Laquets, dont l'aspect initial reprend les caractéristiques architecturales des refuges de haute montagne, fonctionne comme un hôtel d'altitude accueillant une fréquentation touristique motivée par la présence de l'observatoire.



▴ Visualisation du premier état de référence de l'hôtellerie des Laquets, © A-BIME, 2025.

Cette relation entre l'hôtellerie et l'observatoire s'exprime également à travers les modes de construction employés. L'hôtellerie est construite par l'entreprise Labardens et Francou, spécialisée dans l'utilisation d'éléments en béton armé associés à des murs en pierres maçonnés. Les principes constructifs et les apprentissages réalisés à l'hôtellerie des Laquets sont par la suite réutilisés au sommet, notamment dans la construction du bâtiment Dauzère et de l'extension du bâtiment Nansouty. La proximité dans les formes et la conception comme dans les matériaux et les substances entre l'observatoire sommital et l'hôtellerie est parfaitement observable et rappelle le caractère indissociable de ces deux sites.

Le programme actuel de réouverture de l'hôtellerie a conservé le bâtiment d'origine et prolongé l'aile ouest qui accueille également des services pour les marcheurs. Le nouveau téléphérique entre l'hôtellerie des Laquets et l'observatoire construit en 2025 renouvelle le lien mécanique installé dans les années 1960 et démonté dans les années 1980. L'infrastructure sommitale en étant ainsi reliée à son hôtellerie annexe témoigne du réseau de constructions et d'équipements qui forme le système d'aménagement de l'observatoire à l'échelle de la montagne du pic du Midi.

Patrick Blackett (au centre) et Jean Rösch (à droite) devant l'hôtellerie des Laquets en 1949 lors de l'ascension de l'électro-aimant dédié à la détection des rayons cosmiques, © pic du Midi

▴ Vue aérienne de l'hôtellerie des Laquets, © Éric Delgado, OMP, 2025

Les remontées mécaniques pour le transport des personnes et des matériels

Période de construction

Depuis la fin du XIXe siècle, le pic du Midi a connu une succession d'équipements expérimentaux pour acheminer hommes et matériels vers le sommet. L'observatoire utilise actuellement trois remontées mécaniques. Le téléphérique La Mongie - pic du Midi, dont la première version construite entre 1951 et 1952 a été modernisé en 1998. Le téléphérique hôtellerie des Laquets - pic du Midi, dont la version actuelle installée en 2025, remplace la version utilisée entre les années 1960 et 1980. Enfin, le plan incliné hôtellerie des Laquets - pic du Midi, construit en 1970 et remplaçant une première version construite en 1949 à l'est du sommet.

Description l'état actuel et particularités notables

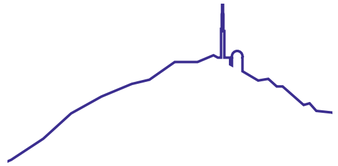
Le téléphérique du pic du Midi est divisé en deux tronçons. Le premier, situé dans la zone tampon du bien candidat, relie La Mongie à la station intermédiaire du Taoulet. Le second tronçon suit exactement le parcours du téléphérique installé en 1952. Il transporte 45 passagers, visiteurs et personnels de l'observatoire, sur une distance de 3 kilomètres à près de 300 mètres au-dessus du val d'Arizes. Le trajet survole les traces et vestiges des précédents équipements d'accès et témoigne de l'évolution des moyens pour relier le sommet aux vallées depuis la fin du XIXe siècle. Le téléphérique hôtellerie des Laquets - pic du Midi peut transporter 15 personnes et offre un lien fonctionnel entre les deux sites. Cet ascenseur est exclusivement emprunté par les personnels et les clients de l'observatoire à partir de la gare sommitale. Parallèlement au téléphérique, on trouve le plan incliné qui suit un parcours similaire et qui est utilisé depuis 1970 pour acheminer des charges lourdes et volumineuses. Cette installation a initialement servi à la construction et au montage des éléments du Télescope Bernard Lyot et rend compte du déploiement des moyens et des activités scientifiques au cours du XXe siècle.

▲ ▶ Téléphérique et plan incliné ente l'hôtellerie des Laquets et le sommet du pic du Midi en 1971, © pic du Midi

◂ Le tronçon de téléphérique Taoulet-pic du Midi, © Patrice Thebault, 2012

▾ Ascension des scientifiques par le plan incliné lors d'un congrès de l'Union Astronomique Internationale en 1976, © pic du Midi

▲ Le plan incliné entre l'hôtellerie des Laquets et le sommet du pic du Midi, © Nicolas Bourgeois, 2012



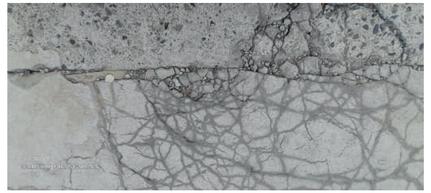
▸ 2.1.2 ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DU GROUPE D'ATTRIBUTS 1

Présentation générale de l'étude et du diagnostic de l'état de conservation du bâti

Dans le cadre de la candidature, le GIP du pic du Midi a mandaté la société A-BIME pour développer un outil numérique de connaissance et de gestion des attributs bâtis *(cf. 3.1d)*. La maquette numérique produite à l'issue de cette première phase d'étude sert, d'une part, d'interface de visualisation des particularités architecturales et patrimoniales de l'observatoire, d'autre part, de base de données dans laquelle sont classées les documents et connaissances produites sur le bien. Cette base de données tridimensionnelle est enrichie depuis 2025 par l'étude sanitaire et bâtimentaire réalisée par la société A-BIME afin de caractériser l'état de conservation des principaux attributs bâtis du bien candidat. Cette étude sanitaire et bâtimentaire est également suivie au fur et à mesure dans le cadre des travaux du Comité pour la conservation et la protection du bien candidat.

Les travaux réalisés sur l'état de conservation des attributs bâtis sommitaux sont accessibles sous formes de fiches synthétiques réunissant l'ensemble des analyses et connaissances produites sur les ensembles bâtis décrits dans le chapitre 2.a. Cette étude qui se poursuit actuellement (2025) pour compléter ou approfondir l'expertise a priorisé dans un premier temps les attributs sommitaux et a procédé à des analyses préliminaires des vestiges des constructions annexes. À l'heure actuelle, certains attributs sommitaux sont en cours de diagnostic, c'est notamment le cas du bâtiment interministériel dont l'analyse préliminaire a permis de déduire un bon état global de conservation

L'étude sanitaire des bâtiments de l'observatoire comprend une analyse fine des matériaux et des désordres identifiables macroscopiquement. Ces éléments sont ensuite photographiés, cartographiés et intégrés à la maquette numérique H-BIM pour être suivis par les gestionnaires du bien candidat. Le travail cartographique est ensuite complété avec une caractérisation des symptômes réalisée conformément à la norme *AFNOR EN 16096 : 2012- Évaluation et rapport sur l'état du patrimoine culturel bâti*, et une classification des risques selon cette même norme. Le présent chapitre propose une synthèse de ces données et expertises accessibles dans l'étude bâtimentaire et sanitaire annexée au plan de gestion.



▲ Détails de désordre sur la terrasse principales : ragréages faïencés, dalle fracturée, perte de cohésion localisé, © A-BIME, 2024

▲ Détails de désordre sur la façade sud du bâtiment Dauzère : enduits des encadrements de fenêtres faïencés et détachés sous l'effet du cycle gel-dégel, © A-BIME, 2024

◂ Détails de désordres sur la façade est de l'ancienne gare de téléphérique : enduits détachés et bétons sous-jacent desquamé, © A-BIME, 2024

Un état global de conservation impliquant un entretien permanent pour résister aux conditions de la haute montagne

L'observatoire du pic du Midi connait un climat arctique au cours de six mois de l'année soumettant les différentes bâtiments et matériaux mis en œuvre à rude épreuve. Au cours des premières phases de construction du site, les principes et les matériaux mis en place ont principalement utilisé les techniques constructives vernaculaires. Avec l'avènement des matériaux modernes, les bâtisseurs ont commencé à s'émanciper de ces techniques traditionnelles, notamment avec l'utilisation massive du béton, pour les travaux de confortement du socle et d'extension des bâtiments existants. Les conditions climatiques ont dégradé et dégradent continuellement les matériaux « exogènes » tels que le béton : l'état sanitaire des structures en béton et des aciers exige une attention particulière et continue. Leur préservation revêt un enjeu majeur pour garantir l'état de conservation du bien dans la durée. Par ailleurs, les aménagements et les travaux d'entretien sont eux-mêmes réalisés dans des conditions difficiles et sur les temps très courts de la période estivale *(cf. Axe 5 du plan de gestion)* ce qui augmente la difficulté des interventions. L'état global de conservation de l'observatoire est donc symptomatique d'un site de haute montagne exposé à des conditions extrêmes et nécessitant par conséquent un entretien permanent pour réduire les désordres se renouvelant à chaque saison.

Logique de présentation de l'état de conservation du groupe d'attributs 1

Les bâtiments sont présentés par ordre chronologique. Une première partie traite des bâtiments sommitaux, une seconde aborde les constructions annexes.

En 2025, l'étude sanitaire a permis de caractériser de manière très approfondie les ensembles bâtis suivants :

- la matrice de l'observatoire : les bâtiments Nansouty et Vaussenat ; la terrasse principale et les murs de soutènement ;
- la première station astronomique permanente : le bâtiment Marchand et la coupole Baillaud ;
- le bâtiment Dauzère et son extension Dauzère-Soler ;
- l'ancienne gare de téléphérique, les ateliers centraux et l'hôtel d'altitude (ces deux derniers bâtiments sont en partie confondus avec le mur de soutènement sud et la terrasse principale) ;
- le bâtiment interministériel et son pylône (en cours en 2025) ;
- le Télescope Bernard Lyot.

L'ensemble des données et connaissances produites sur ces bâtiments se trouve dans l'étude bâtimentaire annexée au plan de gestion.

Les autres éléments bâtis, en l'occurrence les constructions annexes et les vestiges, ont pour l'heure fait l'objet d'une analyse préliminaire de leur état de conservation.

Études ABIME pour caractériser l'état de conservation des bâtiments

Dans le cadre de cette démarche, l'ensemble des bâtiments et des infrastructures du bien a été étudié sous ses différentes facettes pour attester à la fois de son niveau d'intégrité, d'authenticité mais également de la situation des ouvrages et de leur état de conservation au moment de la candidature. Fondé sur les recherches historiques déjà réalisées et sur le principe des états de références successifs, un travail collaboratif important a été mené depuis 2022 au sein du comité pour la conservation du bien, constitué des différentes parties prenantes de la candidature *(cf. axe1)*

Plusieurs missions ont été commandées au bureau d'études et d'expertises pluridisciplinaire A-BIME[1] :

- En 2023, une étude architecturale et patrimoniale - *cf. Annexe 2.a Études architecturale et patrimoniale d'Abime _2023*
- En 2024, un diagnostic bâtimentaire et sanitaire - *cf. Annexe 2.b Fiches Étude bâtimentaire et diagnostic sanitaire d'Abime _2024*
- En 2024, un diagnostic bâtimentaire et sanitaire de l'hôtellerie des Laquets. *cf. Annexe 2.d et 2.e Hôtellerie des Laquets - Étude d'impact et Note architecturale ABIME*

Ces études, réalisées en étroite relation avec les porteurs du projet, ont produit une connaissance scientifique, exhaustive et approfondie des éléments constitutifs du groupe 1 :

- Un état de l'art et de la connaissance existante
- Une étude historique et chronologique
- Une étude bâtimentaire (intégrité – authenticité)
- Un état des lieux et de conservation : état sanitaire.

Ces connaissances étayent aujourd'hui de façon robuste le dossier de candidature.

Ces missions ont été menées selon une méthodologie particulière développée par la société A-BIME – *exposée ci-après* – qui définit désormais les étapes et les modalités d'un nouveau process pour orienter les interventions sur le patrimoine bâti au pic du Midi.

[1]*Présentation : Bureau d'étude pluridisciplinaire, A-BIME expérimente et développe de nouvelles solutions de collecte, d'investigation, d'analyse, de diagnostic, de traitement et de visualisation des éléments constituant le bâti patrimonial. Ces nouvelles solutions reposent sur un système expert de connaissances, les technologies numériques et la création de modèles 3D des ouvrages, visant à connaître, conserver, gérer et restaurer ces éléments. Depuis sa création, A-BIME poursuit un programme de R&D consacré à la conception de « clone numérique » du patrimoine bâti historique dans les technologies du BIM : le « BIM for Heritage » ou H-BIM.*

Méthodologie d'identification des enjeux et d'évaluation de l'état de conservation

Méthodologie générale

La méthodologie de la société A-BIME consiste à agréger l'ensemble des connaissances techniques et historiques d'un ouvrage pour les restituer dans un modèle numérique BIM « informé et sourcé ».

Cette spécificité a ici été adaptée aux besoins de cette commande singulière mêlant audit des bâtiments, diagnostic sanitaire et exigences de conservation du bien candidat.

Pour mener à bien ces différentes missions, la méthodologie générale consiste à :

- Replacer l'édifice dans son contexte historique (états de référence), technique et environnemental
- Faire la synthèse des connaissances existantes
- Réaliser une base de données / documents
- Complémenter, inventorier et sourcer cette documentation
- Transcrire les données d'archives en données techniques utilisables
- Investiguer in situ
- Expertiser de manière critique les bâtiments et les matériaux existants
- Évaluer leur(s) authenticité(s) et niveau d'intégrité
- Décrire l'état de conservation des matériaux en place
- Recenser les principaux désordres, pathologies et altérations visibles.
- Remonter aux causes.
- Pratiquer des examens, si possible, non destructifs grâce à des technologies non invasives (Ferroscan, thermographie infra-rouge, géoradar, fissuromètres, …)
- Insérer l'ensemble de ces données dans un modèle numérique 3D
- « Spatialiser » ces informations
- Réaliser une synthèse des connaissances
- Partager la connaissance autour d'une maquette numérique BIM
- Préconiser des mesures de conservation / restauration
- Transmettre les éléments à la maîtrise d'ouvrage pour étayer ses démarches

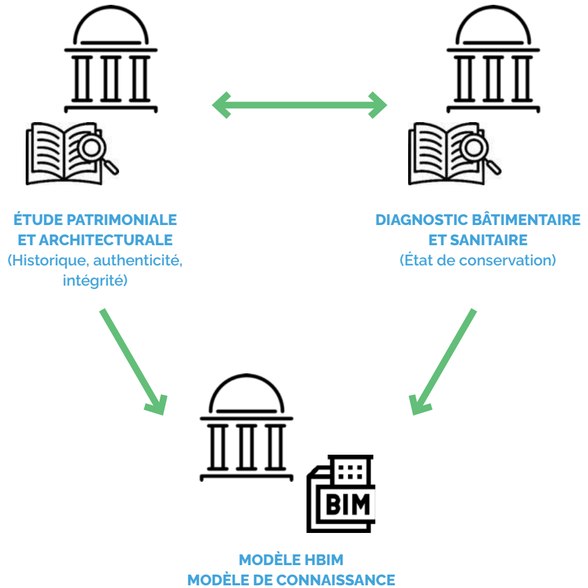
Le travail réalisé se décompose en plusieurs étapes successives, chacune représentant un

▲ Schéma de principe de l'étude, © ABIME, 2024

préambule à la suivante, permettant ainsi d'obtenir une compréhension de plus en plus fine et précise du site.
La première phase de l'étude consiste en une analyse archivistique approfondie des sources disponibles, suivie d'enquêtes sur le terrain et d'entretiens in situ avec des experts et des acteurs locaux. Une fois cette phase préliminaire d'investigations terminée, toutes les données et informations recueillies sont systématisées et analysées. Les résultats obtenus sont ensuite intégrés dans le modèle tridimensionnel sous forme de propriétés spécifiques ou de visuels illustrant les caractéristiques particulières de chaque bâtiment.

L'approche méthodologique adoptée permet ainsi d'obtenir un modèle numérique hautement interopérable, lequel rassemble des données provenant de diverses sources. Ce modèle constitue non seulement un outil de documentation, mais aussi une base de données pour la gestion future du site, en permettant de planifier les interventions nécessaires tout en préservant les valeurs patri-moniales et historiques du pic du Midi.

Tout au long des missions, le volet des études et



le volet numérique, sont réalisés conjointement et s'enrichissent mutuellement.

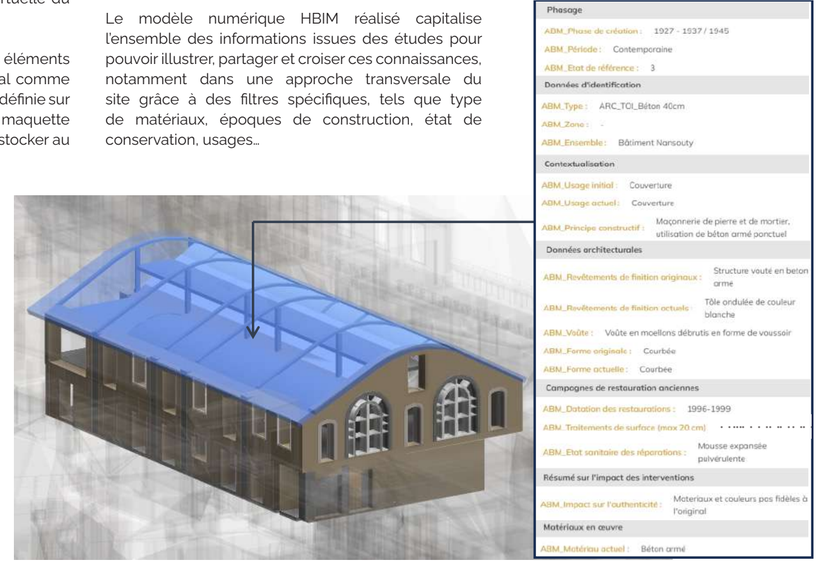
Le modèle HBIM : sourcer, spatialiser et partager la connaissance – Gérer le patrimoine bâti

Le modèle BIM est le fruit d'une déconstruction intellectuelle, suivie d'une reconstruction virtuelle du bâtiment.

Cette déconstruction identifie les différents éléments constituant le bâti et son découpage spatial comme temporel. L'organisation du modèle est alors définie sur la base de ce découpage : la structure de la maquette est pensée en miroir de l'objet d'étude pour stocker au mieux les données requises par la mission.

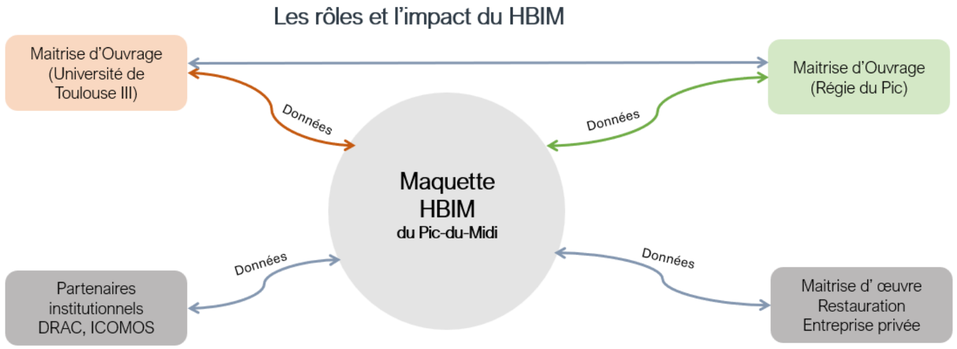
Ces données, associées à chaque élément du modèle, sont définies préalablement au processus de modélisation et représentent le niveau d'information. En parallèle, le niveau de détail, définissant la précision de la représentation géométrique des éléments est déterminée pour chaque lot et chaque zone de l'édifice.

Le modèle numérique HBIM réalisé capitalise l'ensemble des informations issues des études pour pouvoir illustrer, partager et croiser ces connaissances, notamment dans une approche transversale du site grâce à des filtres spécifiques, tels que type de matériaux, époques de construction, état de conservation, usages…



▲ Modèle numérique HBIM sur le bâtiment Nansouty, © ABIME 2024

Il est également multi échelles : de l'élément d'architecture à l'ensemble du site, à chacun étant associé des jeux de propriétés.
Les données collectées et produites dans chacun des diagnostics sont centralisées dans le modèle HBIM de l'observatoire. Le but étant de centraliser la connaissance pour améliorer la gestion de ce



- Modèle évolutif riche en informations
- Travail collaboratif
- Partage et diffusion des données
- Etude architecturale du site
- Aide à la conservation
- Support de gestion et de valorisation

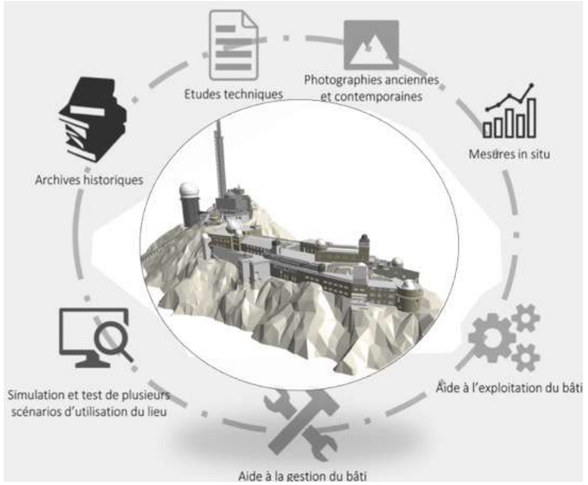
▲ Écosystème du projet BIM pour le pic du Midi, © ABIME 2024

patrimoine bâti, la maquette BIM est utilisée comme réceptacle de ces données, mises à disposition par la suite auprès des différents acteurs.
Au fur et à mesure de l'avancée du projet, la maquette numérique a été enrichie du résultat des investigations : reliée à une base de données « expertes », la représentation 3D des ouvrages rassemble une large partie des ressources documentaires du bien.

L'étude est « supportée » par une double base de « connaissances » : la base des données documentaires d'une part, et la maquette numérique BIM d'autre part. Cet environnement numérique de données vise à mettre en place un système de gestion et d'accès aux données qui permettra ultérieurement d'être intégré au plan de gestion du site.

Cette synthèse graphique valorise les différentes données du bâti et aide les porteurs de projet à évaluer rapidement l'étendue et la localisation des informations dont ils disposent ainsi que la pertinence et l'incidence des projets qui lui sont soumis.

Les jeux de données une fois intégrés dans le modèle numérique BIM peuvent ensuite être compilés, analysés, croisés entre eux pour établir l'état de l'existant, mais ils peuvent également être confrontés à des données extérieures, en particulier climatiques, pour servir de base à des simulations et autres scénarii de rétro-ingénierie pour :
• Tester les conditions de conservation des matériaux in situ,



▲ Environnement BIM : données d'entrées et usages de la maquette, © ABIME, 2024

- Préconiser les meilleures conditions de conservation des matériaux mis en œuvre.

Méthodologie des fiches de caractérisation de l'état de conservation des bâtiments sommitaux

L'infrastructure sommitale étant vaste et complexe, l'enjeu des rendus des études était de les rendre accessibles à la lecture à des non spécialistes du patrimoine mais également à des personnes ne connaissant que très peu physiquement l'observatoire du pic du Midi.

Il s'agit enfin de rendre compte de la situation à l'échelle du bien candidat, comme à l'échelle du bâtiment sommital jusqu'à ses moindre détails.
Le choix a donc été fait de compiler les informations dans des fiches synthétiques qui rendent compte des principaux enseignements des études et fournissent un aperçu des données intégrées dans la maquette HBIM, tout en les rendant facilement exploitables sous format 2D et, le cas échéant, sur papier.

Ces fiches sont abondamment illustrées, pour expliquer par l'image des problèmes complexes et/ou techniques (par exemple les pathologies) mais aussi pour attester de l'état de conservation des ouvrages aujourd'hui (2023/2024/2025).

Ces fiches sont divisées en deux grands ensembles :
- Les fiches du site (FS) qui permettent d'avoir une vision d'ensemble à l'échelle du sommet du pic du Midi.
- Les fiches des bâtiments (FB) à l'échelle des différents bâtiments composant le sommet

Chaque fiche (fiche site ou fiche bâtiment) est structurée en 4 parties :
- Données générales 00
- Données Historiques 01
- Authenticité/Intégrité 02
- État de conservation 03

Ces fiches sont complétées par des rapports détaillées des études ainsi que par les modèles numériques BIM, la visite virtuelle, la base photos, et les bases de données / documentaire.

Diagnostic sanitaire des différents bâtiments et infrastructures de l'observatoire

Ce deuxième diagnostic a eu pour objectif de dresser un état des lieux et un état global de la conservation de l'observatoire avec l'identification des zones sensibles d'un point de vue sanitaire et les pathologies existantes en lien avec les matériaux utilisés. Il s'agit également d'évaluer les interventions nécessaires à la préservation et à la conservation durable du site.

Pour ce qui concerne l'état de conservation, une contribution tout à fait inédite a été réalisée dans le diagnostic de l'état de conservation des bâtiments. Dans cette section, les matériaux et les désordres identifiables macroscopiquement ont été analysés, cartographiés et commentés.

L'état sanitaire de l'existant a consisté :
- Bilan des connaissances existantes
- Recherches complémentaires
- Investigations visuelles in situ
- Campagnes de documentation photographique
- Définition et justification des zones étudiées
- Élaboration d'une base de documents / données dédiée au projet
- Inventaire et description caractérisation des matériaux mis en œuvre
- Description de l'état de conservation et de l'état sanitaire de l'existant
- Identification des pathologies et dégradations des différents bétons et matériaux mis en œuvre
- Qualification des désordres, fissures, pertes de matière, érosions observées, ...
- Réalisation des cartographies
- Identification des principaux types de facteurs pathogènes
- Évaluation de la durabilité et des conditions de conservation optimum des matériaux en place,
- Confrontation aux données environnementales,
- Examens non destructifs grâce à des technologies non invasives (géoradar / terrasse)
- Incrémentation des données de l'étude dans la Maquette BIM
- Modélisation numérique BIM complémentaire

Cette étude propose ainsi l'élaboration d'une méthodologie de diagnostic sanitaire propre au Pic de Midi avec notamment la constitution d'un glossaire spécifique et d'une matériauthèque.

Une cartographie de classification des symptômes a ensuite, été réalisée conformément à la norme de l'AFNOR EN 16096 : 2012 – Évaluation et rapport sur l'état du patrimoine culturel bâti, ainsi qu'une cartographie de classification des risques selon cette même norme.

Bilan sanitaire global

Les constructions du sommet du pic du Midi se sont développées sur une ancienne crête, mais les bâtiments les plus récents ont gagné progressivement de la surface avec la mise en place de surplombs (galerie d'accès au pic côté sud, galerie de retour, côté nord).

Les abords du site ont fait l'objet de confortements de la roche, de constructions de murs de soutènements dès l'origine des constructions, au nord, comme au sud. Aucun accès n'ayant été aménagé, la surveillance de ces parties ne peut être mise en place aisément par les personnels techniques. Or certaines zones se sont effondrées en 1922 (côté nord) et peuvent être qualifiées de « sensibles ». Par ailleurs, ces abords sont pris dans la glace et la neige dès octobre et jusqu'à la fin du printemps, les matériaux en œuvre sont ainsi très sollicités par les contraintes climatiques.

Les bâtiments de la matrice de l'observatoire ont été construits sur la roche transformée en terrasse, avec plusieurs terrassements successifs. Ils se juxtaposent et sont transformés depuis la fin du XIXe siècle pour répondre aux fonctions scientifiques du site. Ils sont ainsi régulièrement entretenus et le parti architectural d'origine a évolué à la faveur de l'emploi de matériaux plus résistants aux contraintes climatiques.

Les quatre niveaux de l'état sanitaire du bâti sommital

- L'état sanitaire 1 : les matériaux en œuvre présentent des symptômes de désordres plus ou moins avancés et nécessitent un examen approfondi pour évaluer la situation et les besoins en termes de nature et phasage de travaux. Les zones périphériques nord et sud du bâtiment sont directement concernées, mais également la terrasse principale du pic.

- L'état sanitaire 2 : grâce à un entretien régulier, les désordres sont moins impactant. Des exemples de bâtiments ou coupoles de différents état de référence illustrent cet état des lieux, comme le bâtiment le plus ancien du pic Nansouty.

- L'état sanitaire 3, est illustré par des bâtiments ou coupoles entretenus et recouverts depuis l'an 2000 par des bardages métalliques. Dans quel état sont aujourd'hui les structures maçonnées sous-jacentes ?

- L'état sanitaire 4, illustre les bâtiments et coupoles peu transformés, plus récents et révélant des désordres mineurs. Le TBL et le bâtiment Dauzère Soler en sont l'illustration.

[2] Jean-Christophe Sanchez, Le pic du Midi de Bigorre et son observatoire : Histoire scientifique, culturelle et humaine d'une montagne et d'un observatoire scientifique.
[3] Emmanuel Davoust, pic du Midi : Cent ans de vie et de science en haute montagne. MSM Editions 2014

État de conservation des infrastructures sommitales

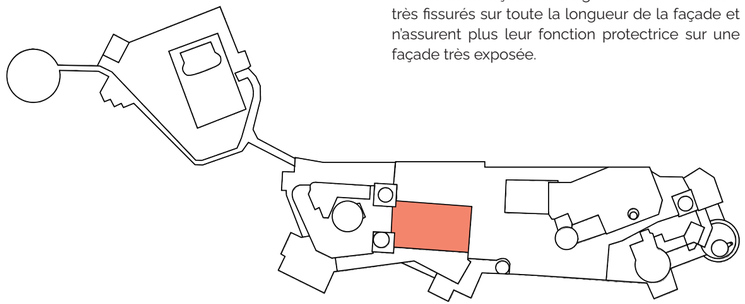
1) La matrice de l'observatoire

Le bâtiment d'habitation ensuite appelé Nansouty

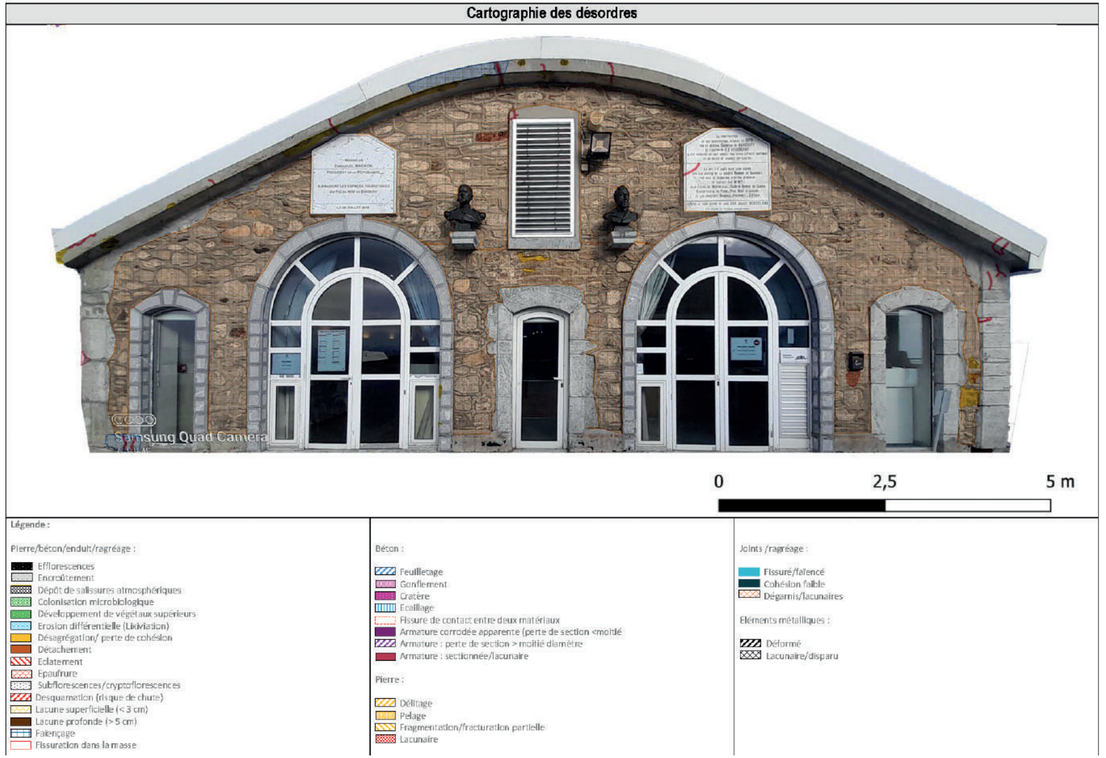
État global de conservation

Le bâtiment Nansouty a été transformé *(cf. 2.a)*, entretenu, il est globalement dans un état de conservation satisfaisant. Localement toutefois, des défauts d'étanchéité sont mis en évidence, pouvant impacter les maçonneries internes compte tenu des conditions climatiques « arctiques » du site en période hivernale. Mortiers de joint anciens faïencés et pieds de murs lacunaires sur la façade Est favorisent ainsi les entrées d'humidité. Les enduits de la façade nord également anciens sont très fissurés sur toute la longueur de la façade et n'assurent plus leur fonction protectrice sur une façade très exposée.

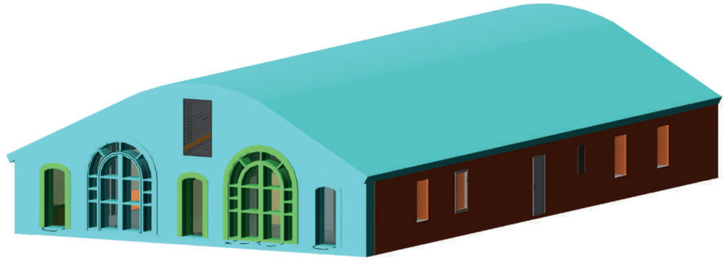
Bâtiment le plus ancien construit sur le pic, modifié, agrandi lors de deux principales campagnes de travaux, la façade est illustre l'état d'une façade d'un bâtiment régulièrement entretenu. Cependant, les matériaux en œuvre étant d'époque différentes, certains révèlent un état de dégradation plus ou moins avancé. Les pierres en œuvre sous forme de moellons ou taillées présentent des désordres superficiels, de type perte de cohésion et détachements (infra centimétrique). Ce phénomène ne semble pas récent et il est probablement à l'origine de retailles ponctuelles effectuées en 1998. Quelques éclats sont également mis en évidence sur pierres de taille ancienne et de 1998. Enfin, localement des taches colorées apparaissent en parement (dépôt de nicotine). En revanche, les joints de finition, particulièrement ceux en relief (1938) sont fissurés, fracturés et certaines parties sont en voie de détachement. L'enduit recouvrant la cornique révèle côté sud en sous face des fissures et lacunes. En pied de mur, le joint de mortier est conservé sur presque toute la façade mais il est fréquemment fissuré et lacunaire dans l'angle nord. La couche d'étanchéité bitumineuse est globalement dégradée sur toute la façade. En résumé, l'état des mortiers de joints ou en pied de mur révèle un défaut généralisé d'étanchéité pouvant générer des entrées d'eaux par infiltrations ou par remontées ascensionnelles.

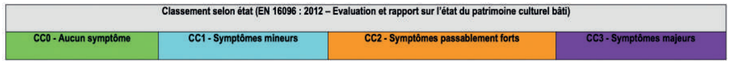


▲ Localisation du bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2025



▲ Cartographie des désordres de la facade Est du bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2024



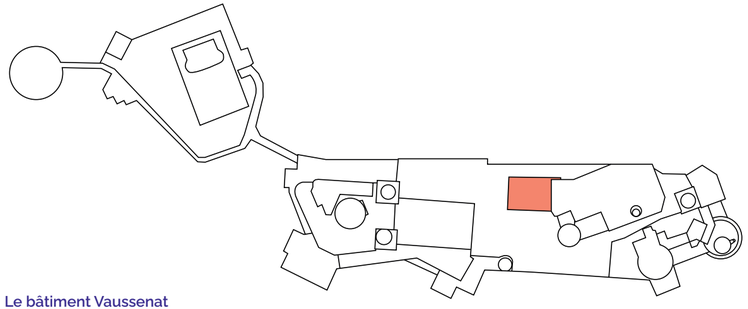


▲ Évaluation des symptômes du bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2024

▲ Cartographie des risques de la façade Est du bâtiment Nansouty, © A-BIME, 2024

Synthèse des risques

Les principaux symptômes affectant la façade est du bâtiment Nansouty sont des mortiers de joints en façade ou en pied de mur présentant un défaut généralisé d'étanchéité pouvant générer des entrées d'eaux par infiltrations ou par remontées ascensionnelles. Compte tenu des conditions environnementales du site et du bâtiment (climat arctique), du caractère d'ancienneté de certains joints (1938), ces symptômes sont classés en risques à court terme d'après la norme EN 16096.

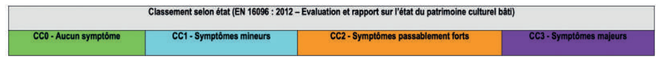


▲ Localisation du bâtiment Vaussenat, © A-BIME, 2025

Le bâtiment Vaussenat

État global de conservation

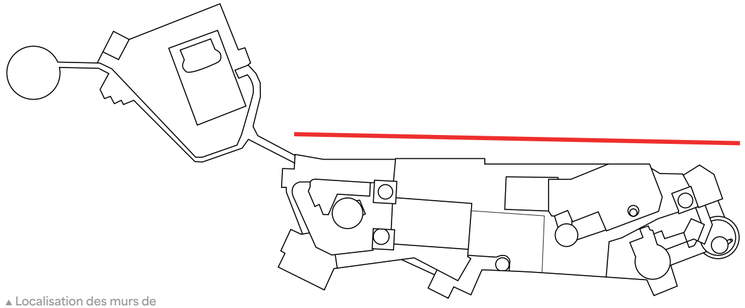
Le Bâtiment Vaussenat a été soumis, au cours de la vie de l'observatoire, à plusieurs modifications qui conduisent à un changement du bâtiment par rapport à sa configuration d'origine. Ces grandes interventions se sont succédées régulièrement et ont conduit le bâtiment à être, en général, globalement entretenu. Toutefois, localement des défauts d'étanchéité sont mis en évidence, des fissures au niveau de la corniche sommitale en béton ou entre les étages, favorisent ainsi des infiltrations d'eau et entraînent à terme la corrosion des armatures internes et des détachements de ciment. En période hivernale, ces parties sont piégées dans la glace. Localement des mortiers de joints en façade sont faïencés, également sous l'effet du gel. Le reste du bâtiment révèle un état de conservation satisfaisant et ne nécessite pas actuellement de cartographie des désordres et des risques détaillés.



▲ Évaluation des symptômes du bâtiment Vaussenat, © A-BIME, 2024

Les murs de soutènement et la terrasse principale

Les murs de soutènement nord



▲ Localisation des murs de soutènement nord, © A-BIME, 2025

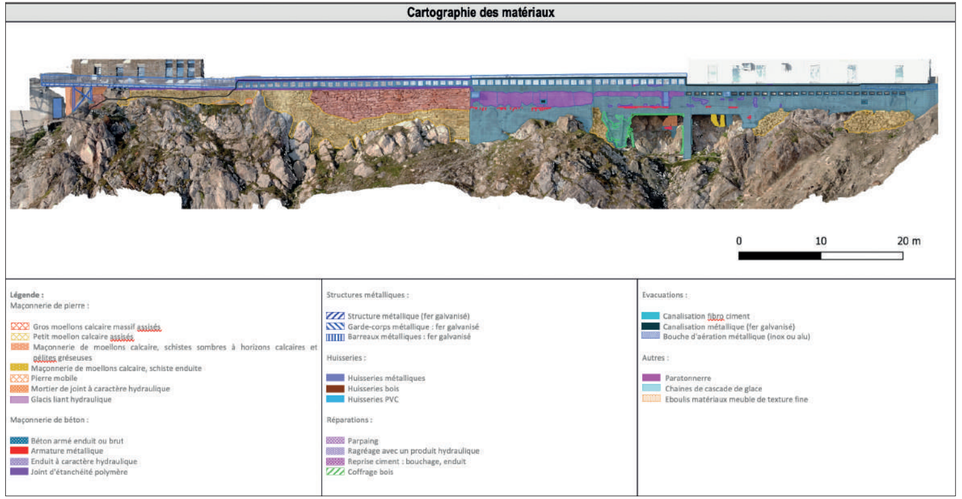
État global de conservation

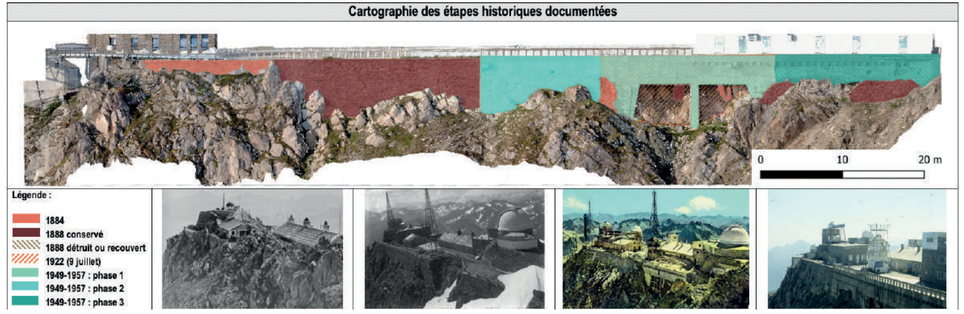
Le mur de soutènement nord présente des témoignages matériels des états de référence remarquablement conservés. Cependant, les différentes parties de ce mur sont concernées par un ensemble de désordres conséquents aux conditions extrêmes de la face nord du pic du Midi. Le flanc nord se compose de deux parties : des murs des soutènement en pierres sèches principalement conservés à l'est, un ouvrage d'art en béton armé et banché, à l'ouest.

Les murs de soutènement en pierres sèches, construits à la fin du XIXème siècle ne présentent que ponctuellement des désordres avancés. Ils sont principalement recouverts de lichens jaune orangé au développement très lent. Localement, des végétaux supérieurs se sont développés dans les joints, à la faveur de leur comblement pas de la terre. Végétation rase, leurs racines restent superficielles. Côté ouest, les parties résiduelles de murs en pierres sèches conservées présentent localement des lacunes de moellons, pouvant atteindre un mètre de profondeur.

Les ouvrages en béton présentent cependant des désordres assez avancés, affectant jusqu'à leur structure. Les zones concernées sont autant les semelles que l'élévation des galeries.

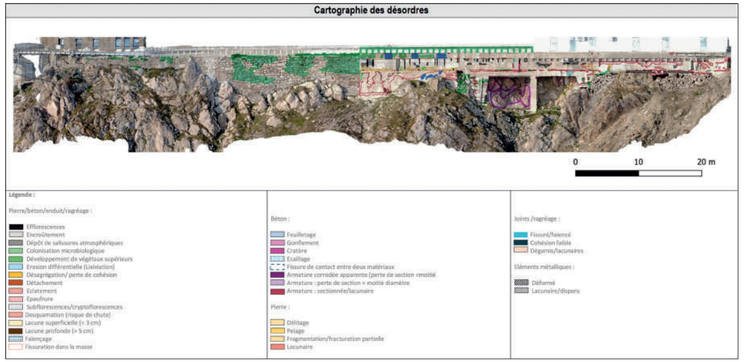
Dans les deux cas, des pertes de matières sont observées, mettant au jour les armatures, faiblement enrobées (moins de 2 cm) et les exposant à la corrosion, à des déformations jusqu'à rupture. Localement, les pertes de matière affectent la totalité de l'épaisseur du béton banché, mettant au jour les parpaings sous-jacents (côté ouest). L'exposition de l'ouvrage aux conditions climatiques arctiques du site, ainsi que certaines caractéristiques des bétons anciens (faible enrobage notamment) sont pour partie responsables de l'apparition de ces désordres. L'assise rocheuse sur laquelle sont ancrées les semelles béton du portique est localement fracturée. D'autres symptômes sont mis en évidence au niveau des garde-corps en béton. Ils sont fréquemment fissurés, avec également des pertes de matière, ragrées pour certaines dans le cadre de la campagne de travaux Dauzère-Soler en 2024 et à nouveau fissurées. Ils sont enfin colonisés par des lichens jaune orange.



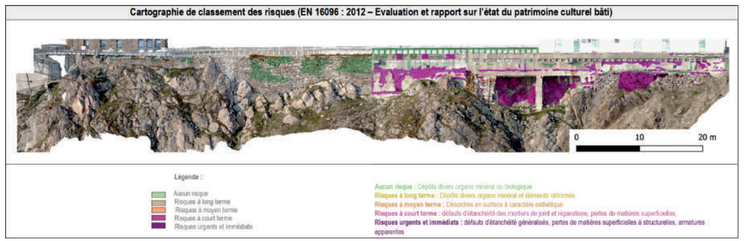


▲ Cartographie des matériaux des murs de soutènement nord, © A-BIME, 2024

◂ Cartographie des étapes de construction des murs de soutènement nord, © A-BIME, 2024



▲ Cartographie des désordres des murs de soutènement nord, © A-BIME, 2024

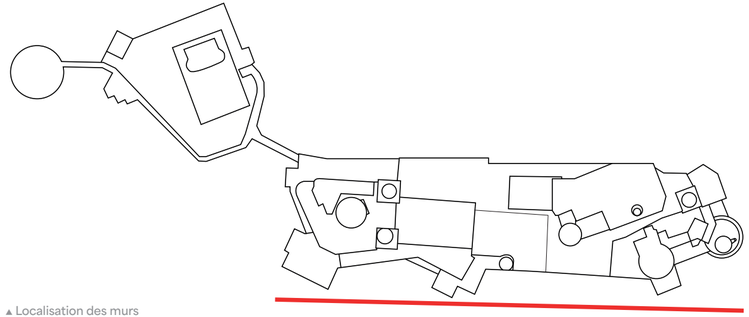


▲ Cartographie des risques des murs de soutènement nord, © A-BIME, 2024

Synthèse des risques

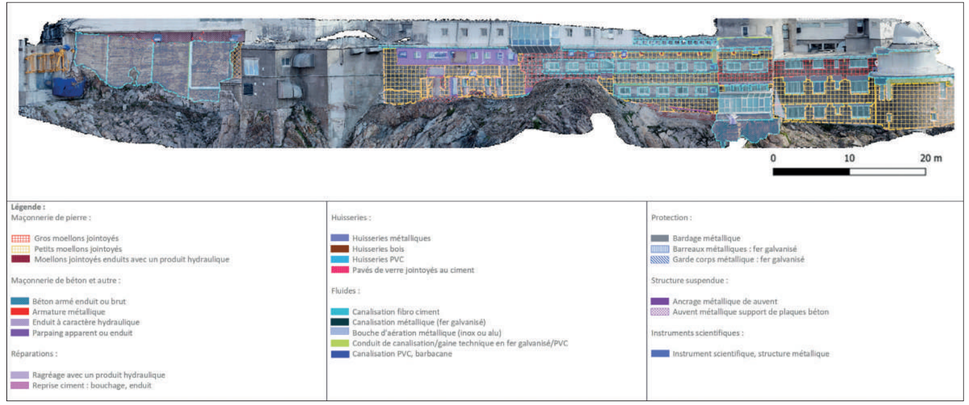
Cette cartographie distingue deux zones distinctes, à l'Est, en l'état des connaissances actuelles, aucun risque n'est apparent. Côté ouest par contre, compte tenu des symptômes affectant les structures en béton armé et banché d'une part, la présence de lacunes dans les murs de pierres sèches conservés d'autre part et la fracturation de la roche support du portique construit au niveau d'une zone effondrée en 1922, ces zones sont classées à risques à court terme. Dans ce dernier cas, une surveillance doit dans un premier temps être mise en place, compte tenu de l'épisode de 1922 et de l'état de la dalle de plancher côté Est. Ce flanc est globalement plus exposé de par son orientation, sa pente abrupte, il ne comporte aucune façade habitée et il est recouvert de neige et de glace tout l'hiver sans aucun déneigement. Par ailleurs, un déplacement centimétrique de la terrasse du pic en direction du nord a été enregistrée en période hivernale sur plusieurs années par l'équipe de M Alvaro santa Maria, astronome et astrophysicien au laboratoire de Géosciences et environnement de l'Université de Toulouse. L'origine de ce phénomène mettrait en cause des circulations de fluides (masses d'eaux solides sous forme de neige et glace). En résumé, le flanc nord est particulièrement sollicité et nécessite une attention particulière.

Les murs de soutènement Sud



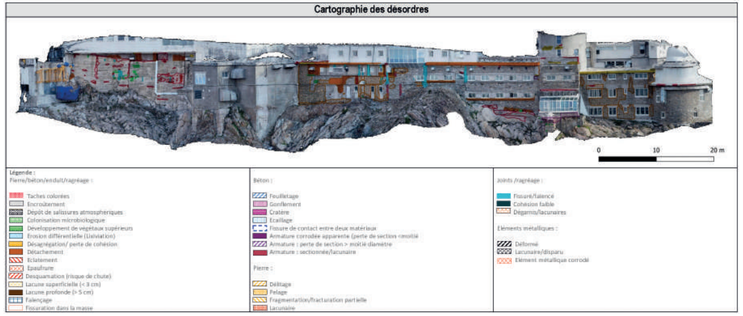
▲ Localisation des murs de soutènement sud, © A-BIME, 2025

▼ Cartographie des matériaux des murs de soutènement sud, © A-BIME, 2024

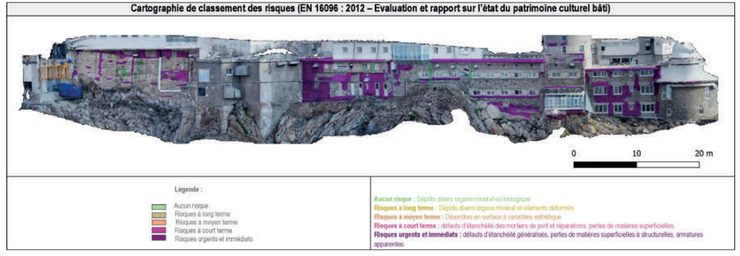


État global de conservation

Les murs de soutènement sud conservent les témoignages matériels des différents états de références et périodes de construction. L'état de conservation des murs varie en fonction de leurs matériaux et de leur période de construction. Sur le flanc sud, les façades sont plus développées qu'au nord et comprennent un plus grand nombre d'ouvertures, dont un accès sur le flanc de montagne. L'état actuel de l'ensemble du mur sud diffère de celui du début du XXème siècle. En effet, ce flanc sud était flanqué de murs de soutènement en moellons de pierres comme sur le flanc nord. Les constructions ont peu à peu gagné du terrain sur ce flanc moins abrupt. Côté ouest, le mur de soutènement de moellons est aujourd'hui en béton banché. Celui-ci recouvre probablement la structure maçonnée ancienne et a été doté de barbacanes réparties sur plusieurs registres en PVC. Plus vers l'est, toutes les façades visibles associent matériaux traditionnels : moellons de pierre d'origine locale, petits ou grands, jointoyés avec des mortiers à caractère hydraulique. Il s'agit cependant de finition à caractère esthétique, la structure étant en béton banché. À partir de l'ouest, le mur de soutènement en béton banché présente de nombreuses fissures, desquamations, ayant entraîné des pertes de matières et mettant au jour les armatures. Elles sont fréquemment localisées en joints de dalles, en partie sommitale et à l'aplomb de certaines barbacanes. Vers l'est, après la gare de l'ancien téléphérique, les principaux symptômes affectant les matériaux en œuvre sont de type défauts d'étanchéité localisés en façade des différents bâtiments : les joints entre les moellons sont fréquemment faïencés ou dégarnis en pieds de murs, générant ainsi des infiltrations et remontées d'eaux ascensionnelles. Les enduits sur structure



▲ Cartographie des désordres des murs de soutènement sud, ©A-BIME, 2024



▲ Cartographie des risques des murs de soutènement sud, ©A-BIME, 2024

béton ou maçonnerie de parpaings présentent le même type de symptômes, entraînant des détachements de matières : enduit et épiderme du béton structurel, révélant les armatures internes. Les matériaux sont ainsi exposés aux risques liés aux circulations d'eau liquide et au gel en période hivernale.

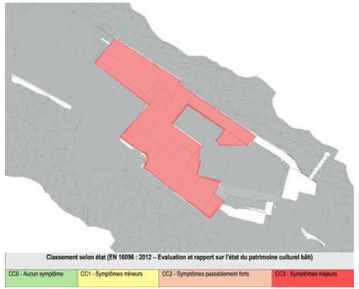
Synthèse des risques

Suite au divers constats effectués sur le flanc Sud, les symptômes mis en évidence révèlent des défauts d'étanchéité plus ou moins étendus et l'exposition des matériaux concernés à des infiltrations d'eau et aux effets du gel. Compte tenu du caractère d'ancienneté de certains d'entre eux (1949 pour les plus anciens), les mortiers de joints en particulier n'assurent plus leurs fonctions protectrices et des semelles de fondation sont exposées à des ravinements de sol. En conséquence, la majorité des phénomènes mis en évidence sont classés comme risques à court terme.

La terrasse principale

État global de conservation

La terrasse principale a connu un ensemble d'extensions, de restaurations et d'évolutions des matériaux utilisés pour son revêtement. Depuis les grands travaux d'infrastructures de l'état de référence n°4 *(cf. 2.a)*, elle sert également de couverture aux constructions souterraines et aux étages inférieurs de l'observatoire. La terrasse principale a globalement conservé les dimensions de son extension maximale atteinte au cours de l'état de référence n°4, l'aspect paysager de cet ensemble bâti apparait ainsi bien conservé. À l'instar de l'ensemble de la construction sommitale, la terrasse souffre des conditions de la haute montagne et présente de nombreux désordres malgré un entretien très régulier. Cette couverture de l'observatoire est



◂ Évaluation des symptômes de la terrasse principale, © A-BIME, 2024

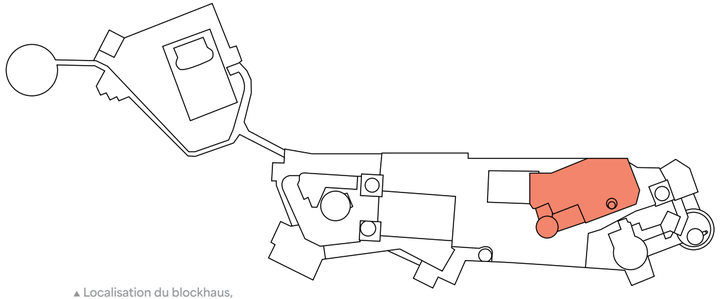
▲ Cartographie des désordres de la terrasse principale, ©A-BIME, 2024

globalement très fissurée, générant des défauts d'étanchéité et des infiltrations d'eaux aux étages inférieurs, associé à l'effet du gel en période hivernale. Parmi ce réseau de fissures, les connections avec les étages inférieurs restent à déterminer, les fissures actives doivent être repérées, afin de hiérarchiser l'information et de déterminer des zones de risques prioritaires.

Synthèse des risques

Les principaux symptômes affectant la terrasse principale : fissures des dalles et réparations sont caractéristiques de défauts d'étanchéité généralisés, entraînant des entrées d'eaux par infiltrations. Compte tenu des conditions environnementales du site, de l'hétérogénéité de cette couverture, du caractère d'ancienneté de certaines parties (1959), les désordres mis en évidence font l'objet d'un entretien régulier, reconduit annuellement pour traiter progressivement l'intégralité des surfaces. Étant données les dimensions de la terrasse et les conditions auxquelles elle est exposée, l'effort d'entretien doit demeurer perpétuel.

Le blockhaus



▲ Localisation du blockhaus, © A-BIME, 2025

État global de conservation

Depuis sa première construction, le blockhaus a connu une succession de transformations *(cf. 2.a)*. Agrandi à plusieurs reprises à la fin du XIXe siècle, il a ensuite été partiellement détruit lors de la construction du bâtiment Dauzère dans les années 1930. Il a toutefois conservé sa fonction de plateforme instrumentale jusqu'à la construction de l'extension du bâtiment Dauzère en 2023. Les vestiges du blockhaus préservés depuis les années 1930 sont aujourd'hui englobés dans le bâtiment Dauzère-Soler qui prend appui dessus en les laissant apparents. Une partie est visible depuis la terrasse principale, une autre partie est visible depuis le hall d'entrée du bâtiment Dauzère-Soler. Le maintien de l'accès visuel à cet ensemble est le fruit d'une volonté de conservation des témoignages historiques des états de référence passés de l'observatoire.

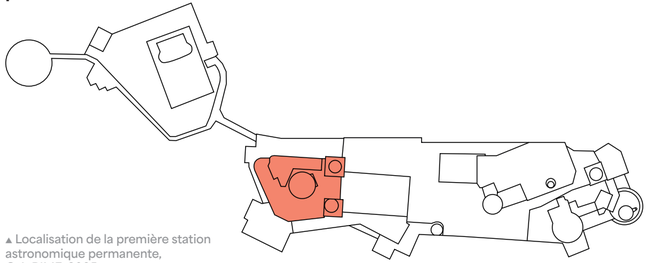
Les vestiges du blockhaus ont été entretenus et renforcés dans le cadre du chantier d'extension du bâtiment Dauzères. Les joints de mortier entre les gros blocs de pierre du sommet, très dégradés, ont été refaits pour réduire le phénomène de gélifraction sur les parties extérieures. Plusieurs tirefonds et croix de Saint-André ont été installés pour maintenir la cohésion du blockhaus constitué d'une superposition de murs d'enceintes issus des travaux d'agrandissement de la fin du XIXe siècle. Grâce aux travaux récents, les vestiges apparents du blockhaus présentent un bon état de conservation. Les désordres (fissures et dégradations des mortiers) ont été traités et ont considérablement réduit les risques de dégradation. Enfin, l'extension Dauzère-Soler agit comme une couverture des vestiges du blockhaus, le préservant des agressions habituelles du sommet. Ce bon état global de conservation n'a pas nécessité pour l'heure d'approfondir le diagnostic sanitaire de cet ensemble.

▲ Évaluation des symptomes du blockhaus, © A-BIME, 2025

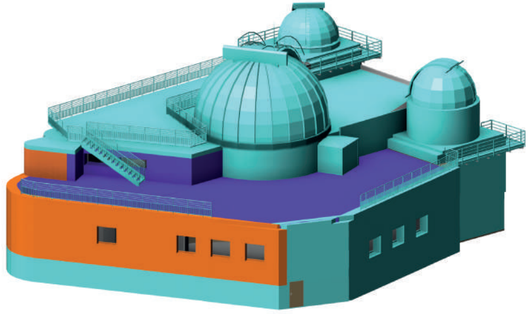
▲ Mur du blockhaus laissé apparent dans le hall du bâtiment Dauzère-Soler, © Rémi Cabanac, 2025

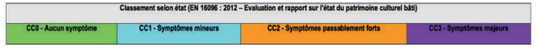
▲ Le blockhaus sous l'encorbellement du Dauzère-Soler, le T60 exposé au fond à droite, © Rémi Cabanac, 2025

2) La première station astronomique permanente



▲ Localisation de la première station astronomique permanente, © A-BIME, 2025



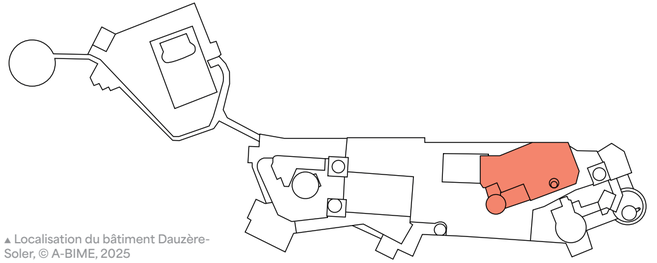


◂ Évaluation des symptômes de la première station astronomique permanente, © A-BIME, 2024

État global de conservation

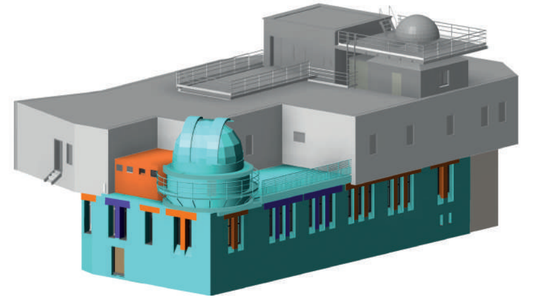
Cet ensemble bâti a conservé les témoignages matériels des différents états de référence : la coupole Baillaud et son enceinte, les volumes des bâtiments construits par Pierre Debeaux pour accueillir les instruments solaires et transformés en espaces muséographiques à partir des années 1980. La coupole Baillaud, intégrée à l'espace muséographique, n'est plus utilisée pour l'observation astronomique. Elle est très régulièrement entretenue (peinture, résines etc.) pour garantir l'état de conservation de sa coque extérieure en métal. La Maison de Toulouse *(cf. 2.a)* a été en grande partie intégrée aux constructions qui lui ont succédées, son mur sud, bien conservé est visible depuis la galerie d'arrivée du téléphérique. Le bâtiment est globalement dans un bon état de conservation mais présente des zones plus sensibles à surveiller. La terrasse est globalement fissurée sur toute sa surface, faisant suspecter des défauts d'étanchéité et des infiltrations aux étages inférieurs. Des compléments d'investigations doivent déterminer les fissures actives et connectées aux étages inférieurs. Les parties supérieures en parement sont fréquemment fissurées et les angles présentent des désordres plus avancés, avec des détachements de béton et la mise au jour d'armatures internes.

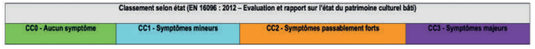
3) Le bâtiment Dauzère



▲ Localisation du bâtiment Dauzère-Soler, © A-BIME, 2025

▾ Évaluation des symptômes du bâtiment Dauzère © A-BIME, 2024





État global de conservation

Le Bâtiment Dauzère a beaucoup évolué architecturalement depuis son état de référence initial *(cf § 2.a.G1)*, en fonction de ses usages scientifiques riches et variés. Les éléments initiaux sont maintenant recouverts par les parties la plus récente (dont l'extension Dauzère-Soler en 2024). Le bâtiment est habité en permanence et entretenu. Il y a des zones sensibles à surveiller. En effet comme ses voisins plus anciens, localement des défauts d'étanchéité sont mis en évidence liés à la fissuration de parties saillantes, corniche en béton notamment, pouvant entraîner la corrosion des armatures et des détachements de béton. Or ces parties sont piégées par le gel en période hivernale. Des enduits des encadrement de baies sont fréquemment faïencés sous l'effet du gel et à terme vont se détacher de la façade. Enfin, des mortiers de joint des parements en moellons sont également faïencés. Une campagne de reprise des bétons des parties des encadrements de la façade sud et ouest, suivant les recommandations des experts A-BIME a été faite en 2025.

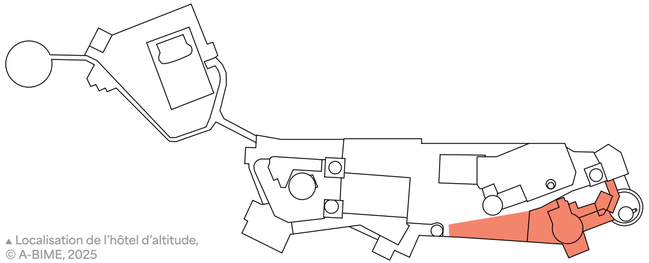
Synthèse des risques

Les principaux symptômes affectant la façade sud et ouest du bâtiment Dauzère sont des parties manquantes d'enduits béton sur les huisseries. Comme ailleurs dans les bâtiments sommitaux quelques défauts d'étanchéité pouvant générer des entrées d'eaux par infiltrations. Le nouveau bâtiment Dauzère-Soler a très probablement colmaté la plupart des infiltrations antérieures à 2024. Les risques d'infiltration futures sont faibles.

Évolutions prévues dans un futur proche :

La Coupole Gentili abritant le T1M, placée au coin sud-ouest, a vocation à être remplacée par une coupole neuve. La coupole historique à une forte valeur patrimoniale. Elle sera conservée et valorisée. Le comité conservation et protection sera saisi du dossier en 2026.

4) l'hôtel d'altitude

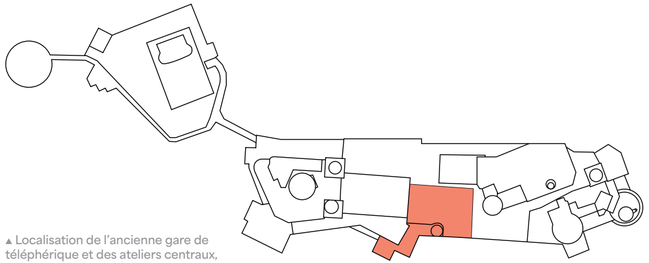


▲ Localisation de l'hôtel d'altitude, © A-BIME, 2025

État global de conservation

Les parties bâtis de l'hôtel d'altitude sont remarquablement conservées. Les chambres, les couloirs, les volumes et l'agencement général n'ont pas été modifiés depuis la construction de cet ensemble en 1956. La façade de l'hôtel correspond à la moitié est du mur de soutènement sud, son état de conservation détaillé précédemment présente les désordres symptomatiques de la dégradation des matériaux exposés aux conditions de la haute montagne.

5) L'ancienne gare de téléphérique et des ateliers centraux

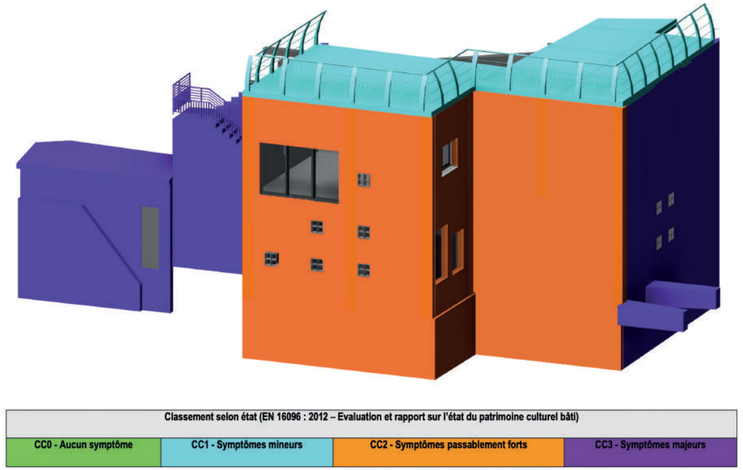


▲ Localisation de l'ancienne gare de téléphérique et des ateliers centraux, © A-BIME, 2025

État global de conservation

Le bâtiment de l'ancienne gare de téléphérique est dans un bon état de conservation. Les murs d'enceinte ont conservé la grande majorité des éléments caractéristiques de l'état d'origine de 1951, notamment les traces de l'ancien quai d'arrivée de la cabine. Au niveau sanitaire, l'ensemble bâti présente certains désordres qui devront faire l'objet de divers entretiens (étanchéité, enduits) dans les années à venir. L'ancienne gare téléphérique présente des défauts d'étanchéité plus ou moins généralisés, caractérisés par des enduits fissurés en parement, ayant entraîné localement la corrosion des armatures et des détachements de béton et enduits.

Les éléments bâtis des ateliers centraux sont remarquablement conservés : cette construction souterraine en béton, divisée en quatre étages, est en partie préservée des conditions de la haute montagne. La terrasse principale et le mur de soutènement Sud sont les deux éléments exposés aux conditions du sommet, leur état de conservation a été décrit précédemment.



▲ Évaluation des symptômes de l'ancienne gare de téléphérique, © A-BIME, 2024

Synthèse des risques

Les principaux symptômes affectant les façades de la gare téléphérique : fissures, enduits faïencés, détachés, desquamation des bétons de la semelle de fondation, en parement sont caractéristiques de défauts d'étanchéité, générant des entrées d'eaux par infiltrations. Les enduits contemporains de la construction sont en fin de vie et n'assurent plus leur fonction protectrice de la structure. Les parties saillantes de la semelle de fondation sont directement exposées et desquamées sur quelques centimètres. Compte tenu des conditions environnementales du site et du bâtiment (climat arctique), du caractère d'ancienneté des matériaux en présence (1949), ces symptômes sont classés en risques à court terme d'après la norme EN 16096.

Cartographie des désordres

Légende :

Pierre/béton/enduit/ragréage :

- Taches colorées
- Encroûtement
- Dépôt de salissures atmosphériques
- Colonisation microbiologique
- Développement de végétaux supérieurs
- Erosion différentielle (Lixiviation)
- Désagrégation/ perte de cohésion
- Détachement
- Eclatement
- Epaufrure
- Desquamation (risque de chute)
- Lacune superficielle (< 3 cm)
- Lacune profonde (> 5 cm)
- Faïençage
- Fissuration dans la masse

Béton :

- Feuilletage
- Gonflement
- Cratère
- Ecaillage
- Fissure de contact entre deux matériaux
- Armature corrodée apparente (perte de section <moitié
- Armature : perte de section > moitié diamètre
- Armature : sectionnée/lacunaire

Pierre :

- Délitage
- Pelage
- Fragmentation/fracturation partielle
- Lacunaire

Joints /ragréage :

- Fissuré/faiencé
- cohésion faible
- Dégarnis/lacunaires

Eléments métalliques :

- Déformé
- lacunaire/disparu
- Elément métallique corrodé

▲ Cartographie des désordres de l'ancienne gare de téléphérique, ©A-BIME, 2024

Cartographie de classement des risques selon état (EN 16096 : 2012 – Evaluation et rapport sur l'état du patrimoine culturel bâti)

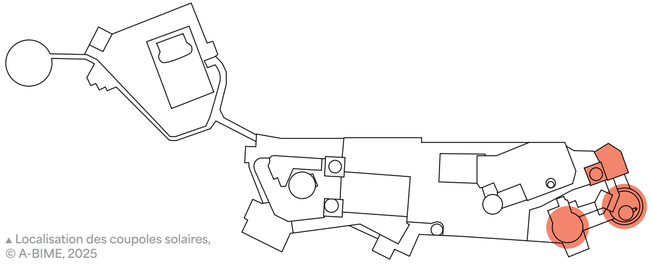
Légende :

- Aucun risque
- Risques à long terme
- Risques à moyen terme
- Risques à court terme
- Risques urgents et immédiats

Aucun risque : Dépôts divers organo minéral ou biologique
Risques à long terme : Dépôts divers organo minéral et éléments déformés
Risques à moyen terme : Désordres en surface à caractère esthétique
Risques à court terme : défauts d'étanchéité des mortiers de joint et réparations, pertes de matières superficielles,
Risques urgents et immédiats : défauts d'étanchéité généralisés, pertes de matières superficielles à structurelles, armatures apparentes

▲ Cartographie des risques de l'ancienne gare de téléphérique, ©A-BIME, 2024

6) Les coupoles solaires



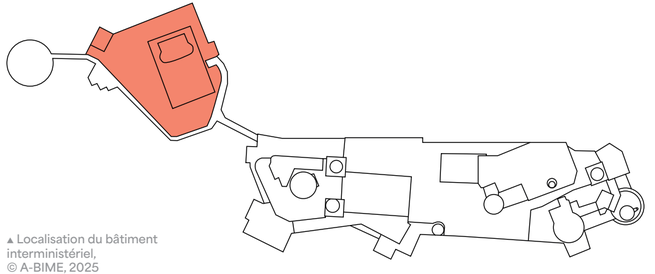
▲ Localisation des coupoles solaires,
© A-BIME, 2025

État global de conservation
Les coupoles solaires sont en activité aujourd'hui, elles sont entretenues par les équipes de l'OMP, la coupole du coronographe date de 2000, elle ne montre pas de désordre particulier. La coupole Charvin est dans un état satisfaisant ainsi que le bâtiment dit médecine de montagne. Le bâtiment du pas de Case (1949) sous la LJR est dans un état superficiel satisfaisant, mais il fera l'objet d'une étude sanitaire plus poussée. Les étages intérieurs montrent des symptômes d'infiltrations sur la couverture bituminée autour de la coupole tourelle, notamment dans la salle Antarès niveau 2 et les chambres niveaux 1. Une étanchéisation de la couverture est prévue.

Synthèse des risques
Les risques sur la tour du pas de Case sont les mêmes que le bâtiment Dauzère, un effritement des mortiers par infiltration par gel-dégel. Les symptômes restent superficiels.

Évolutions prévues dans un futur proche
Des projets de remplacement de la coupole LJR (partie métallique) par une coupole-tente existent à horizon de 10 ans. La coupole tourelle actuelle a une forte dimension patrimoniale, elle sera préservée.

7) Le bâtiment interministériel

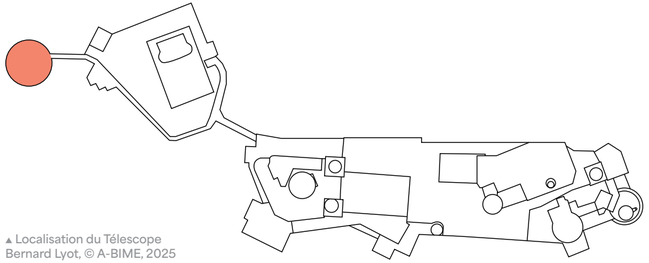


▲ Localisation du bâtiment interministériel,
© A-BIME, 2025

État global de conservation
Le diagnostic sanitaire du bâtiment interministériel et de son pylone est en cours de réalisation (septembre 2025). Les résultats du diagnostic sanitaire préliminaire sont pour l'heure présentés ci-après.

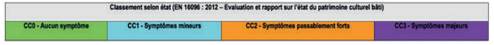
Le bâtiment est structurellement formé de deux parties aux principes constructifs distincts. Un socle béton enchâssé sur le sol rocheux et une structure métallique de section rectangulaire habillée de panneaux préfabriqués. Le socle béton est dans un état satisfaisant, à l'image des bétons « récents » du pic. Les façades béton du sud-ouest sont protégées par un bardage métallique. Les parties bétons exposés ne montrent pas de désordre particulier sauf, l'escalier monumental, côté est, qui a subi des dégradations climatiques majeures dès l'origine (défaut de conception), il a du être en partie démonté en 2018 par sécurité. Les ajouts béton tardifs (cheminée d'évacuation) sont dans un état satisfaisant. L'extension métallique préfabriquée est habitée en permanence, elle est remarquablement conservée dans son état de référence initial. Le pylône emblématique est utilisé et entretenu par son usager, TDF. Il est dans un état satisfaisant.

8) Le Télescope Bernard Lyot



▲ Localisation du Télescope Bernard Lyot, © A-BIME, 2025

▸ Évaluation des symptômes du Télescope Bernard Lyot © A-BIME, 2024



État global de conservation

Le bâtiment a gardé son usage depuis sa construction (1972-1981). Les parties scientifiques sont en constante évolution, mais la structure et l'enveloppe extérieure ont gardé leur état de référence initial avec l'ajout notable d'une extension au niveau 0. Le TBL est entretenu par l'équipe scientifique qui l'occupe 340j/an. Il ne présente pas de désordre particulier.

Synthèse des risques

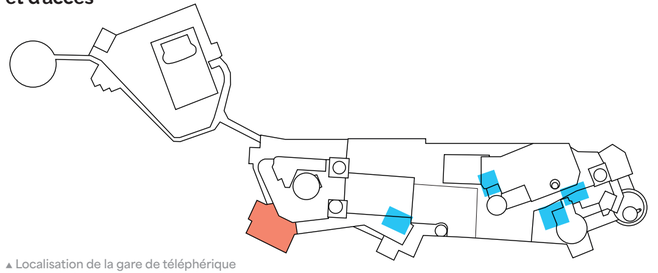
L'état des bétons de 1972 est satisfaisant, quelques pelades en surface. Une extension datant de 2024 a nécessité une consolidation du flanc côté est (illustrée ci-dessous).

Évolutions prévues dans un futur proche :

Des projets de remplacement de la coupole TBL (partie métallique) existent à horizon de 20 ans. La coupole actuelle a une forte dimension patrimoniale, elle sera préservée.

▲ Consolidation du flanc de la montagne lors de la construction de l'annexe SPIP,© Fabien Chastanet, 2023

9) et 10) Les infrastructures techniques et d'accès



▲ Localisation de la gare de téléphérique (en rouge) et des citernes d'eau répartis à l'intérieur de l'observatoire (en bleu), © A-BIME, 2025

État global de conservation

Ces éléments bâtis *(voir 2.a pour leur description)* sont par nature indispensable au maintien des activités de l'observatoire, de la sécurité des personnels et des visiteurs. Ils sont donc quotidiennement utilisés, surveillés et entretenus. L'état global de conservation des infrastructures techniques et d'accès est par conséquent très bon. Sur le plan sanitaire, la nouvelle gare sommitale construite à la fin des années 1990, ne présente pas de désordre particulier si ce n'est la dégradation superficielle des parties en béton soumises aux conditions arctiques. Les citernes d'eau quant à elles, construites lors des grands travaux d'infrastructure de l'état de référence n°4, sont régulièrement vidées pour l'entretien des enduits d'étanchéité et la réparation des éventuelles fissures.

État de conservation des aménagements et constructions annexes de l'observatoire

Le système d'aménagements et de constructions annexes de l'observatoire, réparti sur la face sud du pic du Midi et dans les hautes vallées environnantes, est en partie composé de vestiges et de traces archéologiques, témoins des efforts entrepris pour développer l'accès et les activités scientifiques au sommet. Il s'agit notamment des vestiges de l'hôtellerie de Sencours, du jardin botanique et des mains courantes des porteurs sur les pentes rocheuses. L'état global de conservation de ces éléments sera traité ci-après dans la perspective d'études archéologiques à venir. Les autres éléments de ce système de constructions, étendu au-delà du sommet, concerne les bâtiments et aménagements ayant conservés leurs usages et fonctions, ou qui sont en train de les retrouver (l'hôtellerie des Laquets). Les vestiges puis les constructions ayant conservé leurs usages et fonctions seront abordés en deux parties distinctes.

État global de conservation des traces et vestiges des aménagements et constructions annexes

On considère au sein de cette catégorie l'hôtellerie de Sencours, les mains courantes des porteurs et le jardin botanique, abordés ci-après par ordre chronologique. Ces éléments ne sont actuellement plus en usage et demeurent à l'état de vestiges. Leur état global de conservation est dans l'ensemble satisfaisant au regard du contexte agressif de la haute montagne. Cet état s'explique en partie par l'emplacement et les choix constructifs de ces éléments qui les préservent en partie des effets destructeurs des avalanches notamment.

L'hôtellerie de Sencours a cessé son activité depuis la fin du XIXe siècle mais a connu une succession d'utilisations tout au long du XXe siècle. Elle a servi entre autres d'hébergement refuge pour les porteurs ou pour les ouvriers lors de la construction de la route du pic du Midi. Elle a ensuite continué d'occuper cette fonction de refuge pour les bergers ou d'espace d'hivernage des matériels. Cette succession d'utilisations et la protection offerte par le mamelon (nommé Plantade) à l'abri duquel l'hôtellerie est construite a contribué a conserver le bâtiment. Depuis le milieu du XXe siècle, l'hôtellerie est également valorisée comme lieu de mémoire de l'histoire de l'observatoire et a bénéficié de diverses interventions destinées à maintenir l'état de conservation de l'ensemble. Les toitures ont été entretenues ou protégées, les ouvertures ont été condamnées pour empêcher les dégradations, des charpentes en bois ont été construites pour consolider l'édifice de l'intérieur. Ces travaux permettent actuellement de conserver l'hôtellerie de Sencours à l'état de vestige de bonne complétude (intégrité structurelle). Cependant, en l'absence d'utilisation continue, l'hôtellerie souffre d'avantage des agressions de la haute montagne. Une étude sanitaire et archéologique approfondie de ce bâtiment sera menée dans le cadre du plan de gestion du bien candidat pour identifier les actions de conservation spécifiques à réaliser dans les années à venir et de son éventuel usage à des fins de valorisation.

Les mains courantes des porteurs ont cessé d'être utilisées avec l'arrivée du premier téléphérique en 1952. Ces lignes de vie, composées de solides pieux en métal profondément enfoncés et reliés par des câbles métalliques tressés, sont remarquablement conservées. Construites dès l'origine pour résister aux avalanches, les mains courantes ont particulièrement bien tenu depuis le milieu du XXe siècle. Elles retrouvent d'ailleurs un usage occasionnel par les alpinistes et skieurs de haute montagne. Une observation plus attentive permet néanmoins de relever les désordres habituels de ce type d'ouvrage exposé aux conditions de la haute montagne : les pieux n'étant plus remplacés, certains d'entre eux sont tordus ou déchaussés et entrainent une perte de tension des câbles qui reposent en partie sur le sol. Comme pour l'hôtellerie des Laquets, une étude sanitaire et archéologique de ces vestiges sera prochainement mise en œuvre pour déterminer des moyens appropriés de conservation.

Les vestiges du jardin botanique correspondent à sa seconde version, aménagée à la fin des années 1940 et utilisée jusqu'au années 1970. L'emplacement du jardin sur le petit plateau sommital de la crête est du sommet le protège des effets destructeurs des avalanches. N'étant pas situé sur des pentes abruptes, le jardin est au contraire protégé par le manteau neigeux durant l'hiver. Avec le printemps, l'accumulation de neige dépassant régulièrement les dix mètres par endroit fond progressivement sans être entrainée dans les faces environnantes. Malgré la longue interruption de l'utilisation du jardin, les principaux éléments de cet ensemble sont ainsi remarquablement conservés : le système d'irrigation, les apports de terre fertile, les étagements et murs d'enceinte en pierre sèches sont en bon état. Un examen plus attentif permet de retrouver des traces archéologiques des usages passés : on note entre autres la présence d'étiquettes métalliques indiquant les espèces de plantes ; on observe également divers fragments, notamment des morceaux de charbons évoquant l'époque du portage des moyens de chauffage avant le milieu du XXe siècle. La richesse de ces témoignages a encouragé la mise en œuvre en 2024 d'un projet spécifique d'étude des vestiges du jardin botanique rassemblant divers domaines scientifiques de l'Université de Toulouse et d'autres universités partenaires (voir plan de gestion) afin d'approfondir les connaissances et de déterminer les modalités de conservation de ces vestiges.

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

▲ Col de Sencours et hôtellerie de Sencours. © Eric Delgado, OMP, 2025.

▲ Ancrages métalliques des mains courantes utilisée par les porteurs du pic encore présentes dans le paysage. © Eric Delgado, OMP, 2025.

État de conservation des constructions annexes ayant conservé leurs usages et fonctions

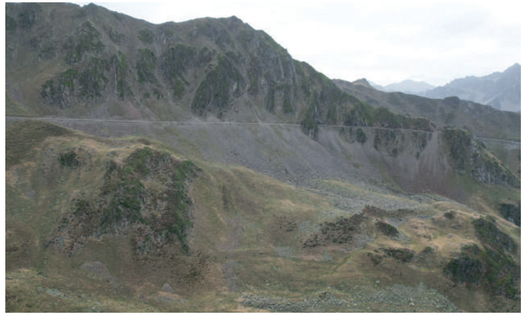
On considère au sein de cette catégorie, le sentier des porteurs, la route du pic du Midi, l'hôtellerie des Laquets et les éléments de transport mécanisés listés ici par ordre chronologique.

Le sentier des porteurs du Val d'Arizes jusqu'à Sencours a conservé son usage et sa fonction originels de cheminement pastoral ou de randonnée. Dès la fin du printemps, bergers et randonneurs empruntent quotidiennement cet axe. Cette fréquentation régulière et l'entretien nécessaire des portions dégradées à la sortie de l'hiver garantissent le bon état de conservation de cet attribut. La seconde moitié du sentier, entre le col de Sencours et le sommet, est partiellement dégradée par rapport à son état d'origine. À partir du début du XXe siècle, le cheminement a été élargi ou modifié pour faciliter les opérations de portage de la coupole Baillaud. Il a cessé ensuite d'être utilisé après la construction de la route du pic du Midi. Seul le dernier segment, entre l'hôtellerie des Laquets et le pic du Midi continue d'être utilisé par les marcheurs. Sur la face sud du pic du Midi, le sentier est essentiellement composé de roches d'éboulis tassées par les passages réguliers durant l'été. En l'absence de cette fréquentation, le cheminement rocheux se délite peu à peu sous l'effet de la reptation du manteau neigeux, ou se fait recouvrir par les apports de matériaux naturels.

La route du pic du Midi, construite entre 1929 et 1933, occupe la fonction essentielle de moyen d'accès terrestre pour les usagers de l'observatoire. Cet axe permet notamment le transport des matériels lourds et volumineux jusqu'au plateau de l'hôtellerie des Laquets où est installé le plan incliné qui prend le relais. Étant essentielle au fonctionnement de l'observatoire, cette route très exposée aux avalanches et aux chutes de pierres, bénéficie de gros moyens d'entretien. Elle est par conséquent dans un très bon état de conservation. Cet axe possède plusieurs ouvrages tels que des murs de soutènement et des tunnels. En 2019, l'un des deux tunnels construits en béton armé s'est effondré à la sortie de l'hiver et n'a pas été remplacé car la paroi rocheuse qu'il traversait s'est également affaissée. La zone effondrée a fait l'objet d'un aménagement paysager conçu par le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) du département des Hautes-Pyrénées : la route du pic du Midi a été dégagée et l'éperon rocheux traversé par le tunnel a été conservé de part et d'autre de la chaussée, offrant un cadre au paysage se déployant à partir de cette étroiture.

L'hôtellerie des Laquets, construite en 1933 a été utilisée jusqu'au milieu des années 1990. Cette contin'uité d'usage a permis de conserver le bâtiment dans un bon état global. L'hôtellerie des Laquets connaît actuellement un projet de rénovation. Elle sera réouverte en 2026 et retrouvera ses usages et fonctions passées. Comme précisé dans les chapitres 3.1d, ce projet a bénéficié des études d'impact préalables conformément à la règlementation sur les sites classés pour restituer l'hôtellerie dans une version actuelle maintenant l'authenticité de matériau, de forme et de fonctions des années 1930 aux années 1990. Le bâtiment d'origine qui a été rénové, a conservé ses murs d'enceintes et ses ouvertures et il a été prolongé d'une extension construite conformément aux conceptions, matériaux et volumes initiaux. La voûte d'origine, particulièrement dégradée a été remplacée en conservant son apparence initiale. À l'instar des aménagements de l'observatoire, l'enveloppe du premier état de référence de l'hôtellerie a été conservée, ses diverses extensions s'inscrivent dans le prolongement des options architecturales d'origine.

Les transports mécanisés pour l'acheminement des personnels et des matériels (téléphérique, plan incliné) en usages sont par nature indispensables au fonctionnement de l'observatoire. Le téléphérique du pic du Midi de seconde génération est ainsi entretenu quotidiennement pour garantir l'intégrité de l'installation et la sécurité des passagers. Le plan incliné, destiné à un usage estival et plus ponctuel de transport de matériaux, est l'objet d'un entretien annuel. Les massifs bétons, les rails et la motrice sont systématiquement inspectés dès la fonte des neiges et entretenus au besoin pour assurer une remise en fonction rapide de l'équipement.

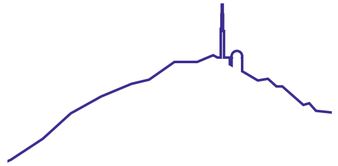


▲ Route du pic du Midi dans le vallon d'Oncet. © Eric Delgado, OMP, 2025

▲ Le sentier des porteurs, aujourd'hui GR 10, dans les paysages d'estives et de landes à rhododendron et genévrier de la rive droite du val d'Arizes, au pied de la coume de Sencours. © Eric Delgado, OMP, 2025

▲ Hôtellerie des Laquets durant ses travaux de rénovation et d'extension en 2025. © Eric Delgado, OMP, 2025

▲ Route du pic du Midi reliant les Laquets au col de Sencours, et se poursuivant en direction du col du Tourmalet. © Eric Delgado, OMP, 2025



▸ 2.1.3
FACTEURS AFFECTANT LES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

Pressions dues au développement et réponses en terme de gestion

Aménagements et rénovations bâtimentaires au sein d'un paysage culturel vivant en évolution.

La situation géographique isolée du périmètre du pic du Midi et son observatoire lui permet d'échapper spontanément à la majeure partie des pressions liées au développement.

Les protections fournies par les deux sites classés sur le périmètre du bien proposé, depuis 1932 pour le site classé du Bastan, et depuis 2003 pour le site classé du pic du Midi et ses abords garantissent au plus haut niveau légal de la loi française la gestion conforme de tous les travaux de construction ou de restauration qui sont nécessaires à l'intérieur du périmètre du bien *(cf. 3.1.e, Mesures de protection)*.

Réponses légale et organisationnelle en termes de gestion.

Toute modification ou projet de développement fait l'objet d'une demande d'autorisation, suivant la procédure d'instruction réglementaire prévue par les services de la DREAL (environnement et paysage) et de la DRAC (patrimoine) ainsi qu'un passage en Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (Articles R341-16 à R341-25 du code de l'environnement français). De plus, au sein du GIP, la structure de gestion du bien, le « Comité pour la conservation et la protection du bien » *(cf. plan de gestion axe 1, système de gestion)* est un organe consultatif qui réunit l'ensemble des services de l'État et les acteurs concernés par la conservation et la protection au sein du périmètre du bien. Dans le cadre de ses diverses fonctions, le Comité est appelé à échanger sur les projets éventuels de travaux et sur les procédures à appliquer. En sus des directives habituelles données par les services de l'État, le Comité peut accompagner et conseiller les maîtres d'ouvrage en charge des travaux envisagés.

Dans le cadre d'un bien vivant, dont la valeur repose sur la capacité à évoluer et à s'adapter au contexte scientifique, la genèse, l'étude et la mise en œuvre d'un projet immobilier suit une démarche générale. En premier lieu, les d'usagers du pic du Midi, via l'OMP et l'Université de Toulouse (UT), et de la gestion touristique via le Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM) propose un aménagement ou une rénovation bâtimentaire afin de conforter le potentiel du site ou d'en optimiser le fonctionnement.
Le fonctionnement associé de l'université et des collectivités territoriales, étudie en interne les conditions matérielles, financières et d'impact sur le site. La DREAL et les services de l'état sont saisis dans le cadre de la réglementation des Sites classés. Le Comité pour la conservation et la protection du bien peut être saisi par la DREAL pour apporter des éléments complémentaires au maître d'ouvrage, qui pourront être mis à profit de l'étude. Les études d'impact préalables, conformes aux guides des biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, et aux standards du Code de l'environnement et du Code du patrimoine sont réalisées.

Voici deux exemples de procédures adoptées récemment dans la restructuration bâtimentaire au sein du groupe d'attributs 1 :

1er exemple : L'extension bâtimentaire Dauzère-Soler (2019-2025) d'une surface de 500 m², sous maitrise d'ouvrage de l'Université de Toulouse vise à mieux accueillir les scientifiques avec de nouveaux espaces de travail (laboratoires – hébergements – salle de télé-pilotage des télescopes-plateforme pour sciences de l'atmosphère et nouvelles instrumentations). Le projet a pris en compte la dimension patrimoniale du pic du Midi dès sa conception. Respect des cônes d'observation des coupoles, il a été soumis aux instructions réglementaires architecturales et environnementales sous l'égide des services de l'Etat français. Le projet architectural sélectionné, enchâssé sur les infrastructures bâtimentaires existantes, satisfait le cahier des charges exigeant une conservation des parties historiques (notamment le mur nord du blockhaus et la tour Dauzère).

▲ Bâtiment Dauzère-Soler inséré sur le blockhaus et le bâtiment Vaussenat. © Sébastien Chastanet, 2025

▲ Hôtellerie des Laquets en cours de restructuration en 2025, image du chantier. © Eric Delgado, OMP, 2025

▲ Hôtellerie des Laquets. Insertion paysagère, © Agence 360 architecture, 2023.

2ème exemple : La restructuration et extension de l'hôtellerie des Laquets (2021-2026) par le SMVTPM a suivi la procédure réglementaire d'évaluation patrimoniale et environnementale. L'hôtellerie des Laquets fait partie de la conquête scientifique du pic du Midi. Elle se situe dans le système pic/Laquets/Sencours qui est un témoin inscrit dans le paysage et qui se dévoile au fur et à mesure de la progression pédestre sur le chemin menant au sommet du pic du Midi. La demande de permis de construire et la déclaration de projet furent instruites par les services de l'Etat (préfecture des Hautes-Pyrénées, UDAP, DDT). Une étude d'impact écologique et paysagère (Amidev et Territori) avec instruction et avis émis par les services de l'État (MRAe-IGEDD-DREAL-DDT-OFB). Une étude architecturale patrimoniale produite par la société A-BIME avec intégration au H-BIM des infrastructures sommitales et constructions annexes du bien proposé a accompagné le projet architectural est venu compléter ces études. Il s'agit d'un exemple probant de restauration et d'adaptation aux besoins actuels, dans le double respect de l'authenticité architecturale (matériaux, extension de forme dans le prolongement de l'architecture initiale, apparence des surfaces) et d'un impact visuel au sein du paysage en continuité des significations originelles.

Contraintes liées à l'environnement, catastrophes naturelles et préparation aux risques

Pressions dues au climat montagnard d'altitude et au changement climatique

Les facteurs climatiques sont les plus prégnants. Ils ont dicté toutes les règles et les principes constructifs des bâtiments et des infrastructures de l'observatoire du pic du Midi au cours de son histoire - conception, construction, entretien – et ils conditionnent aujourd'hui les conditions de leur conservation.

Le climat océanique montagnard soumet l'observatoire à différentes périodes de précipitations qui prennent la forme de neige d'octobre à avril, de pluies et d'orages le reste de l'année.

Les eaux de pluie et de fonte des neiges s'infiltrent dans les fissures des bâtiments sommitaux. Inversement, les moments de froid induisent du gel, conduisant à des alternance fréquentes de gel/dégel, notamment aux inter-saisons. Les précipitations neigeuses sont associées l'hiver à des températures pouvant être extrêmement froides. Ces températures extrêmes peuvent également affecter les installations du site (terrasses gelées, importantes accumulations de givre sur les câbles du téléphérique et sur l'ensemble des bâtiments).

Du fait des effets de l'altitude, des différences d'exposition des versants du sommet, la température et le régime des précipitations connaissent au pic une importante variabilité spatiale :

Les accumulations de neige et leur fonte sur les infrastructures fragilisent les matériaux, les joints et les enduits.
Le cycle du gel/dégel y est fort, et affecte les matériaux avec des gonflements et éclatements possibles.
Le réchauffement climatique entraîne une hausse moyenne des températures pouvant être à l'origine d'une perte plus marquée de cohésion de la roche.
Le climat montagnard de haute altitude se caractérise par :

- Un hiver rigoureux assez précoce et un printemps tardif ; le changement climatique commence à affecter les dates moyennes associées à ces transitions ;
- Des précipitations abondantes sous forme de neige et une forte influence du vent sur l'enneigement. Période nivale (7 mois, de mi-octobre à mi-mai) - Période estivale (5 mois, mi-mai à mi-octobre). L'enneigement est total et permanent de décembre à avril. Le sol est recouvert de neige 252 jours par an en moyenne, de novembre à mai, avec un déneigement complet pas avant juin ; ces données sont en lente évolution au fil du changement climatique ;
- Des vents forts pouvant souffler en rafales intenses lors de tempêtes (>100km/h) ; ils ont en outre un effet de congères lorsqu'ils interviennent avec un épisode neigeux ;
- Une violence particulière des orages en haute altitude, le pic du Midi formant en outre un sommet isolé particulièrement attractif de la foudre ;
- Des écarts thermiques marqués, avec des gelées fortes et fréquentes pouvant survenir d'octobre à mai. On peut observer des amplitudes thermiques pouvant atteindre 50°C ;
  - Température moyenne annuelle comprise entre -1°C et +3°C ;
  - Température minimale enregistrée : - 32,9°C (10 février 1956) ;
  - Température maximale enregistrée : 20,9°c en aout 2021 ;

Les effets du changement climatique se font sentir avec des records de température atteints ces dernières années. Avec 17,7 °C de température moyenne quotidienne (maximales de 14,5°C la nuit/20.9 °C le jour), le 14 août 2021 est le jour le plus chaud jamais mesuré à l'observatoire du pic du Midi. Ce record avait déjà été enregistré en août 2012 pour les minimales nocturnes de 14,5°C et le 27 juin 2019, pour les maximales diurnes.

« *Il n'a pas gelé depuis cent jours sur le pic du Midi, du jamais-vu depuis 1882* », annonçait un article du journal le Monde daté du 22 septembre 2018. Les relevés sommitaux de Météo-France enregistraient en effet le 100ème jour d'affilée sans gel au pic du Midi. La dernière gelée datait en effet du 14 juin 2018, et ce long dégel pulvérisait un précédent record de durée 77 jours, durant l'été 1999. *(cf. 7e. article de Lothon et al.)*

Une augmentation de la température moyenne liée au changement climatique est mesurée à +1,3°C à partir de 140 ans de relevés réalisés directement au pic du Midi de Bigorre.

Les températures maximales dans les Pyrénées pourraient augmenter de 7,1 °C d'ici à la fin du siècle, selon un scénario basé sur la tendance actuelle (donc sans renforcement supplémentaire de la lutte contre le réchauffement climatique) élaboré par CLIMPY, un projet de recherche transfrontalier entre la France (CESBIO-OMP, Météo France), l'Espagne et Andorre de l'OPCC[2].

Entre 1959 et 2010, *« les températures moyennes dans les Pyrénées ont augmenté de 1,2°C »*, selon CLIMPY. Sur cette période, les cumuls annuels des précipitations ont baissé de 2,5 %, *« en raison surtout de la diminution des précipitations durant l'hiver et l'été. »*

Le changement climatique agit donc notamment sur les épisodes de gel/dégel qui s'en trouvent modifiés.

Ce climat montagnard de haute altitude soumet l'ensemble des ouvrages à rude épreuve et affecte la durabilité des matériaux et des assemblages mis en œuvre.

Ces variations thermiques élevées donnent lieu au mécanisme de l'alternance gel/dégel qui participe au vieillissement précoce des matériaux rocheux et de la dégradation d'éléments du bâti, réduisant la durée du cycle de vie du bâti dans un contexte patrimonial de conservation sur le long terme. Seul un lieu vivant et occupé en permanence est apte à faire face à de telles contraintes, très supérieures à celle supportées par des bâtiments équivalent en plaine ou même en moyenne montagne (intensité et fréquence des phénomènes naturels).

Des méthodes de construction et matériaux pensés pour ces conditions de haute altitude.

L'incidence des enjeux climatiques sur la vie et les recherches en altitude a été un défi majeur de cette installation pionnière en haute montagne, de nombreux témoignages historiques en attestent. Pour autant, si les bâtiments répondent avant tout à des objectifs d'usages scientifiques, ils ont également été conçus et construits pour faire face à cet environnement et à ces conditions climatiques extrêmes.
« J'ai constitué ainsi une maison que ni la tempête la plus violente ni l'incendie, ne peuvent détruire ou même obliger le froid le plus extrême. (…) »[1].

Au cours des premières phases de construction, les principes et les matériaux mis en place ont principalement utilisé les ressources de proximité ainsi que les techniques constructives vernaculaires, avec une réflexion particulière en termes d'implantation, d'exposition aux vents, de résistance aux cumuls de neige, de pentes de toitures, etc...

Dans les années 30, les constructions bénéficient d'une certaine maturité dans les modes constructifs grâce à l'expérience acquise lors des constructions précédentes. De nouveaux éléments bâti en béton armé – dalles, linteaux, poutres, poteaux et couvertures – apparaissent très tôt au pic du Midi et les matériaux non prélevés localement et /ou manufacturés deviennent de plus en plus utilisés dans les constructions.

Au cours des décennies suivantes, dans la logique des bâtiments précédents, et peut être à cette époque plus que jamais, la fonction dicte la forme des bâtiments, fidèle au concept moderniste. Les innovations techniques permettent une nouvelle approche à la construction, les difficultés de la haute montagne apparaissent moins contraignantes. Elles autorisent l'importation des modes constructifs standardisés en partie réalisés sur place en partie importés sur site, notamment pour le bâtiment interministériel ou le TBL.

Aujourd'hui, même si les techniques architecturales et l'utilisation des matériaux sont de mieux en mieux maîtrisées, les conditions climatiques extrêmes affectent l'intégrité des constructions. Elles conditionnent aussi la mise en œuvre des différents matériaux au moment de la réalisation des travaux sur une saison très courte ainsi que les modalités d'entretien ou de maintenance sur site (gel, enneigement, difficultés d'accès,...)

Un des phénomènes majeurs observés au cours des études concerne les pathologies du béton armé, et notamment la carbonatation des bétons et la corrosion des aciers utilisés pour le ferraillage.

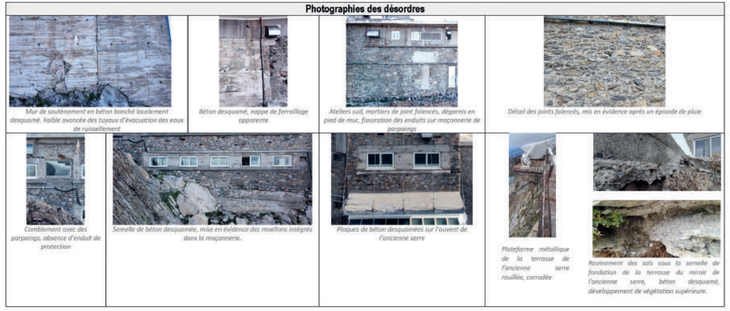
[1] *HARLE (Ed.). « Les premiers travaux de construction de l'Observatoire du sommet du pic du Midi ».(Mémoire), Université de Toulouse, Bulletin de l'Observatoire du pic du Midi, Imp. Gounouilhou Bordeaux, 1919.*

[2] *https://www.opcc-ctp.org/*

« Le béton est un matériau manufacturé et poreux. Chaque étape de sa fabrication peut ainsi conduire à des défauts de construction, qui à terme peuvent se transformer en sources d'altération. Sa porosité le rend également sensible à son environnement, qu'il s'agisse de conditions climatiques ou de pollutions (…). Il en découle que les altérations les plus récurrentes sont de deux types : superficielles ou plus profondes. Le nombre de monuments historiques en béton est en croissance constante en France. La pathologie la plus délétère de ce patrimoine est la corrosion des armatures, induite par la carbonatation du béton et/ou la présence de chlorures. La corrosion des armatures sont les plus délétères, parce qu'elles engendrent des pertes de matière originelle parfois conséquentes et irréversibles.[3]»

Les bétons mis en œuvre au Pic, d'époques historiques et de qualité différentes, seront étudiés plus précisément (sondages, analyses) pour apprécier leur durabilité et pour préconiser les mesures appropriées à leur conservation / restauration optimum.

De plus, les pathologies de ces bétons - fissurations, fracturations des dalles de la terrasse par exemple - génèrent à leur tour de nouveaux facteurs pathogènes aggravants, en particulier dus aux infiltrations d'eau dans les bâtiments sous-jacents au moment de la fonte des neiges.
Enfin, les conditions climatiques et notamment les cycles d'alternance gel / dégel - ont une forte incidence sur l'interaction des bâtiments avec le substrat naturel (la roche). Ce dernier point est d'autant plus important dans un contexte de changement climatique.



▲ Photographies de quelques désordres sur les structures et bétons du pic. Diagnostic sanitaire A-BIME 2024-25.

Or, avec l'élévation des températures et la multiplication des épisodes de canicule, la couche qui gèle, puis dégèle devient de plus en plus profonde. Cette évolution peut créer des fissures dans une falaise, déformer un terrain, faire chuter des blocs de pierre ou fragiliser les infrastructures présentes à ces altitudes. Ces agressions obligent à un entretien permanent des infrastructures sommitales et constructions annexes.

Les pathologies observées dans une même zone peuvent être multiples, et ce pour plusieurs raisons : Tout d'abord, l'élément architectural étudié est souvent un assemblage hétérogène composé de matériaux variés, plus ou moins compatibles entre eux. Par exemple, une maçonnerie peut être composée de pierres et de mortier, ou un béton armé peut intégrer des éléments différents au sein de la même structure. Ces matériaux n'ont pas la même durabilité et réagissent différemment aux contraintes externes : climat, orientation… Par conséquent, une dégradation dans un même espace peut concerner plusieurs aspects, allant de la fissuration à la corrosion, en passant par des phénomènes de moisissure, d'infiltration d'eau, de décollement, ou encore de retrait-gonflement, chacun ayant un impact différent selon le matériau en question.

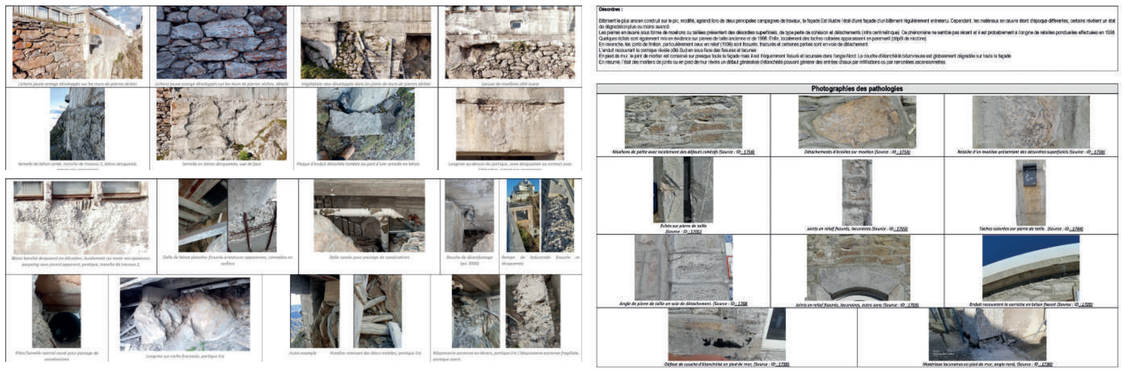
[3] *Monuments historiques en béton. Traitements de conservation. LRMH Laboratoire de recherche des monuments historiques.*

L'enjeu est de recenser et de classifier les différents types de désordres ou dégradations observées sur les éléments architecturaux, en fonction des matériaux dont ils sont constitués et de leurs états actuels.

Réponses en termes de gestion :
Le groupe d'attributs 1 des éléments bâtis a fait l'objet d'une étude sanitaire et architecturale par la société A-BIME de 2023 à 2025, avec des fiches par bâtiment. *(cf. Annexe 2b Fiches étude bâtimentaire ABIME)* Ces fiches par bâtiments ont été établies, avec un diagnostic des désordres et dégradations par matériau et par niveau d'impact.

L'analyse prend en compte l'hétérogénéité des assemblages (maçonneries, bétons armés, éléments métalliques) et la réponse différenciée aux contraintes climatiques et d'orientation. Les pathologies sont décrites au moyen de paramètres discrétisés, et des cartographies matériaux-pathologies localisent les phénomènes et repèrent des zones à risque appelant des études complémentaires.

La réponse en termes de gestion programme des investigations plus poussées sur les bétons et les armatures (carbonatation, corrosion). Elle propose d'évaluer la durabilité des matériaux en



▲ Typologie de pathologies observées sur les matériaux et les structures. © A-BIME, 2024.

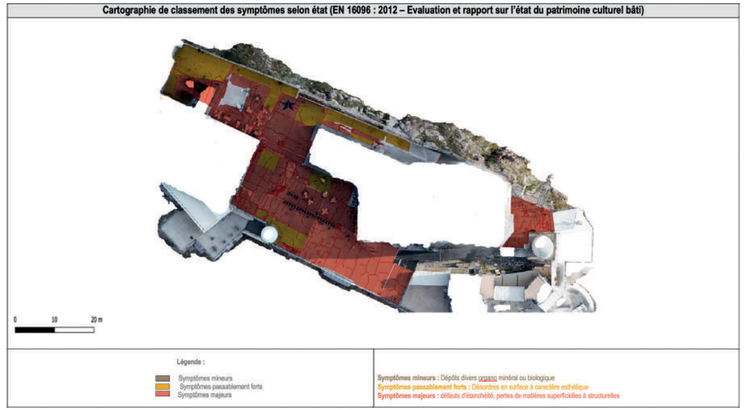
place, d'analyser des fissurations et des infiltrations, ainsi que d'effectuer un diagnostic structurel suivi avec mise sous surveillance instrumentée des zones sensibles.

La maquette H-BIM centralise cette gestion de l'état du bien : en capitalisant sur le classement des symptômes, et le partage facilité des informations, elle permettra au Groupe d'expertise des attributs 1 et au maître d'ouvrage concerné d'établir une programmation et évaluation des interventions, avec un suivi des objectifs, et simulation de scénarios en lien avec des données environnementales et climatiques.

La gouvernance au travers du comité de Conservation et protection du bien formalisera des chartes architecturales et techniques de conservation-restauration, organisera la formation des intervenants et le recours à une maîtrise d'œuvre adaptée, et établira un programme de priorisation des actions préventives et curatives en articulation avec la fiche action 2.

Cette Commission conservation du bien et son Groupe d'expertise pour le groupe d'attributs 1 autorise une démarche collaborative associant architectes, ingénieurs, gestionnaires et chercheurs. Le but est de capitaliser et partager la connaissance en amont des projets de restauration et d'intervention : formations, séminaires et travaux interinstitutionnels conduisent à programmer des actions de conservation préventive et curative et de tester des scénarii.

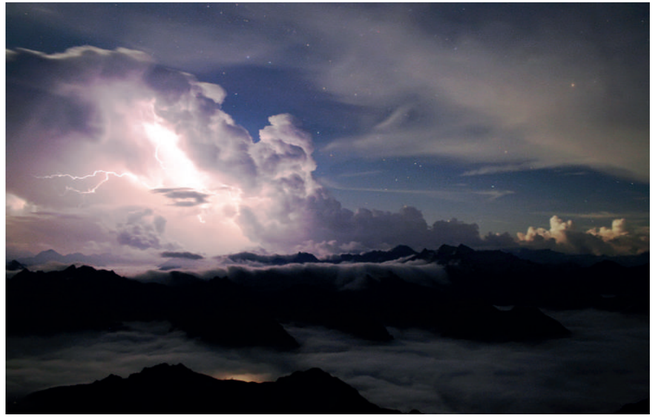
Enfin, la Commission assure la gestion du suivi et la compilation des informations dans la durée pour les attributs bâtis et structurel du bien.



▲ Cartographie des symptômes de la terrasse principale, © A-BIME, 2024

Risques liés aux orages et à la foudre

En raison de sa situation sommitale à 2 877 m d'altitude et de son isolement, le pic du Midi est soumis de façon régulière à l'impact de la foudre. Dès la fin du XIXe siècle, C.-X. Vaussenat décrit des nuits d'orage où les éclairs frappent avec intensité, au point qu'il fit hérisser le sommet de paratonnerres reliés jusqu'au lac d'Oncet. Entre 1884 et 1887, l'expérience dite « Lemström », qui visait à reproduire des aurores boréales grâce à un vaste réseau de fils métalliques, attira surtout la foudre et provoqua des dégâts sur le matériel, conduisant à l'abandon de l'installation.



▲ Orage autour du pic du Midi. © Paul Compère, 2009.

▲ C-X. Vaussenat et les 530m² de fils de fer avec pointes métalliques au bout de perches, pour l'expérience Lemström, proposée par le Bureau central de météorologie entre 1883 et 1885, et arrêtée en raison des impacts de foudre. © Georges Ancely. Fonds musée paul Dupuy, Toulouse.
◂ Trace de foudre sur un rocher du pic du Midi. Fin XIXe siècle. © DR pic du Midi

En 1898, la toiture sud du bâtiment principal fut renforcée en zinc, reliée à des conducteurs pour améliorer la protection contre les décharges. En 1912, un système de vingt-six pointes de paratonnerres et de câbles, dont certains descendaient jusqu'au lac d'Oncet, fut mis en place pour sécuriser les bâtiments. Plus récemment, au début du XXIe siècle, les chercheurs ont poursuivi l'étude de la foudre et des phénomènes associés comme les « sylfes (sprites) » et les « jets bleus », avec des dispositifs expérimentaux installés au sommet.

Ces épisodes rappellent que la foudre affecte à la fois les structures bâties et les équipements scientifiques, imposant une modernisation constante des systèmes de protection et des procédures de prévention.

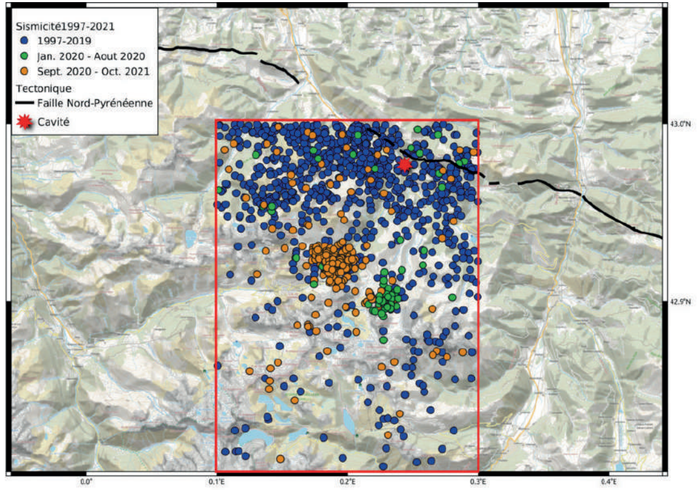
Risques géologiques et sismiques.

La chaîne des Pyrénées est au carrefour de deux plaques tectoniques continentales qui se chevauchent et qui créent régulièrement des séismes par cisaillement. Environ 600 séismes sont référencés et localisés chaque année par le réseau sismographique piloté pour le sud-ouest de la France par l'Observatoire Midi-Pyrénées. (https://www.irap.omp.eu/rssp/). Ce Réseau de surveillance sismique des pyrénées (RSSP) est un ensemble de stations sismologiques couvrant les Pyrénées françaises et andorranes.

Le pic du Midi se situe plus précisément en bordure sud de la bande de sismicité Béarn/ Bigorre, ce qui implique que l'immense majorité des événements ressentis se situe au nord du périmètre du pic.

En moyenne, on observe une quinzaine de séismes par an dans un rayon de 5 km autour du pic (ce nombre peut monter à 75 par an si on élargit le rayon à 10 km). Le plus important de ces 20 dernières années, d'une magnitude de 5,1 sur l'échelle de Richter, s'est produit le 17 novembre 2006, avec un épicentre situé à 13 km du pic du Midi (vers la station de ski du Hautacam).

La sismicité « classique » passée, assez diffuse, s'étend ainsi au nord du pic du Midi, dans la vallée de l'Adour, proche de la faille Nord-Pyrénéenne. Ces séismes peuvent engendrer des dégradations sur les bâtiments et installations de l'observatoire.

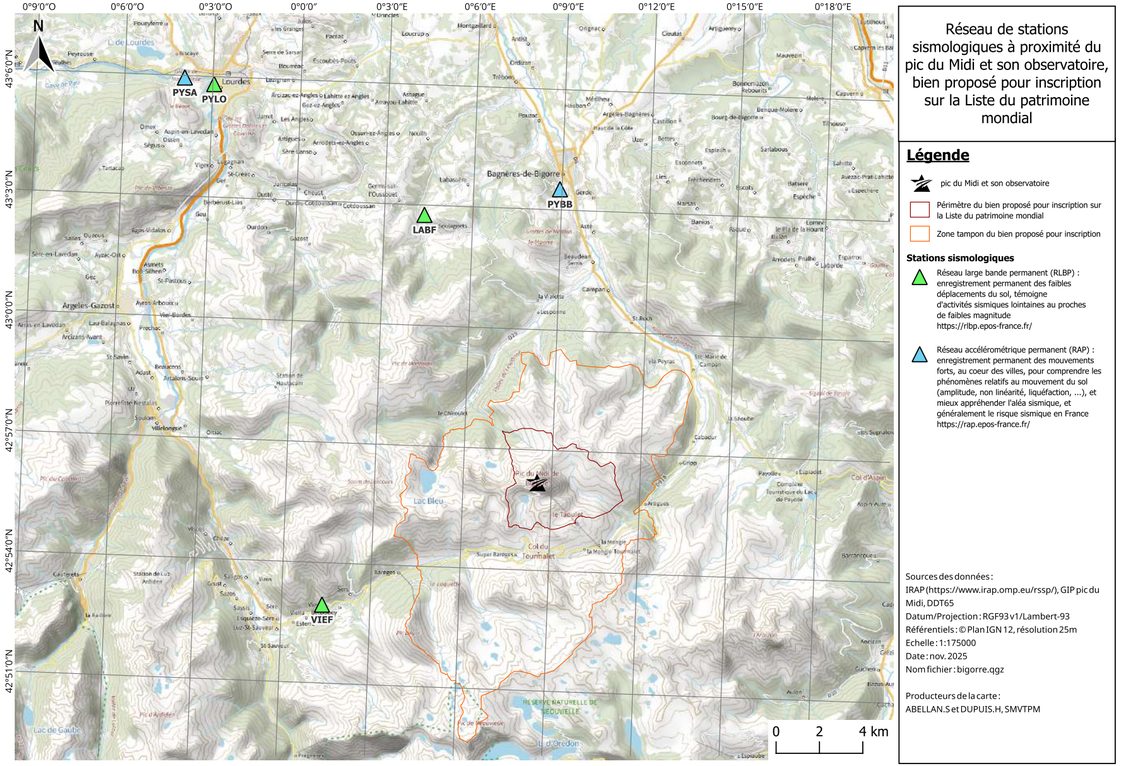


▲ Carte de la micro-sismicité (magnitude < 2) sans conséquences sur les infrastructures, enregistrée dans la zone d'étude des vallées de Gripp/Payolle à proximité du pic du Midi entre 1997 et 2021.... Localisation plus fine de la sismicité grâce à l'ajout de stations sismologiques temporaires. Étude IRAP-OMP.

De 2020 à 2021, une étude de l'OMP a affiné les mesures la sismicité des vallées de Gripp/Payolle (Hautes-Pyrénées) au plus près des vallées de l'Adour et du pic du Midi.

Cette étude fit suite à la survenue de deux phénomènes « d'essaims sismiques », composés de plusieurs centaines de séismes de magnitude inférieure à 2, alors que la sismicité dans cette région était relativement faible voir quasi-nulle avant l'apparition de ces essaims, ce qui a déclenché l'étude.

Quatre stations sismologiques temporaires ont été déployées entre octobre 2020 et juillet 2021 afin de relocaliser les séismes plus finement dans cette région. La seconde fut installée sur la commune d'Artigues, au-dessus du deuxième essaim, et la troisième est au pic du Midi plus à l'Ouest.
L'étude de cette crise sismique inédite, sans influence sur les bâtiments du pic du Midi, étant donné la faible magnitude, visait à localiser de manière plus fine et d'étudier ses liens avec des potentiels mouvements de fluides (en surface ou en profondeur le long des failles), des mouvements tectoniques, et/ou avec le cycle du karst.



Réseau de stations sismologiques à proximité du pic du Midi et son observatoire, bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Légende

- pic du Midi et son observatoire
- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Zone tampon du bien proposé pour inscription

Stations sismologiques

- Réseau large bande permanent (RLBP) : enregistrement permanent des faibles déplacements du sol, témoigne d'activités sismiques lointaines au proches de faibles magnitude https://rlbp.epos-france.fr/
- Réseau accélérométrique permanent (RAP) : enregistrement permanent des mouvements forts, au coeur des villes, pour comprendre les phénomènes relatifs au mouvement du sol (amplitude, non linéarité, liquéfaction, ...), et mieux appréhender l'aléa sismique, et généralement le risque sismique en France https://rap.epos-france.fr/

Sources des données :
IRAP (https://www.irap.omp.eu/rssp/), GIP pic du Midi, DDT65
Datum/Projection : RGF93 v1/Lambert-93
Référentiels : © Plan IGN 12, résolution 25m
Echelle : 1:175000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM

▲ **Carte 3.11 :** Réseau de stations sismologiques à proximité du *pic du Midi et son observatoire*, bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial,
© Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

Réponses en termes de gestion

L'activité sismique est scrutée en temps réel par les sismologues de l'OMP, via le réseau RSSP piloté par l'IRAP-OMP. Les stations de ce réseau, discrètes sentinelles, nourrissent deux réseaux nationaux d'observation sismologique.

Le pic du Midi se trouve en zone de sismicité moyenne (zone 4 selon la classification nationale), ce qui impose l'application de normes parasismiques pour toute construction nouvelle. Ainsi, le bâtiment Dauzère-Soler, construit récemment, repose sur une structure bois conçue pour présenter une certaine souplesse, ancrée dans un renforcement du blockhaus et de la terrasse, conformément aux principes de la norme.

Selon l'article 2 de l'Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », les bâtiments sont répartis en quatre catégories d'importance, de la catégorie I (enjeu faible) à la catégorie IV (structures stratégiques pour la gestion de crise). Le pic du Midi, compte tenu de son rôle scientifique, de ses équipements techniques et du public qu'il peut accueillir, s'apparente à un établissement relevant de la catégorie III. Les règles de construction applicables au bâtiment Dauzère-Soler ont suivi les prescriptions de l'Eurocode 8 (calcul des structures pour leur résistance au séisme, avec élaboration d'une note de calcul de fondations profondes). Ces règles s'appliquent lors de tous travaux de construction neuve ou de modification majeure.

Le suivi des désordres et des micro-fissures sur les bâtiments est coordonné par l'outil H-BIM de suivi de l'état sanitaire global du groupe d'attributs 1. Chaque projet de rénovation se plie aux normes antisismiques.

Visite, autres activités humaines et utilisation durable

Tourisme et activité scientifique

Les scientifiques et les collectivités locales du pic du Midi ont élaboré dans les années 1990 une stratégie de sauvetage puis du développement de la science par le tourisme. Cette politique s'inscrit dans la continuité des usages et des fonctions de l'observatoire depuis sa fondation. À cette approche stratégique s'ajoute une dimension éthique. La convergence et l'interdépendance entre la science et le tourisme constituent des valeurs fondatrices et partagées par les scientifiques et locales du pic du Midi. Les statuts et les conventions qui associent ces parties prenantes instituent ces valeurs en règles communes et fondent la déontologie du modèle de développement du pic du Midi et de son observatoire. La création du GIP du pic du Midi, en tant que structure commune de préservation du bien, répond à cette exigence tout autant qu'elle vise à la pérennisation de son modèle.

Le modèle de développement du pic du Midi considère la fréquentation touristique comme un moyen, via un accès mécanisé, le téléphérique, dont l'accueil et le départ sont à La Mongie. Il considère également le site du pic du Midi comme un lieu privilégié de diffusion des connaissances envers les différents publics de visiteurs. L'accueil des publics permet d'une part de garantir la viabilité économique de l'observatoire et d'autre part de partager l'expérience et la valeur universelle exceptionnelle du bien tout en préservant les conditions de travail des scientifiques. Des visiteurs piétons peuvent également accéder au sommet par l'ancien sentier des muletiers. Leur nombre est réduit et leur gestion traitée à part (voir ci-dessous).

Les espaces de visite et les espaces scientifiques de l'observatoire ont ainsi été séparés pour éviter que le fonctionnement et le développement respectifs de ces deux champs d'activité n'interfèrent. Ce principe de séparation mis en place depuis l'an 2000 s'avère un moyen efficace pour préserver l'intégrité et l'authenticité de l'observatoire tout en prévoyant un vaste espace de médiation et de valorisation scientifique auprès des publics, en lien avec les sujets de recherche de l'observatoire

Le principal moyen d'accès à l'observatoire est le téléphérique du pic du Midi dont la gare de départ est située à La Mongie. Cette station de montagne dispose de l'infrastructure et des moyens nécessaires pour accueillir les visiteurs de l'observatoire et stationner leurs véhicules d'accès tout au long de l'année. La sécurisation et le déneigement des routes et des parkings sont assurés par le Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées et la commune de Bagnères-de-Bigorre.

La gestion et la sécurité des téléphériques du pic du Midi sont évalués et certifiés par le Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés (STRMTG) en application de la Réglementation nationale sur les transports publics guidés et remontées mécaniques.

La gestion du flux touristique sommital

La fréquentation touristique constitue la principale ressource économique du fonctionnement et du maintien des infrastructures de vie, et d'accès de l'observatoire. Elle est en ce sens un élément indispensable de la viabilité, du développement et de la gestion du bien. L'accès en téléphérique et le principe de séparation des espaces sommitaux permettent au SMVTPM de gérer intégralement le flux des visiteurs et la fréquentation des lieux pendant un séjour moyen diurne au pic évalué à 2h30.

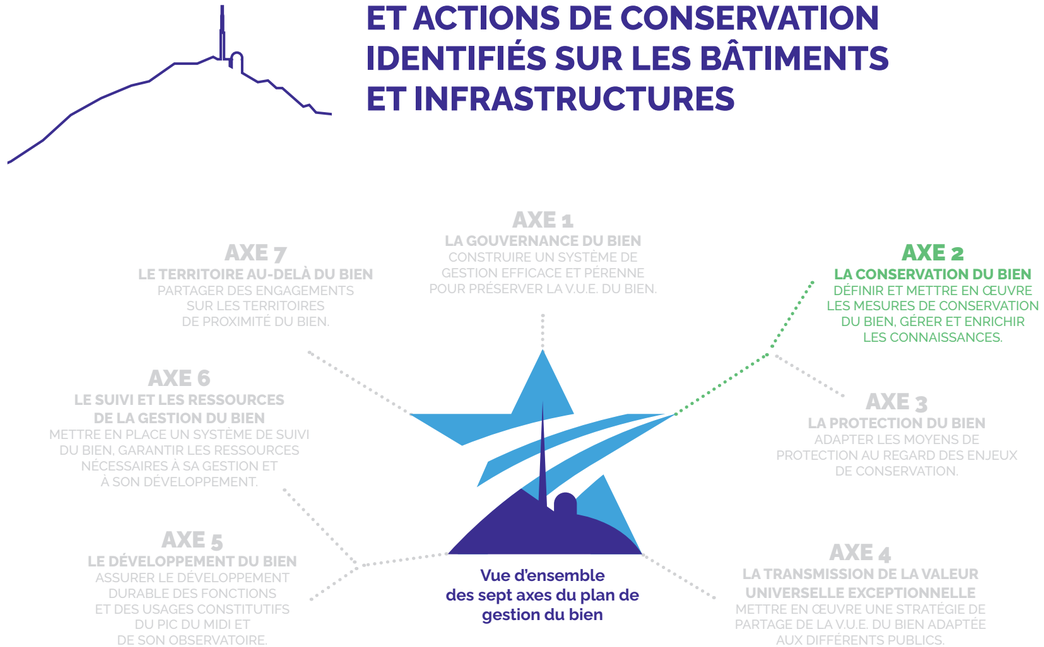
En 2024, la fréquentation touristique du pic du Midi a été de 140 000 visiteurs. Ce chiffre comptabilise les publics journaliers et nocturnes, les scolaires et les différents groupes. La clientèle française représente environ 80% de cette fréquentation dont la plus grande proportion est située à moins de 2h30 de trajet en voiture. Les clientèles étrangères sont majoritairement européennes, en premier lieu espagnoles, anglaises et allemandes. 40% de la fréquentation de l'observatoire se fait au cours de la haute saison estivale. Au cours de cette période, le téléphérique régule le flux de visiteurs par le biais d'un système de réservation en ligne permettant de piloter et de répartir la fréquentation à la journée ou plus largement à la semaine. La fréquentation moyenne durant la période estivale est ainsi de 1000 visiteurs par jour, les journées les plus fréquentées en juillet et en aout dépassent 1800 personnes par jour. La commission de sécurité qui se tient annuellement a fixé à 1000 visiteurs par heure le flux moyen instantané (FMI) que l'observatoire est en capacité d'absorber tout en garantissant le niveau de sécurité exigé de l'Établissement recevant du public (ERP). Ce chiffre reste un plafond indicatif étant donné que la fréquentation du site est mécaniquement limitée par la capacité du téléphérique. Il met néanmoins en perspective le niveau de fréquentation de l'observatoire au-delà duquel le site serait considéré comme saturé.

En 2024, la Régie du SMVTPM possède un effectif de 73 personnels permanents en équivalent temps plein. Cet effectif est renforcé au cours de la haute saison estivale par une trentaine de saisonniers répartis entre les services des remontées mécaniques, de médiation et de la restauration. Les ressources humaines de la régie constituent un modèle socio-économique qui a en charge les activités de la valorisation touristique. Elles assurent la sécurité d'un Établissement recevant du public (ERP), gèrent et suivent la fréquentation du site. La Régie assure aussi le développement commercial et la communication du pic du Midi, la gestion et développement des espaces de visite et les installations de médiation (planétarium, observatoire public, centre d'interprétation etc.). De même, la Régie gère l'hébergement hôtelier, les restaurants, les boutiques et autres centres de profits du pic du Midi et des établissement annexes (Maison du Tourmalet, Hôtellerie des Laquets, Gare de départ de La Mongie). *cf. axe 5, § 5.3 fonctionnement de l'observatoire.*

Le SMVTPM considère qu'une fréquentation annuelle de 145 000 visiteurs est suffisante pour garantir la viabilité du modèle économique du pic du Midi et dégager les excédents nécessaires au fonctionnement et à l'entretien courant des infrastructures.

Le flux de visiteurs estival, qui est le plus élevé, est plafonné pour des raisons techniques et de sécurité associées au fonctionnement du téléphérique et aux limites de l'ERP des infrastructures sommitales. Une augmentation des visiteurs est envisageable dans les saisons encadrant la période estivale. La capacité d'accueil du site étant alors bien supérieure aux seuils actuels.

▸ 2.1.4
SYNTHÈSE SUR LES OBJECTIFS ET ACTIONS DE CONSERVATION IDENTIFIÉS SUR LES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

FICHE ACTION 2.1

ACCOMPAGNER ET COORDONNER LA CONSERVATION DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION

PILOTE DE L'ACTION

GIP PIC DU MIDI COMME ANIMATEUR DE LA DÉMARCHE

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Entériner le Comité pour la conservation et la protection en tant qu'organe constitutif du système de gestion du bien	AXE2-CON-01	2028-2032
Rassembler et compléter les expertises et compétences nécessaires au sein des groupes d'expertise du Comité	AXE2-CON -02	2028-2032
Enrichir les connaissances des attributs du bien et à la caractérisation de leur état de conservation à partir des groupes d'expertise	AXE2-CON -03	2028-2032
Accompagner le suivi de l'état de conservation et des facteurs affectant le bien à partir des groupes d'expertises	AXE2-CON -04	2028-2032
Déterminer les enjeux de conservation et décliner les mesures associées	AXE2-CON -05	2028-2032
Consulter le Comité pour la conservation et la protection pour les études d'impact des futurs projets de développement	AXE2-CON -06	2028-2032

FICHE ACTION 2.2

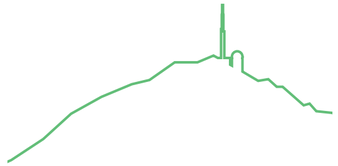
MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS DE CONSERVATION DU GROUPE D'ATTRIBUT N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE L'ACTION

UT, SMVTPM, GIP DU PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Poursuivre le développement, l'utilisation et l'intégration des outils dédiés au diagnostic, à la connaissance et à la gestion de l'état de conservation du bien en plaçant le H-BIM au centre de cet écosystème de gestion.	AXE2_ATT_01_BAT1	2028-2032
Articuler les services de maintenance des infrastructures, les outils de diagnostic-connaissance et de gestion (H-BIM) et le Comité pour la conservation et la protection du bien	AXE2_ATT_01_BAT2	2028-2032
Former et sensibiliser les personnels aux enjeux de conservation patrimoniaux dans leurs actions d'entretien et de maintenance des infrastructures	AXE2_ATT_01_BAT13	2028-2032
Assurer la mise en œuvre et le suivi des actions de conservation et d'entretien courant des bâtiments et infrastructures	AXE2_ATT_01_BAT4	2028-2032
Programmer des études et diagnostics complémentaires sur les bâtiments et constructions annexes en lien avec les enjeux de conservation identifiés.	AXE2_ATT_01_BAT5	2028-2032
Réaliser des études préalables à toute opération d'aménagement ou de restauration envisagée sur le groupe d'attributs 1, conformes aux guides des biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, et aux standards du Code de l'environnement et du Code du patrimoine.	AXE2_ATT_01_BAT6	2028-2032
Déployer un écosystème technique de surveillance patrimonial des infrastructures et des conditions climatiques affectant les matériaux et les structures en lien avec les désordres structurels modérés et à enjeux identifiés.	AXE2_ATT_01_BAT7	2028-2032
Maintenir les modalités de gestion de la fréquentation des visiteurs en vigueur depuis l'an 2000, à savoir le cloisonnement des parties scientifiques et touristiques, un système de réservation en ligne permettant de piloter et de répartir la fréquentation.	AXE2_ATT_01_BAT8	2028-2032

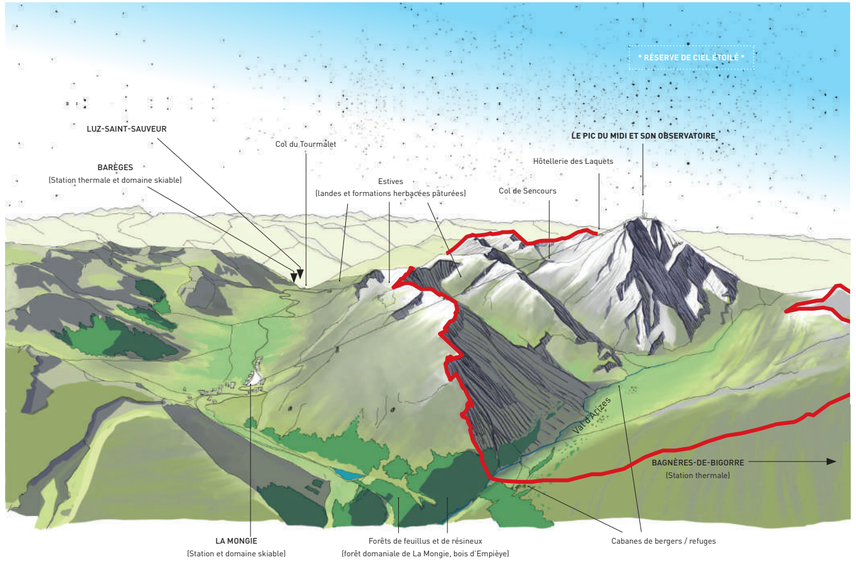
AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN



2.2
ATTRIBUTS 2 : ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS DANS LE PÉRIMÈTRE DU BIEN PROPOSÉ POUR INSCRIPTION

▲ Photographie de la face Nord-Est du pic du Midi et périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial matérialisé par le trait rouge, © Dominique Viet, adapté par le GIP pic du Midi

Le pic du Midi et son observatoire s'inscrit dans un contexte géomorphologique et environnemental particulier. Le relief est marqué par la silhouette repère ancrée dans la roche de ce pic proéminent et de ses formes abruptes. Les terrasses sommitales de l'observatoire sont suspendues sur le paysage, marqué par des pentes escarpées et des points de vue vertigineux sur les vallons, où serpentent les sentiers d'accès.

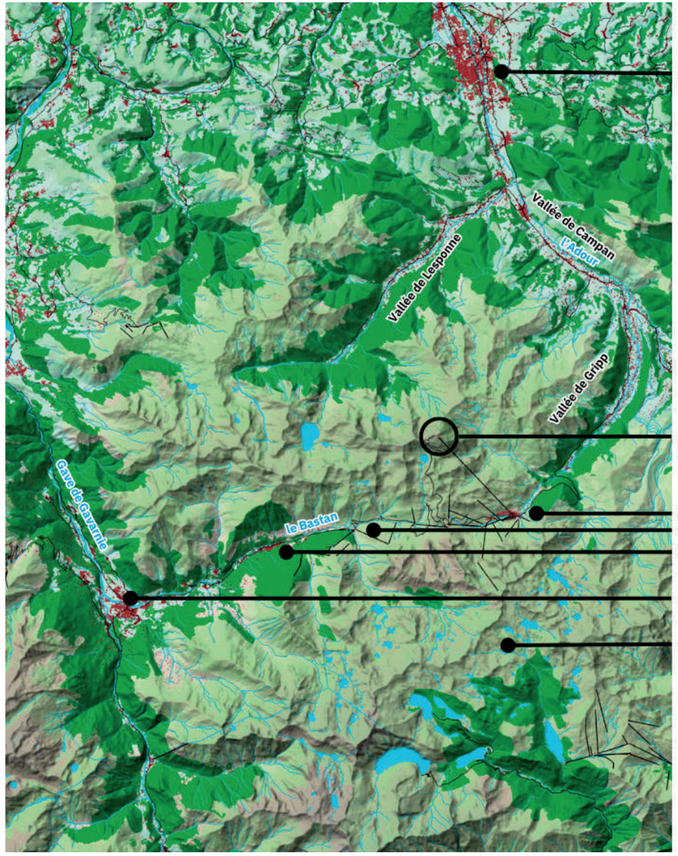


▲ Vue dessinée du périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial (trait rouge), © Atelier Passeurs-Paysagistes, adapté par le GIP pic du Midi

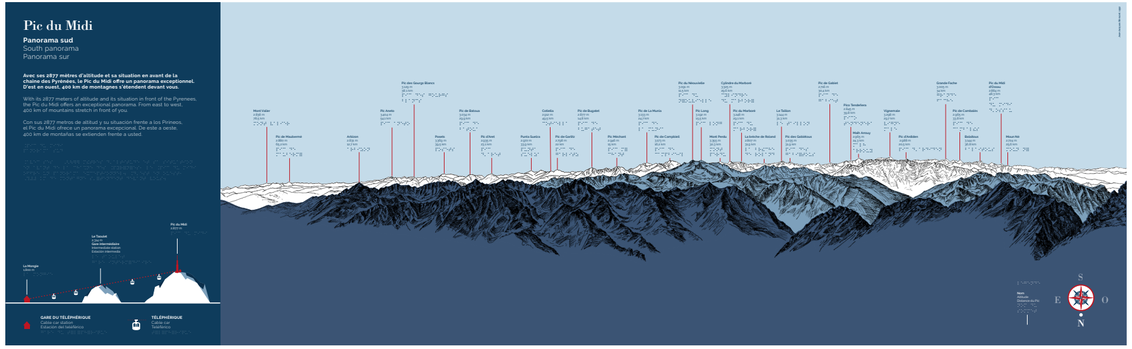
▸ 2.2.1
LE CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE

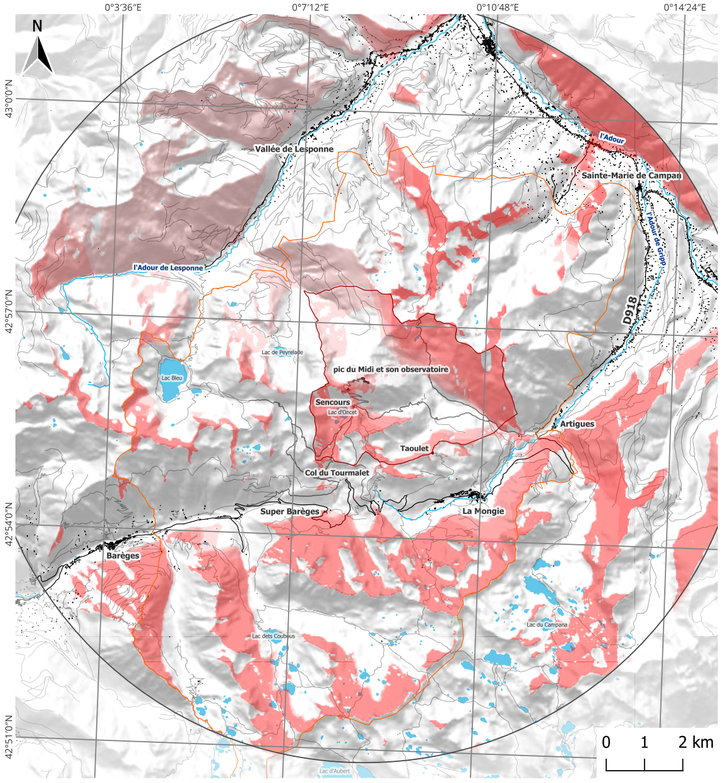
Un pic belvédère : les vues depuis le sommet

Situé sur le versant nord de la chaîne des Pyrénées françaises, le pic du Midi de Bigorre occupe une position géographique centrale singulière qui en fait un belvédère naturel. Isolé des hauts sommets voisins, il constitue une véritable « fenêtre paysagère » qui offre un ensemble panoramique exceptionnel à 360° et qui permet une visibilité lointaine et constante sur toute la chaîne centrale des Pyrénées. Les visiteurs regardent en priorité au sud vers les sommets et moins au nord vers la plaine, car c'est la montagne qui est admirée en premier.



▸ Situation du pic du Midi et son observatoire sur une carte en relief ©Atelier Passeurs-Paysagistes, adapté par GIP pic du Midi


Pic du Midi
Panorama sud
South panorama
Panorama sur
Avec ses 2877 mètres d'altitude et sa situation en avant de la chaîne des Pyrénées, le Pic du Midi offre un panorama exceptionnel. D'est en ouest, 400 km de montagnes s'étendent devant vous.
With its 2877 meters of altitude and its situation in front of the Pyrenees, the Pic du Midi offers an exceptional panorama. From east to west, 400 km of mountains stretch in front of you.
Con sus 2877 metros de altitud y su situación frente a los Pirineos, el Pic du Midi ofrece un panorama excepcional. De este a oeste, ¡400 km de montañas se extienden frente a usted!
Le Taoumé
Pic du Midi
La Mongie
GARE DU TÉLÉPHÉRIQUE
TÉLÉPHÉRIQUE
Pic des Monges Blancs
Pic du Monaurin
Arbizon
Pic Aoube
Pic de Balaïtous
Pic d'Ossau
Pic de la Munia
Pic du Midi d'Ossau
Cylindre du Marboré
Pic du Marboré
La Brèche de Roland
Le Taillon
Pic des Gabiétous
Pic d'Estaubé
Grande Fache
Pic de Campbieil
Pic de Néouvielle
Pic Long
Pic du Midi d'Ossau
Pic de Gabiet
Pic Schrader
Pic d'Aneto
Vignemale
Pic de Cambalès
Pic du Midi
Mesa Redonda
Monte Perdido
Pic d'Estaubé
Mont Vallier
Pic de Mauberme
Pic de Médécourbe
Pic de Montcalm
Pic de Maubermé
Pic de Mauberme
Pic de Mauberme
Arbizon
Pic Aoube
Pic de Balaïtous
Pic d'Ossau
Pic de la Munia
Pic du Midi d'Ossau
Pic Long
Pic du Marboré
Pic de Gabiet
Pic Schrader
Pic d'Aneto
Vignemale
Pic de Cambalès
Pic du Midi
Mesa Redonda
Monte Perdido
Pic d'Estaubé
Mont Vallier
Pic de Mauberme
Pic de Médécourbe
Pic de Montcalm
Pic de Maubermé



Covisibilité entre les territoires et l'observatoire du pic du Midi

Légende

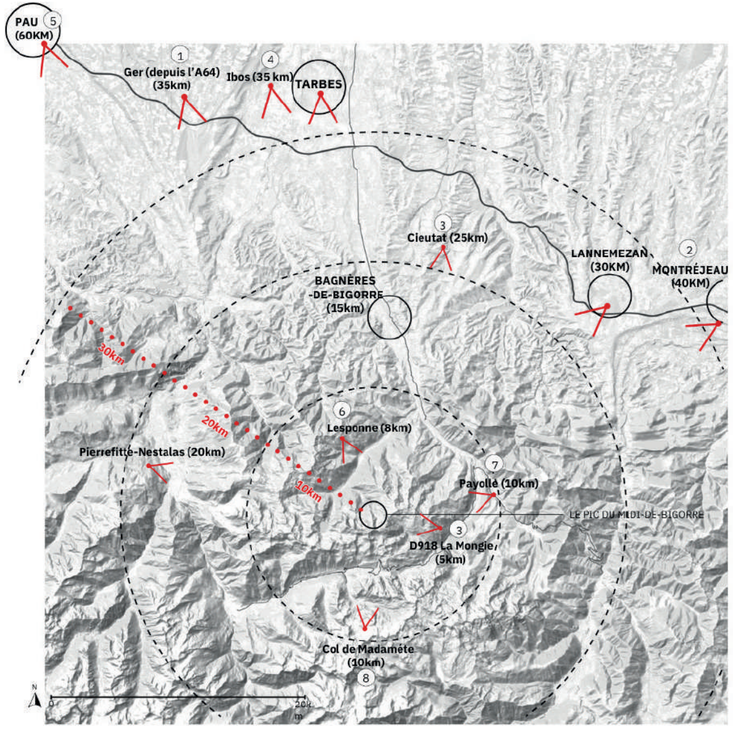
- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du Patrimoine Mondial
- Zone tampon du bien proposé pour inscription
- Route départementale
- Sentiers et chemins
- Surfaces hydrographiques
- Tronçons hydrographiques de l'Adour
- Infrastructures sommitales et constructions bâties annexes (groupe d'attributs 1)

Outil de géotraitement basé sur un Modèle Numérique de Terrain (MNT) pour le calcul d'angles de vue

- Empreinte des paysages visibles depuis l'observatoire, et parties de territoire depuis lesquels l'observatoire est visible (par principe de covisibilité)
- Cercle délimitant la zone d'étude

Sources des données : PASSEURS-Paysagistes, DDT65, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © IGN BD Topo - BD Alti
Echelle : 1:100000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz
Nom producteur carte : ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM

▲ **Carte 2.5 :** Covisibilité entre les territoires et l'observatoire du pic du Midi, © Atelier Passeurs-Paysagistes, adapté par GIP pic du Midi

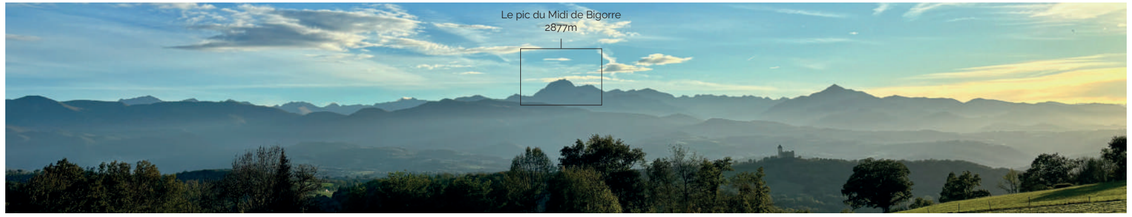


▲ Représentation sur un modelé des Pyrénées en ombrage du relief du rayonnement visuel de l'observatoire et des vues entrantes et lointaines sur le bien, © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024, adapté par le GIP pic du Midi

Visibilité du pic depuis les vallées

La plupart des villes du piémont pyrénéen (Pau, Tarbes, Lannemezan, Montréjeau, …) disposent de vues remarquables sur le pic du Midi de Bigorre. L'autoroute A64 offre de larges vues sur la chaîne des Pyrénées (les jours de temps dégagé il est possible d'observer l'ensemble de la chaîne des Pyrénées jusqu'à la Rhune à l'extrémité ouest), de laquelle se démarque nettement le pic du Midi de Bigorre. La silhouette distinctive de son observatoire — antenne, coupoles et bâtiments sur plusieurs niveaux — forme un signal visuel identifiable depuis les vallées où il apparaît comme un repère familier au détour d'un virage d'une route de montagne ou entre deux toitures de villages. La profondeur des vues entrantes sur le site en fait un repère visuel majeur depuis le piémont pyrénéen et bien au-delà dans le territoire occitan. Sa fonction de repère physique et symbolique, inscrite dans la durée de l'histoire de l'observatoire, constitue un attribut paysager majeur du bien proposé pour inscription.

Vue depuis l'A64 à Ger. 35 km à vol d'oiseau.



Vue depuis la hauteurs de Capvern, 30 km à vol d'oiseau.

Vue depuis la D918 route d'accès à La Mongie, 5 km à vol d'oiseau

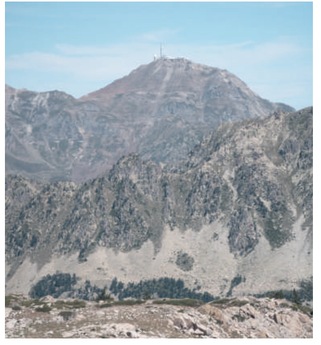
▲ Photographies de la chaîne des Pyrénées et du pic du midi de Bigorre depuis les villes portes, les pics environnants, les vallées pastorales et leurs villages, © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Vue depuis Payolle, 10 km à vol d'oiseau. Contexte de vallée pastorale ouverte et touristique.

Vue depuis la chapelle Notre Dame de Roumé, Cleutat., 25 km à vol d'oiseau.

Vue depuis Pau. 60 km à vol d'oiseau.

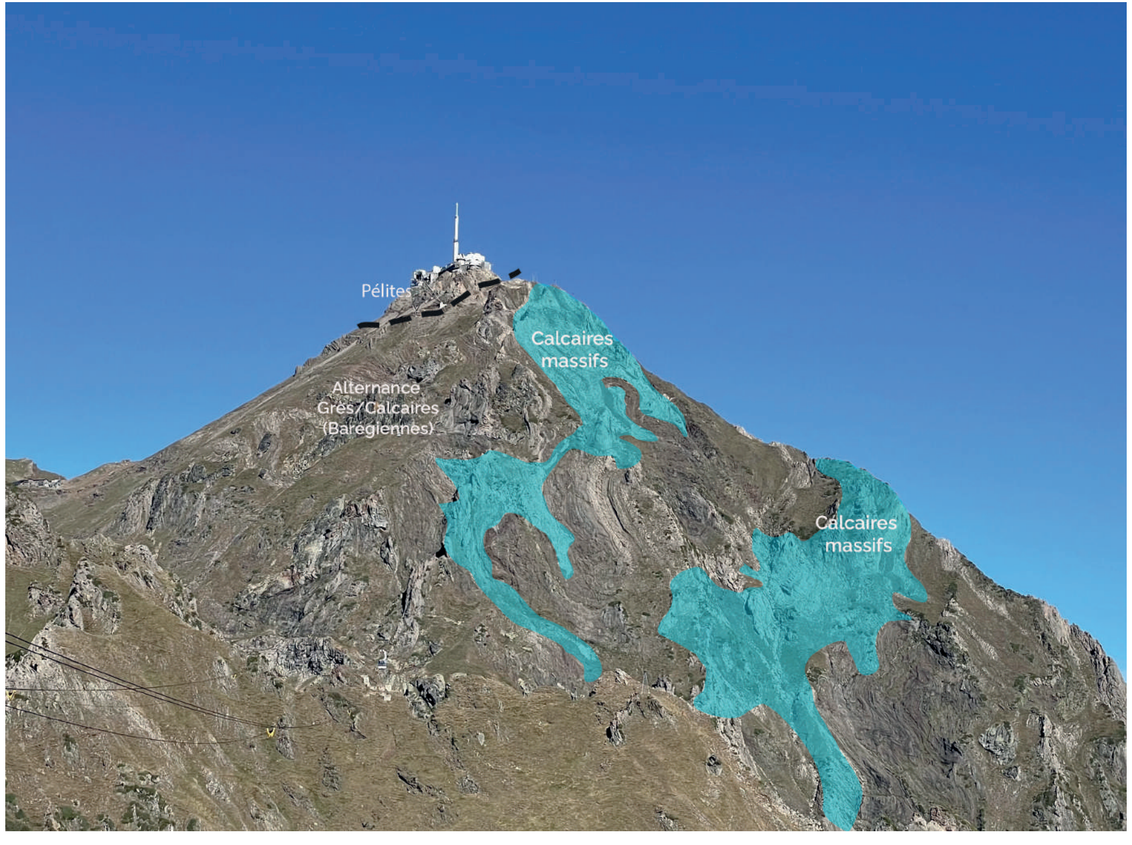
Vue depuis la vallée de Lesponne (D29), 8 km à vol d'oiseau.



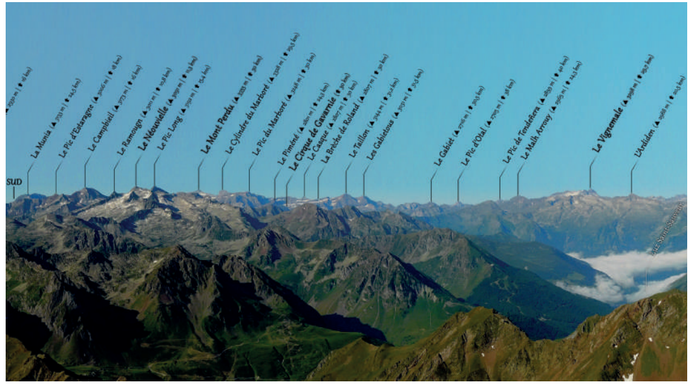
Vue depuis le pic de Madamète (massif du Néouvielle), 10 km à vol d'oiseau.

Vue depuis Ibos, commune située sur le méridien de Greenwich et à la périphérie de Tarbes.

▲ Photographies de la chaîne des Pyrénées et du pic du midi de Bigorre depuis les villes portes, les pics environnants, les vallées pastorales et leurs villages, © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024



◂ Face est du pic du Midi, formation géologique calcaire et barégienne. La partie sommitale est constituée de pélites qui reposent sur les formations précédentes par l'intermédiaire d'une faille de chevauchement. © Deramond J., Guerrero M. , Université de Toulouse, 2009.



▴ Extrait du panorama visible depuis la terrasse sud du pic du Midi, avec notamment le Néouvielle aux roches granitiques sombres et le Vignemale aux roches calcaires claires et aux forts reliefs.© Paul Compere.

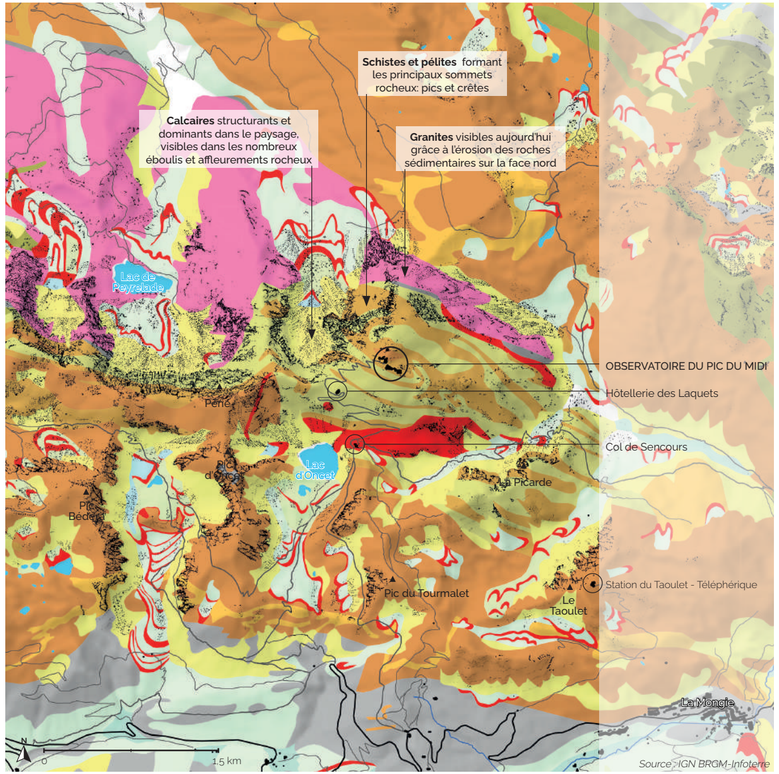
Structure géologique

L'organisation géologique régionale, structurée selon des bandes orientées NNO-SSE, témoigne de la dynamique de la chaîne. Le pic, situé à proximité de la faille nord-pyrénéenne, s'inscrit dans cette trame tectonique. La structure géologique est également lisible dans la disposition du relief, les ruptures de pente, les formations rocheuses exposées, et la présence de vallées glaciaires.

Le sommet s'érige au cœur d'un système géologique complexe, façonné par les mouvements tectoniques, les orogénèses successives et l'érosion glaciaire du Quaternaire. Sa silhouette isolée, aux pentes abruptes, repose sur une assise rocheuse dont la diversité et l'ancienneté participent directement à sa singularité.

Le pic lui-même est constitué de roches métamorphisées du Dévonien (environ 400 millions d'années), témoins du cycle hercynien. Deux grandes unités, séparées par une faille de chevauchement orientée ONO-ESE, structurent l'ensemble : un socle formé de calcaires massifs, de dolomites et de barégiennes, et un sommet coiffé de pélites schisteuses. Cette faille, visible sur la face est, marque la limite entre la vieille chaîne hercynienne au sud et les formations plus récentes du nord de Campan.

Ce socle ancien est enrichi par des affleurements granitiques issus de la réactivation tectonique au Paléogène, visibles aujourd'hui grâce à l'érosion des roches sédimentaires. Les massifs du Néouvielle et du Vignemale, clairement perceptibles depuis le sommet, illustrent ces plis spectaculaires, formés de roches claires aux reliefs vigoureux, intégrés dans des strates plus sombres de grès, pélites ou calcaires d'âges variés.



▲ Représentation géologique en plages colorées autour du *pic du Midi et son observatoire,* © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024

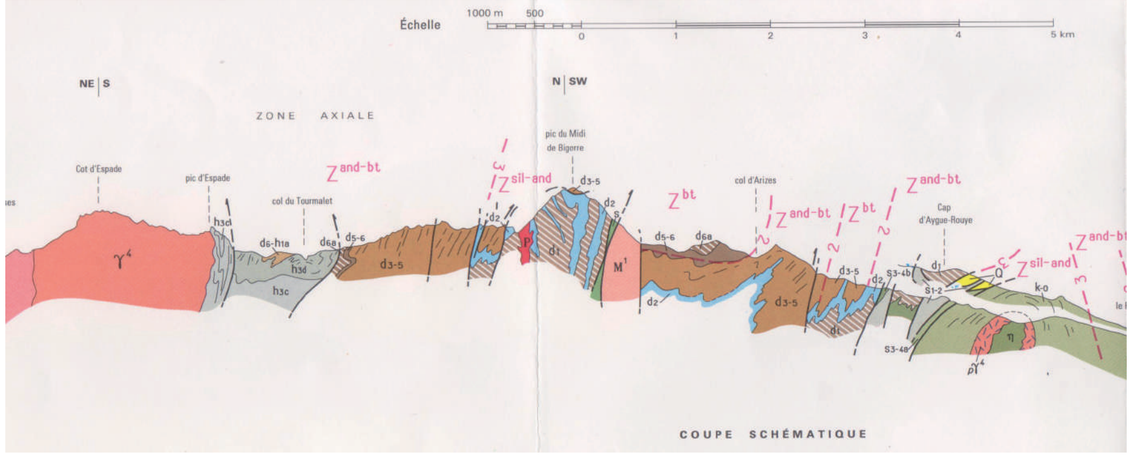
Vers le sud, la ligne d'horizon est dominée par les formations calcaires du Crétacé, notamment celles du Mont Perdu et du cirque de Gavarnie. Ces couches plus jeunes sont parfois surmontées par des ensembles plus anciens, témoins de mécanismes de chevauchement complexes caractéristiques de l'histoire géologique des Pyrénées.

Au nord, la diversité géologique se poursuit : le cône de Lannemezan, formé par les dépôts quaternaires de l'érosion, contraste avec les collines schisteuses de Bagnères-de-Bigorre, riches en ardoises, puis avec les crêtes calcaires et dolomitiques de la vallée de l'Adour.

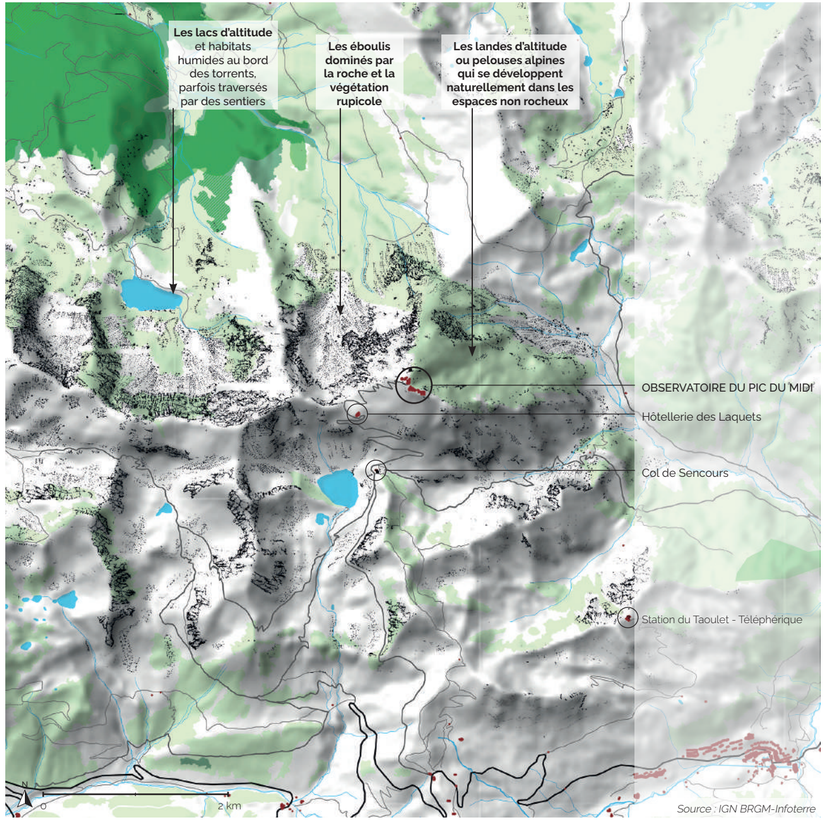
LÉGENDE

- Principal cours d'eau
- Éboulis
- Calcaires rubanés, manganésifères
- Calcaires massifs de la « Dalle » (Praguien -Emsien)
- Schistes à horizons calcaires et pélites gréseuses (Dévonien)
- Lochkovien : Siltites, shales noirs, et calcaires rubanés
- Métapélites schisto-gréseuses (Cambro-Ordovicien)
- Moraines/Alluvions
- Calcaires/Schistes/Grés (Namurien)
- Granites clairs calco-alcalins
- Arcs et cordons morainiques

Le contexte géologique ainsi décrit façonne la perception du site, la verticalité des paysages, l'omniprésence de la roche, les teintes et textures visibles depuis le sommet. Par son substrat et sa morphologie, le pic du Midi participe à une lecture géographique et visuelle du temps long, qui renforce sa valeur paysagère.



▲ Coupe géologique nord-sud des Pyrénées passant par le pic du Midi, © Claude Majesté Menjoulas, Université de Toulouse, 2009



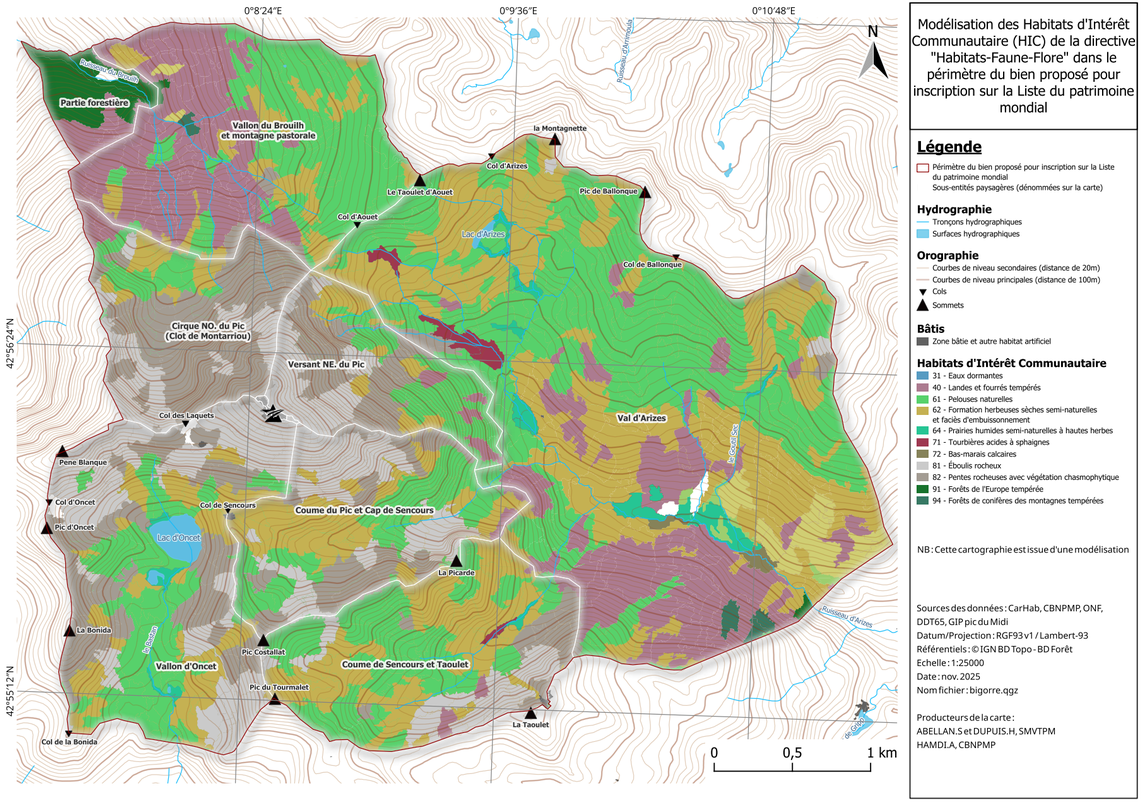
▲ Représentation en ombrage du relief des milieux naturels autour du *pic du Midi et de son observatoire* © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

▸ 2.2.2
LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGER

Le relief isolé et escarpé du pic du Midi, combinant exposition, altitude, et socle géologique varié, abrite une mosaïque de milieux naturels caractéristiques des étages alpins et subalpins. Cette biodiversité, documentée depuis le XVIIe siècle, a été inventoriée et cartographiée dans le plan de gestion *(cf. Annexes 3c, 3d, et 3e)*, à partir de données bibliographiques et d'études de terrain. Ces milieux variés offrent des paysages contrastées *(cf. visualisation ci-contre).*

LÉGENDE

- Cours d'eau
- Roche affleurantes et éboulis
- Plan d'eau
- Landes d'altitude
- Forêt mixte (feuillus et résineux)
- Forêt de résineux



Modélisation des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) de la directive "Habitats-Faune-Flore" dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Légende

Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
Sous-entités paysagères (dénommées sur la carte)

Hydrographie
- Tronçons hydrographiques
- Surfaces hydrographiques

Orographie
- Courbes de niveau secondaires (distance de 20m)
- Courbes de niveau principales (distance de 100m)
- Cols
- Sommets

Bâtis
- Zone bâtie et autre habitat artificiel

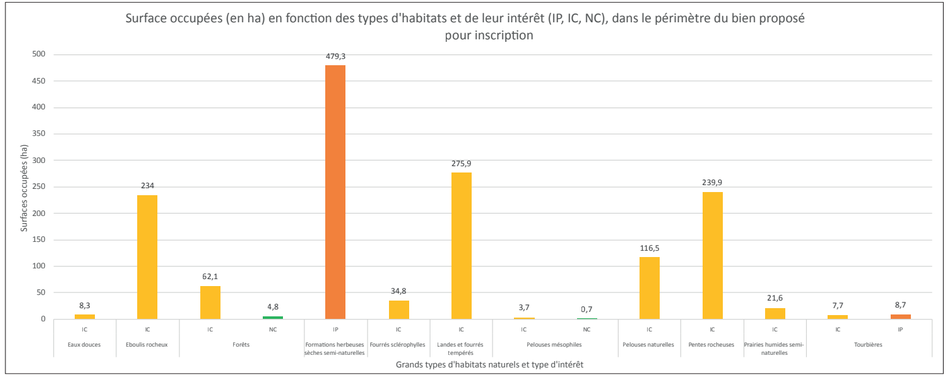
Habitats d'Intérêt Communautaire
- 31 - Eaux dormantes
- 40 - Landes et fourrés tempérés
- 61 - Pelouses naturelles
- 62 - Formation herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement
- 64 - Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes
- 71 - Tourbières acides à sphaignes
- 72 - Bas-marais calcaires
- 81 - Éboulis rocheux
- 82 - Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique
- 91 - Forêts de l'Europe tempérée
- 94 - Forêts de conifères des montagnes tempérées

NB : Cette cartographie est issue d'une modélisation

Sources des données : CarHab, CBNPMP, ONF, DDT65, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © IGN BD Topo - BD Forêt
Echelle : 1:25000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM
HAMDI.A, CBNPMP

▲ **Carte 2.10 :** Modélisation des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) de la directive "Habitats-Faune-Flore" dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Abellan S., GIP pic du Midi, Mars 2025



▲ Graphique de la surface occupée (en ha) des grands types d'habitats naturels et leur statut sur la surface du bien candidat © Abellan S., GIP pic du Midi.

Milieux naturels – habitats

Le bien proposé pour inscription couvre environ 2000 ha et regroupe des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC)[1] définis par la directive « Habitats - Faune - Flore » (DHFF)[2]. La cartographie s'appuie sur le DOCOB du site Natura 2000 « Liset de Hount Blanque » et les données de modélisation de la Cartographie nationale des habitats (CarHab) *(cf. cartographie ci-contre)*, étendues et compilées dans le plan de gestion sur le du bien proposé *(cf. § AXE 2 Conservation)*. Des inventaires complémentaires de terrain viendront affiner ces données, notamment lors d'écoles d'été d'étudiants en Master 2 « Gestion de la biodiversité » (Université de Toulouse). Plus de 80% du périmètre est constitué d'habitats d'Intérêt Communautaire (30%) et d'Intérêt Prioritaire (56%), principalement des formations herbeuses sèches semi-naturelles IP. Le reste correspond à des habitats dits élémentaires (NC).

▲► Formations végétales des éboulis stabilisés du massif du pic du Midi de Bigorre. @ Nicolas Bourgeois, 2024

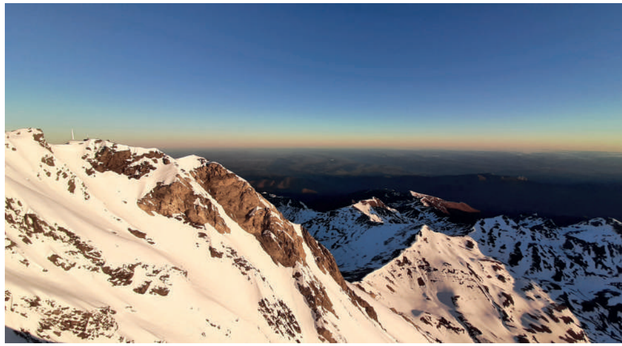
À cette altitude, la végétation se fait rare. Sur le pic du Midi elle se traduit par une strate herbacée et illustre la richesse des milieux de montagne tout autant que sa fragilité, soumise aux aléas et aux évolutions climatiques. Une végétation rupicole se développe dans les éboulis et les milieux rocheux.

[1] *https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_typo/8*
[2] *https://www.natura2000.fr/natura-2000/reference-juridiques/directive-habitats-faune-flore*

Les abords rocheux, inaccessibles, notamment sur les faces nord et ouest.
Les blocs de béton se confondent avec les roches apparentes et créent un paysage « chaotique ».

▲ Photographies des différents types de milieux naturels du massif du pic du Midi de Bigorre
© Nicolas Bourgeois, 2024

Les éboulis, parois rocheuses abruptes et lignes de crêtes aiguisées façonnent les paysages de la haute montagne, peu voire pas accessible, vierge d'aménagements.



▲ Isard des Pyrénées, *Rupicapra pyrenaica*, © Eric Delgado, 2018

▲ Desman des Pyrénées, *Galemys pyrenaicus*, © Eric Delgado, 2018

▲ Gypaète barbu, *Gypaetus barbatus*, © Eric Delgado, 2018

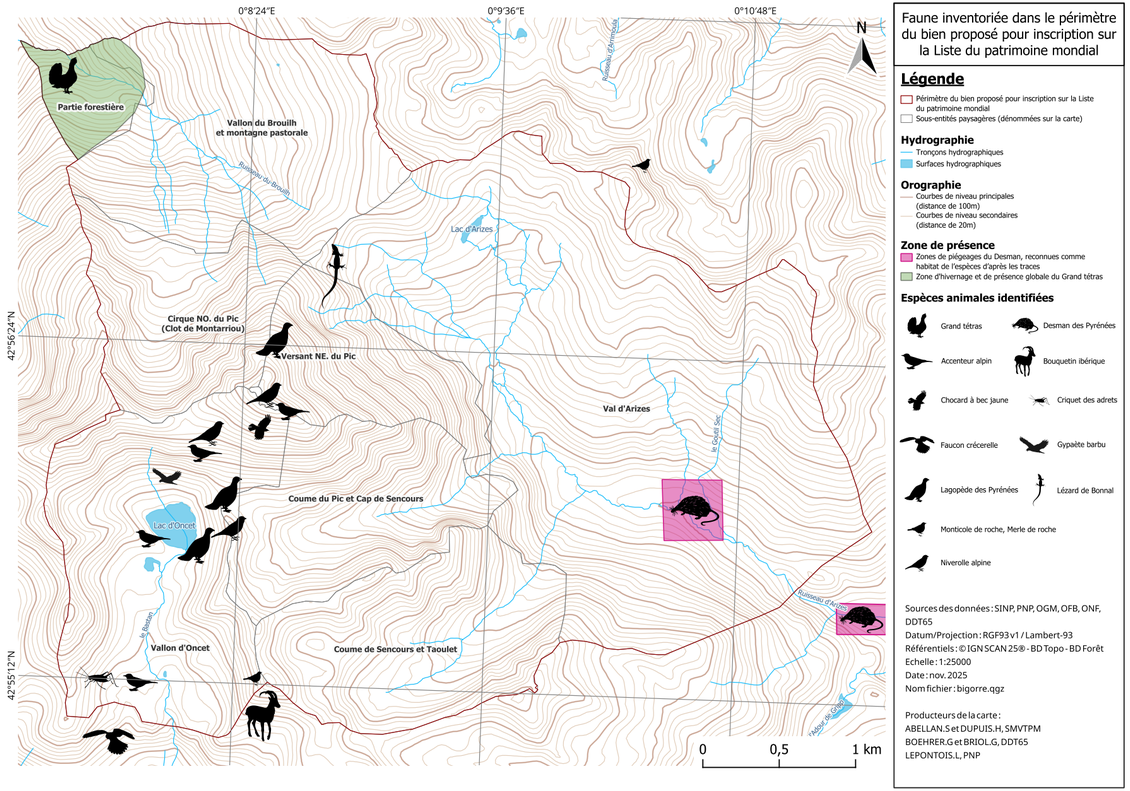
Faune

La faune comprend les espèces emblématiques des Pyrénées qui fréquentent le massif (isard, bouquetin, gypaète barbu, vautour fauve et percnoptère, chocard et niverolle…) et des endémiques (calotriton, desman). Les données, issues du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), du Parc National des Pyrénées (PNP), de l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM), de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), de l'Office National de la Forêt (ONF), et autres, montrent une concentration d'observations dans le vallon d'Oncet, zone la plus fréquentée.

Dans le cadre du programme « les Sentinelles du Climat »[3] , le Centre de Recherche sur la Biodiversité et l'Environnement (CRBE) mène des prospections orthoptères sur trois ans, facilitées par l'accès en téléphérique. Les campagnes ont eu lieu en 2024, et se poursuivront en 2025 et 2026, avec dépôt des données sur le site de Geonature.

L'activité pastorale (brebis, vaches) entretient l'ouverture des milieux.. Ces habitats sont vulnérables au changement climatique et aux types de pratiques pastorales. La commission médiation et valorisation mène des actions de sensibilisation sur la fragilité de ces milieux au travers de son programme d'animation auprès du public et des des scolaires..

[3] *https://www.sentinelles-climat.org/*



▲ **Carte 2.9 :** Faune inventoriée dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial © Abellan S., GIP pic du Midi, Mars 2025

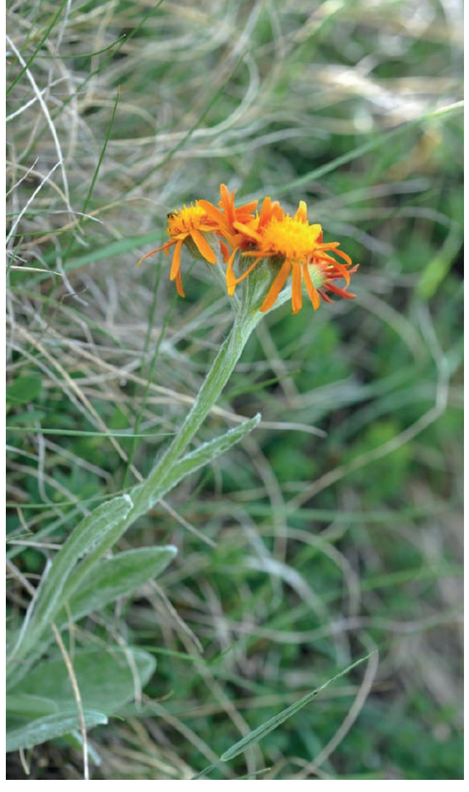
Aster des Pyrénées, *Aster pyrenaeus*, en danger sur la Liste rouge mondiale, © Eric Delgado, 2018

▲ *Tephroseris integrifolia subsp. capitata*
Localisation du prélèvement : pic du Midi, parmi les débris mouvants, exposition versant nord. Date : 20 août 1838, Conservation : Herbier de Philippe Camus (1802 - 1866), conservé au CBNPMP

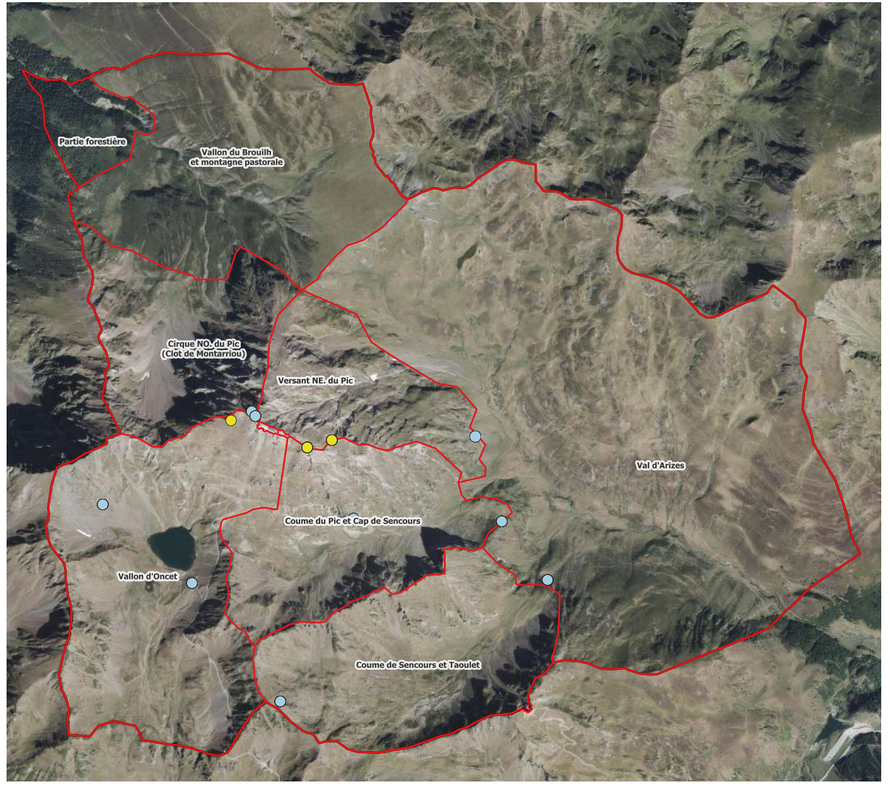
▲ *Erodium glandulosum* © B. Durand, CBNPMP

Flore

Le massif du pic du Midi abrite une flore rare et localisée, héritage des évolutions climatiques passées. Le sommet est un site clé pour la conservation de la diversité génétique et la médiation des enjeux concernant la flore auprès des visiteurs. Les études, débutées au XVIIe siècle, sont conservées dans les archives et les herbiers du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées à Bagnères-de-Bigorre, d'où provient la grande majorité des données utilisées dans le plan de gestion du bien proposé pour inscription *(cf. Annexes 3c, 3d et 3e)*. Dans les cartographies suivantes, les espèces sensibles ne sont pas précisément localisées et nommées, afin de prévenir les cueillettes et le piétinements possibles des randonneurs.



▲ *Tephroseris integrifolia subsp. capitata*
Localisation : Pic de Sarrouyes (65) © B. Durand, CBNPMP



Cartographie des stations de la flore menacée et quasi menacée dans le périmètre du bien proposé :
Liste rouge nationale

Légende :

Localisation des stations de la flore menacée

- Liste rouge - Mondiale : VU (Vulnérable)
- Liste rouge - Mondiale : NT (Quasi menacé)

Sources des données : Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

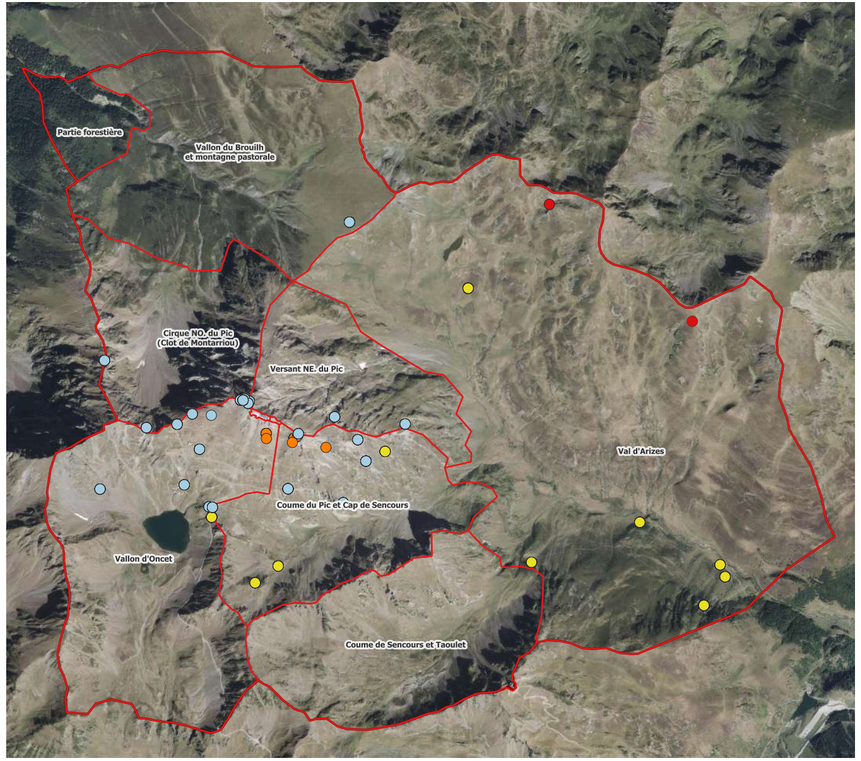
Projection : RGF93v1/Lambert-93
Référentiels : BD ORTHO® ©IGN 2024
Echelle : 1:25000

Date : Janvier, 2025

Producteurs de la carte :
HAMDI.A, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

0 0,5 1 km

▲ **Carte 2.16 :** Cartographie des stations de la flore menacée et quasi menacée dans le périmètre du bien proposé. Liste rouge nationale, © Hamdi A., CBNPMP, 2025



Cartographie des stations de la flore menacée et quasi menacée dans le périmètre du bien proposé :
Liste rouge régionale
Flore vasculaire

Légende :

Localisation des stations de la flore menacée

- CR (En danger critique)
- EN (En danger)
- VU (Vulnérable)
- NT (Quasi menacé)

Sources des données : Association Isatis 31, Association Terranoos, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Office National des Forêts, Parc National des Pyrénées, Nature en Occitanie

Projection : RGF93v1/Lambert-93
Référentiels : BD ORTHO® ©IGN 2024
Echelle : 1:25000

Date : Janvier, 2025

Producteurs de la carte :
HAMDI.A, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

0 0,5 1 km

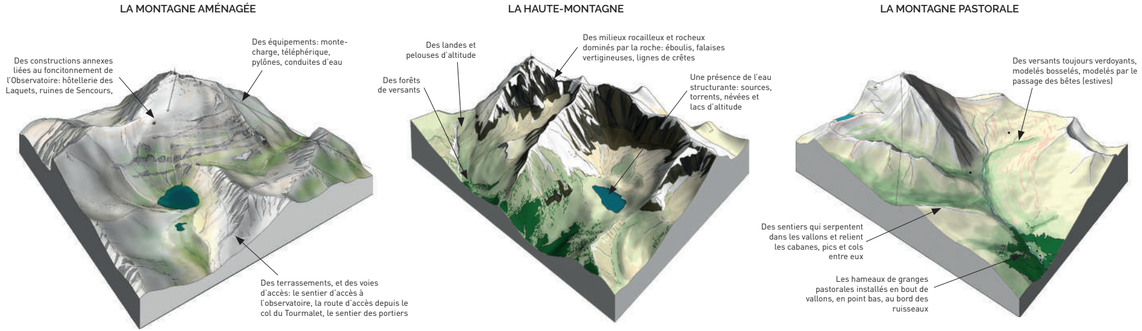
▲ **Carte 2.17 :** Cartographie des stations de la flore menacée et quasi menacée dans le périmètre du bien proposé : Liste rouge nationale, © Hamdi A., CBNPMP, 2025

Des entités paysagères structurantes

Le tracé du périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial suit les logiques dictées par les attributs territoriaux et paysagers. En haute montagne, les limites naturelles — crêtes, talwegs, vallées — s'imposent avec évidence. Elles dessinent un contour cohérent autour de la montagne du pic du Midi de Bigorre et des vallées qui prennent naissance à sa base. Le périmètre relie ces lignes de crêtes en traversant les vallées par leur partie la plus en aval, empruntant les éléments les plus lisibles du paysage, tels que les ruisseaux ou talwegs, ou à défaut, les limites cadastrales.

Ce tracé permet d'englober un ensemble représentatif de biotopes de haute altitude, témoins de la richesse géologique, botanique et écologique des Pyrénées — richesse qui a motivé les premières explorations scientifiques dès le XVIIe siècle (Fagon, PItton de Tournefort, puis Ramond de Carbonnières, etc..., voir 2b). Les paysages du territoire de l'observatoire, qu'ils soient enneigés ou non, révèlent une grande diversité dans leurs composantes : relief, hydrographie, végétation, agriculture et présence humaine.

Quelle que soit la configuration paysagère, l'observatoire du pic du Midi reste un élément constant, un repère central bien identifié : il couronne l'ensemble et en structure la lecture. Le bien proposé s'organise autour de trois entités paysagères interdépendantes, visibles depuis le sommet ou à distance, et remarquables par leurs caractéristiques morphologiques, géologiques, écologiques et culturelles.
Ce paysage contrasté, préservé, réunit et concentre une diversité remarquable : vallons pastoraux, parois rocheuses, pics, chaos minéral, cité scientifique sommitale, anciens jardins botaniques suspendus, hôtellerie d'altitude, voies d'accès, etc. — autant d'attributs constitutifs de la valeur universelle exceptionnelle du bien proposé pour inscription.



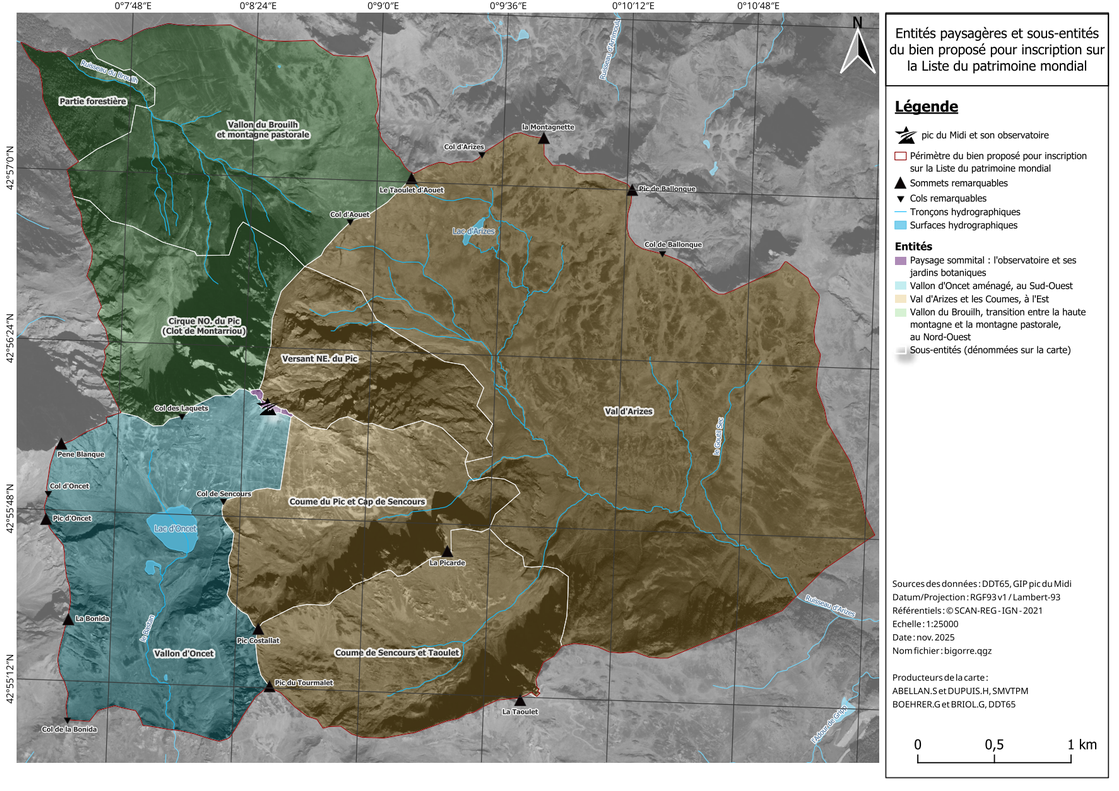
▲ Vues dessinées des entités paysagères des différents versants © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

▲ Versant sud-est /est
© Nicolas Bourgeois, 2023

▶
Versant sud
© Antoine Luginbühl, 2024

▲ Versant ouest /nord-ouest © Nicolas Bourgeois, 2021

▲ Versant est/nord-est © Nicolas Bourgeois, 2023



Entités paysagères et sous-entités du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Légende

- pic du Midi et son observatoire
- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Sommets remarquables
- Cols remarquables
- Tronçons hydrographiques
- Surfaces hydrographiques

Entités

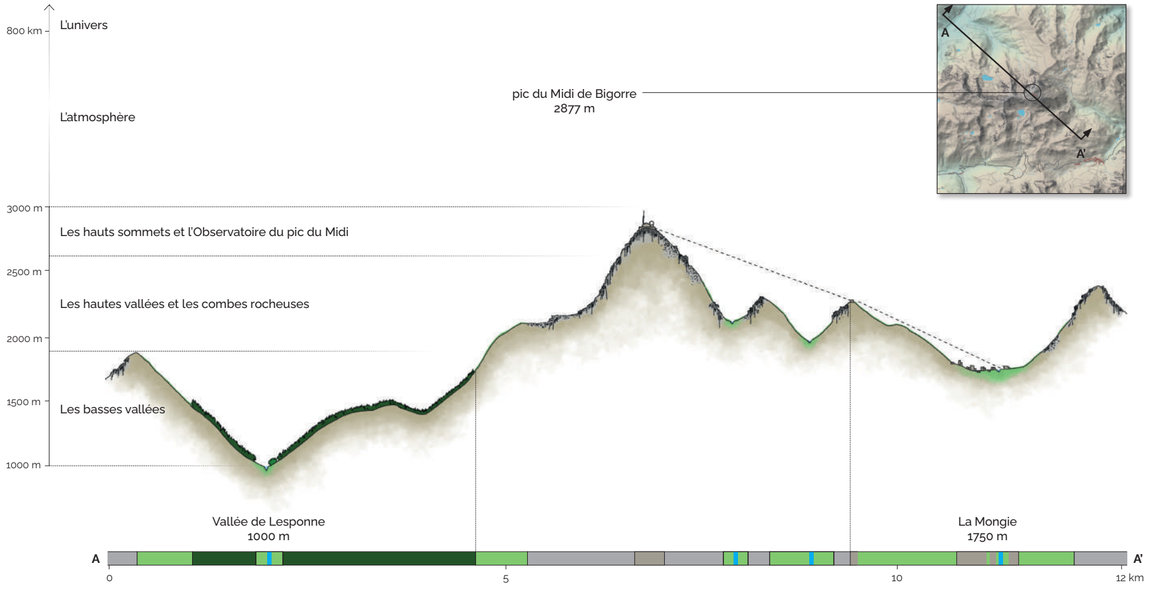
- Paysage sommital : l'observatoire et ses jardins botaniques
- Vallon d'Oncet aménagé, au Sud-Ouest
- Val d'Arizes et les Coumes, à l'Est
- Vallon du Brouilh, transition entre la haute montagne et la montagne pastorale, au Nord-Ouest
- Sous-entités (dénommées sur la carte)

Sources des données : DDT65, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93-v1 / Lambert-93
Référentiels : © SCAN-REG - IGN - 2021
Echelle : 1:25000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM
BOEHRER.G et BRIOL.G, DDT65

0 0,5 1 km

▲ **Carte 2.4 :** Entités paysagères et sous-entités du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Abellan S., SMVTPM/GIP pic du Midi, Boehrer G. et Briol G., DDT65, 2025



DES PAYSAGES PASTORAUX ET FORESTIERS :
LA MONTAGNE PITTORESQUE ET ROMANTIQUE

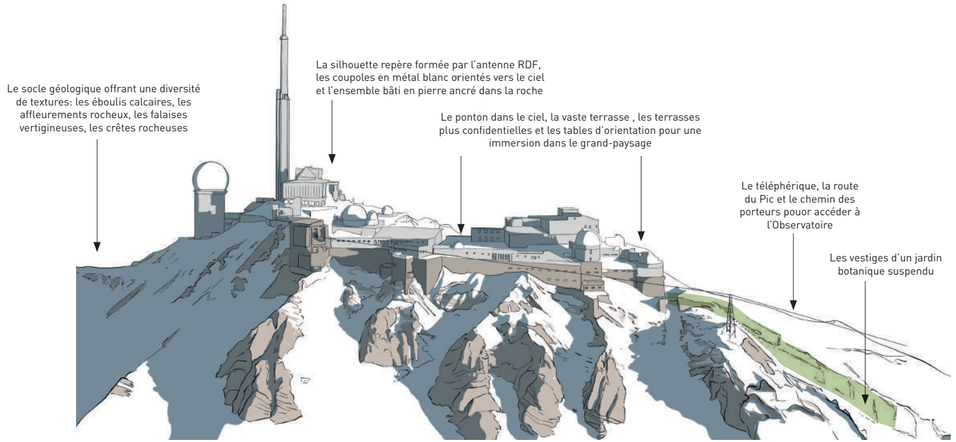
- Des versants et des fonds de vallées pâturés et verdoyants, boisés de grandes hêtraies-sapinières
- Des cours d'eau à fort étiage et à caractère torrentiel

DES PAYSAGES DOMINÉS PAR LA ROCHE :
LA HAUTE MONTAGNE MINÉRALE ET VERTIGINEUSE

- Un haut sommet rocheux à la végétation rase
- Des pentes abruptes et des cônes d'éboulis
- Une grande diversité de motifs géologiques
- Une eau discrète, visible sous forme de petits lacs (laquets)

DES PAYSAGES PASTORAUX ET ÉQUIPÉS :
LA MONTAGNE DES LOISIRS

- Des versants à pente douce et des fonds de vallées pâturés et verdoyants, dépourvus de boisements
- De petits cours d'eau irriguant les prairies
- Des équipements de loisirs et de prévention des risques naturels



▲ La silhouette repère du « vaisseau » et de ses jardins au sommet
© Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Le rôle du sommet dans le paysage : une silhouette repère et ses jardins

Au-dessus de l'isoligne 2700 mètres d'altitude, le sommet du pic du Midi forme une entité paysagère unique, aménagée depuis la fin du XIXe siècle pour y ériger une cité-observatoire.

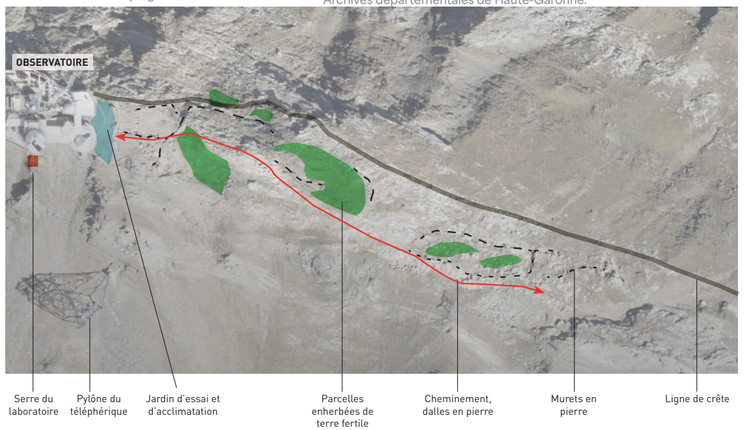
L'ensemble bâti (antenne TDF et bâtiment inter-ministériel, coupoles astronomiques, bâtiments et terrasses, *voir 2.1*) prolonge le sommet et compose — par ses formes, ses dimensions et ses matériaux — une silhouette reconnaissable depuis les vallées environnantes, jusqu'aux plaines du Béarn à l'ouest et de l'Occitanie à l'est.

À grande distance, les formes et l'éclat de ce paysage sommital, renforcé par les teintes blanches de ses revêtements réfléchissant les lumières naturelles, permettent de le distinguer plus nettement parmi la myriade de sommets environnants. Par temps clair, la masse élancée du pic du Midi s'impose dans le paysage, en avant de l'horizon majestueux formé par la chaîne des Pyrénées.

Depuis les routes et sentiers, l'approche du sommet impose progressivement de lever le regard vers les bâtiments qui dépassent du sommet. L'observatoire, semblant inaccessible, forme un point de contact entre les dimensions terrestres et célestes du paysage. L'accès en téléphérique à l'observatoire révèle pleinement son implantation aérienne et perchée sur le sommet, cerné par le vide.

▴ Le jardin d'acclimatation à la création, © frères Labouche, Archives départementales de Haute-Garonne.

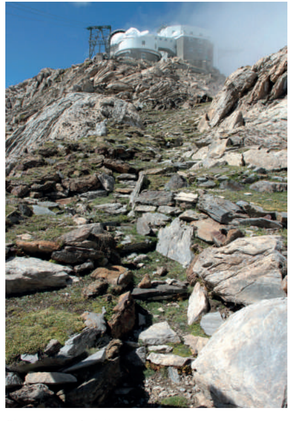
▾ Plan et vues sur les jardins botaniques actuels et passés, © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024



Les matériaux extraits sur place, utilisés pour les murs et soutènements, prolongent visuellement la roche, tandis que les constructions supérieures, plus claires, se détachent sur le ciel. Cette opposition matérielle et chromatique souligne la fonction du site : observer et relier la montagne à l'espace céleste. Vu depuis la face sud, l'ensemble évoque un vaisseau que la montagne porterait vers le ciel : forme allongée du bâti, hauts murs rythmés d'ouvertures, terrasses et coupole de proue.

Depuis le sommet, un changement de perspective s'opère pour le visiteur : l'observatoire devient le premier plan d'un grand paysage qui s'étend au-delà des garde-corps. La superposition de ces dimensions et de ces motifs participe au caractère exceptionnel du paysage observable depuis le sommet du pic du Midi. Le regard du visiteur recompose au gré de ses déambulations les vues des coupoles astronomiques se détachant sur un large panorama où se mêlent les horizons de la chaîne des Pyrénées et des plaines du sud-ouest. Les lumières et la clarté exceptionnelle de l'atmosphère en haute altitude apportent une intensité et une profondeur singulières à cette expérience paysagère du sommet.

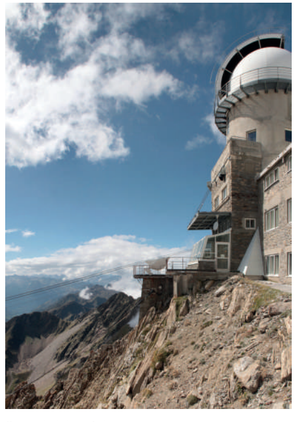
Sur la crête à l'est, un espace suspendu et escarpé prolonge l'enceinte de l'observatoire, espace que le visiteur découvre depuis la cabine du téléphérique. On y distingue des aménagements discrets, vestiges d'un jardin botanique : murs en pierre sèches, terrasses et balcons végétalisés, intégrés aux roches. Cet écrin adoucit l'image abrupte, vertigineuse et inhospitalière de cette partie du paysage non occupée par les éléments bâtis.



Cheminement, dalles en pierre

Conduite d'eau

Parcelles enherbées de terre fertile



Serre du laboratoire

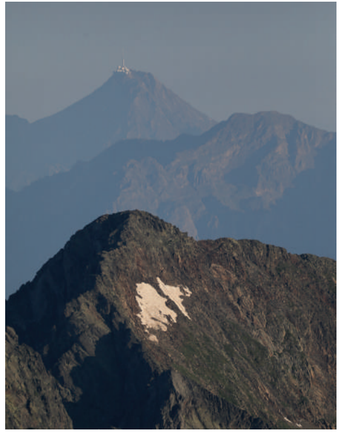
▴ Eléments paysagers reliques du jardin botanique du pic du Midi. © Atelier Passeurs-Paysagiste, 2024

▲ La silhouette distinctive du *pic du Midi et son observatoire* visible à très grande distance grâce à un phénomène de réflexion atmosphérique (photo réalisée depuis l'Aveyron à 227 km du pic du Midi) © Jean-François Graffand, 2025

▲ La silhouette du sommet *du pic du Midi et son observatoire* depuis l'entrée de la vallée de Bagnères-de-Bigorre et Campan © Nicolas Bourgeois, 2025

▲ Pylône, coupoles et bâtiments, marqueurs paysagers emblématiques © Mathieu Pinaud, 2025

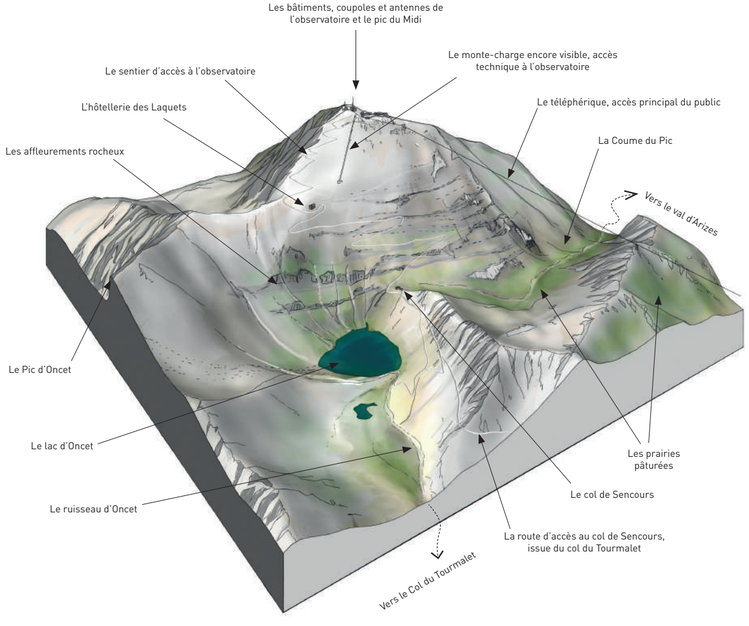
▲ L'éclat des bâtiments sommitaux du *pic du Midi et son observatoire* vu depuis Bagnères-de-Bigorre © Nicolas Bourgeois, 2025



▲ Le *pic du Midi et son observatoire* vu du pic des Spijeoles distant de 38 km © Johan Vié, 2025

▲ Paysage sommital au lever de Soleil © Xabi Barreneche, 2025

▲ Le sommet et ses bâtiments vus par les marcheurs et skieurs de randonnée du val d'Arizes © Nicolas Bourgeois, 2017



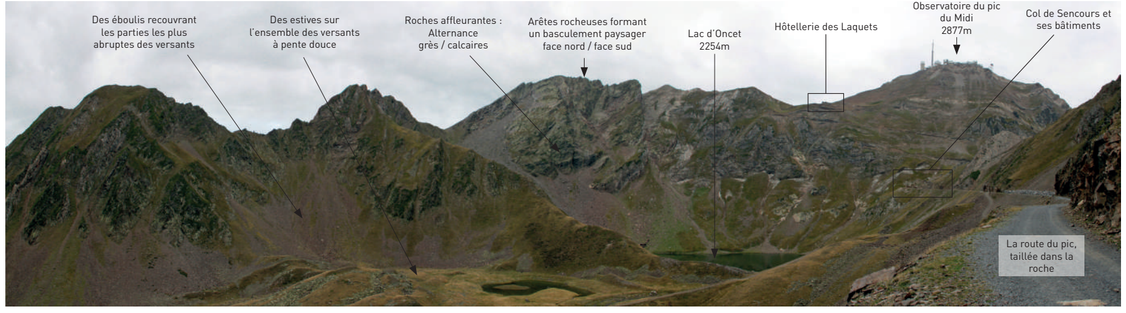
▲ Dessin de la sous-entité du vallon d'Oncet © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024

Le vallon d'Oncet aménagé (entité paysagère sud-ouest)

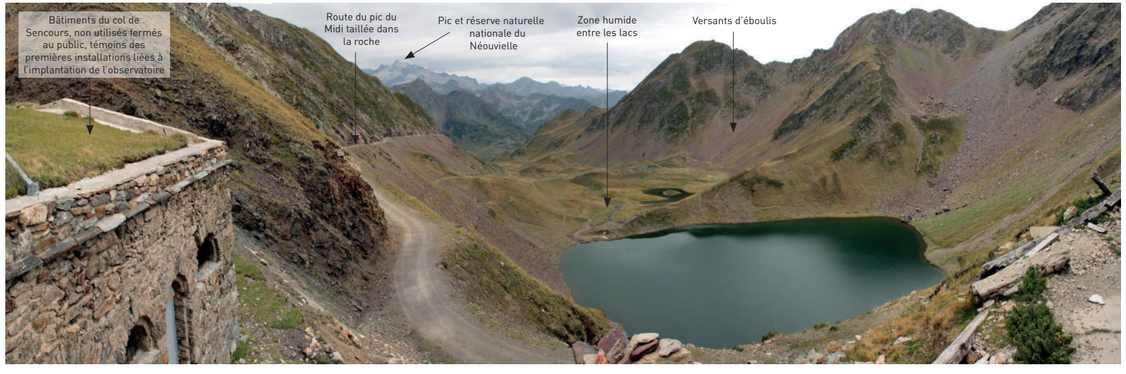
Au sud du sommet du pic du Midi, le vallon d'Oncet forme une entité paysagère structurante où se mêlent haute montagne, pastoralisme et aménagements touristiques et scientifiques discrets. Organisé autour du lac d'Oncet, perché à 2240 m dans une combe glaciaire, le paysage s'ouvre vers la vallée de Barèges et offre une vue sur la chaîne des Pyrénées, jusqu'aux plus hauts sommets ibériques.

Le relief est dominé par le minéral : strates plissées, crêtes acérées, éboulis, parois abruptes. Il est ponctué de pentes herbeuses, de névés résiduels et des silhouettes des bâtiments de Sencours et des Laquets, visibles depuis le sommet. Ces édifices, étapes historiques de la conquête scientifique du pic, s'intègrent dans le relief par l'usage de matériaux locaux, une implantation adaptée à la pente et une teinte minérale en dialogue avec le bâti sommital. Le projet en cours de réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets vise à restaurer l'usage d'accueil tout en maintenant une insertion paysagère harmonieuse. Cette reconversion poursuit la logique d'un ensemble cohérent et fonctionnel, ancré dans le site et son histoire.

L'accès principal au sommet suit une piste tracée à partir du XIXe siècle depuis le col du Tourmalet, serpentant jusqu'aux Laquets. Aujourd'hui interdite aux véhicules motorisés (hors secours ou travaux), elle accueille les randonneurs pédestres et s'inscrit avec sobriété dans les courbes du relief.



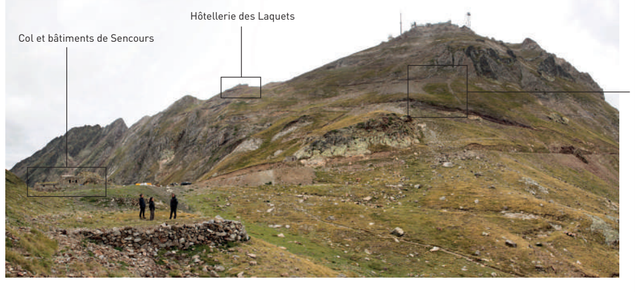
Une mise en scène de l'entrée dans le site depuis la piste du Tourmalet, un itinéraire paysager remarquable qui épouse le relief et relie le col du Tourmalet au col de Sencours. Itinéraire historique qui mène au pied du pic et aux premiers bâtiments construits par le Général Nansouty. L'ensemble a été réalisé quasiment sans matériaux apportés, le bâti est en pierre locale et la route sans enrobé.



Les paysages de l'entité paysagère du vallon d'Oncet sont ponctués de lacs formés dans le fond des combes, entourés d'éboulis, d'estives et de roches affleurantes. Le lac d'Oncet, au pied du pic, est visible depuis l'observatoire, élément caractéristique de ses paysages. Naturel et de forme circulaire, le lac profond de 16 m s'étend sur 6,7 hectares. Il marque particulièrement les paysages visibles en contre plongée depuis le pic. L'étendue d'eau passant du gris acier ou bleu saphir selon la couleur du ciel, abrite des truites farios, des ombles chevaliers et des vairons.

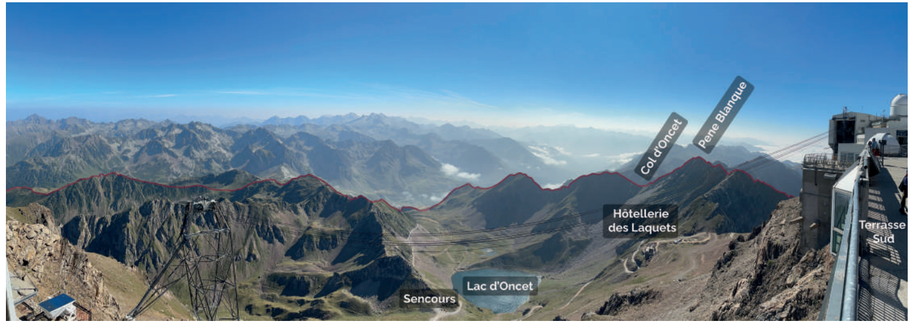
▲ Photographies de l'entité du vallon d'Oncet © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024

La route du pic offre différentes séquences paysagères entre le col du Tourmalet et le col de Sencours. En partie basse, elle permet d'observer la vallée de Barèges et de Luz-Saint-Sauveur, aux versants pâturés et équipés pour les loisirs de montagne hivernaux.

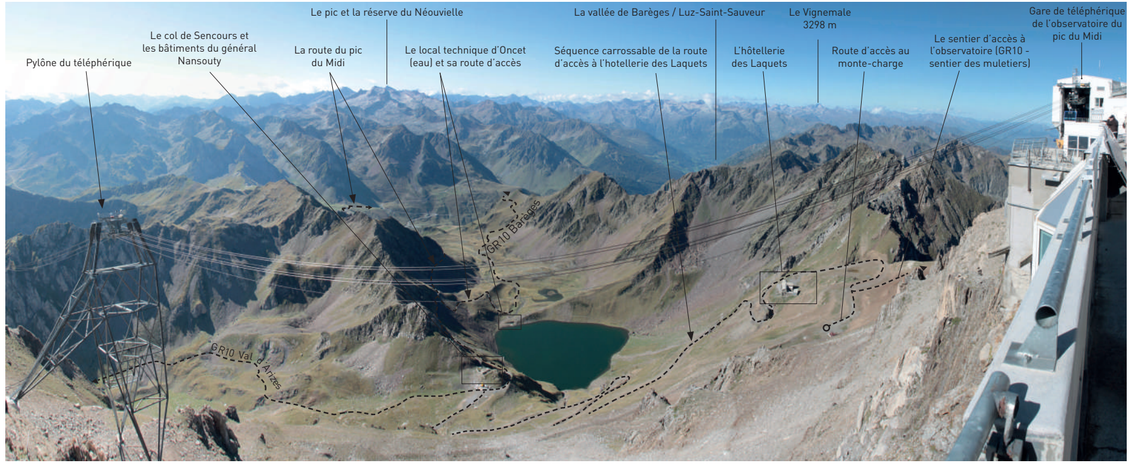


▲ Photographies de l'entité du vallon d'Oncet © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024

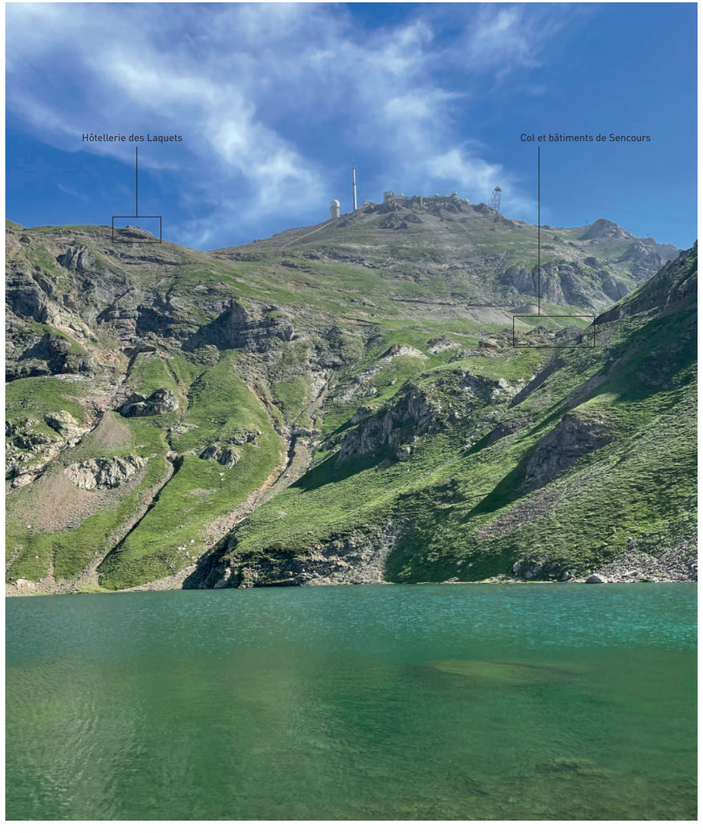
Le col de Sencours représente un point d'étape dans l'ascension du pic du Midi. Ses bâtiments, comme celui plus haut de l'hôtellerie des Laquets, forment un repère important pour randonneurs. C'est un lieu à partir duquel la pente s'accentue fortement, où s'arrêtent les promeneurs et les quelques véhicules exceptionnellement autorisés pour les secours ou les travaux d'altitude. La route, bien que visible, sinue discrètement sur le flanc du pic en gardant son allure de piste. Comme toute route de montagne, elle dispose de quelques soutènements de sécurité. Ces aménagements sont parfaitement intégrés au paysage, construits avec de la pierre locale, se fondant entièrement au contexte géologique. Seul un regard attentif peut les distinguer de loin, comme ici depuis le col de Sencours.



▸ Vue sur l'entité du vallon d'Oncet depuis la terrasse sud de l'observatoire du pic du Midi, © Bourgeois N., adapté par Abellan S, 2024



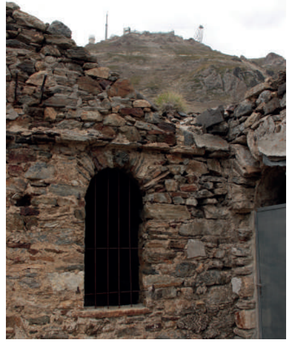
▲ Le paysage de la montagne aménagée vu depuis l'observatoire. En face, la réserve naturelle nationale du Néouvielle et les sommets espagnols constituent sa toile de fond.
© Atelier Passeurs Paysagistes, 2024



▲ Le col de Sencours et l'hôtellerie des Laquets depuis le lac d'Oncet © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024

▲ Insertion du projet de rénovation de l'hôtellerie des Laquets entre l'entité paysagère de la partie sommitale du pic et celle du vallon d'Oncet.Le prolongement de l'aile ouest du bâtiment actuel est adapté à la topographie du site pour un impact minimal et discret. Les matériaux et formes demeurent dans la continuité de l'existant préservant les logiques architecturales locales adaptées au contexte géographique et géologique, © SMVTPM, 2024

▲ Le bâti du col de Sencours, construit en pierre locale, intégré aux paysages dominés par le minéral. La toiture végétalisée accentue l'effet d'intégration paysagère. Non utilisé, il reste entretenu et néanmoins en bon état, en attente de restauration, © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024



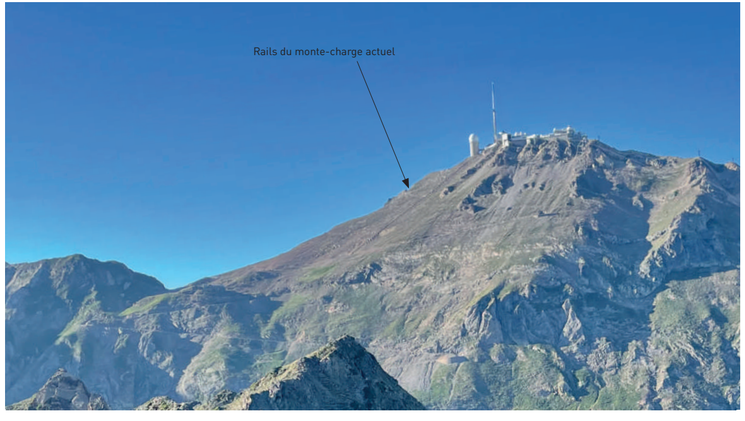
▲ Le col de Sencours a permis l'installation des premiers bâtiments liés à l'implantation de l'observatoire. Les bâtiments ont été construits par le général Nansouty, pour démontrer la possibilité d'implanter un lieu de vie dans ce territoire reculé de haute montagne, rude et encore perçu comme hostile à l'installation humaine. Le col de Sencours fut un lieu d'accueil du public et prit le nom d'hôtellerie de Sencours. La dimension touristique du site du pic du Midi s'est alors développée, bien que celui-ci fut déjà fréquenté par les randonneurs et habitants locaux, © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Depuis les terrasses de l'observatoire, les éléments bâtis du col de Sencours se fondent littéralement dans le paysage. La végétalisation des toitures et la couleur des pierres y contribuent. L'hôtellerie des Laquets se distingue plus nettement, caractérisée par son architecture de refuge de montagne, aux toitures arrondies.

Depuis le bas de la pente, l'hôtellerie des Laquets ne se distingue que par son volume spécifique. Les matériaux de construction, empruntés au site, se confondent avec la roche de la montagne.

L'hôtellerie des Laquets dans les années 1960 - 1970. Le site était à l'apogée de sa fréquentation touristique et de ses possibilités d'accueil, dévalorisé par des aménagements peu intégrés à leur contexte paysager, comme le montrent les constructions annexes à l'hôtellerie et le parking. Les photos montrent également le mode d'accès à l'observatoire par la route à péage puis par le téléphérique va-et-vient. On observe sur le cliché pris depuis l'observatoire, le névé situé au-dessus du lac d'Oncet, aujourd'hui quasiment disparu.

▲ Photographies historiques des éléments bâtis dans le vallon d'Oncet © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

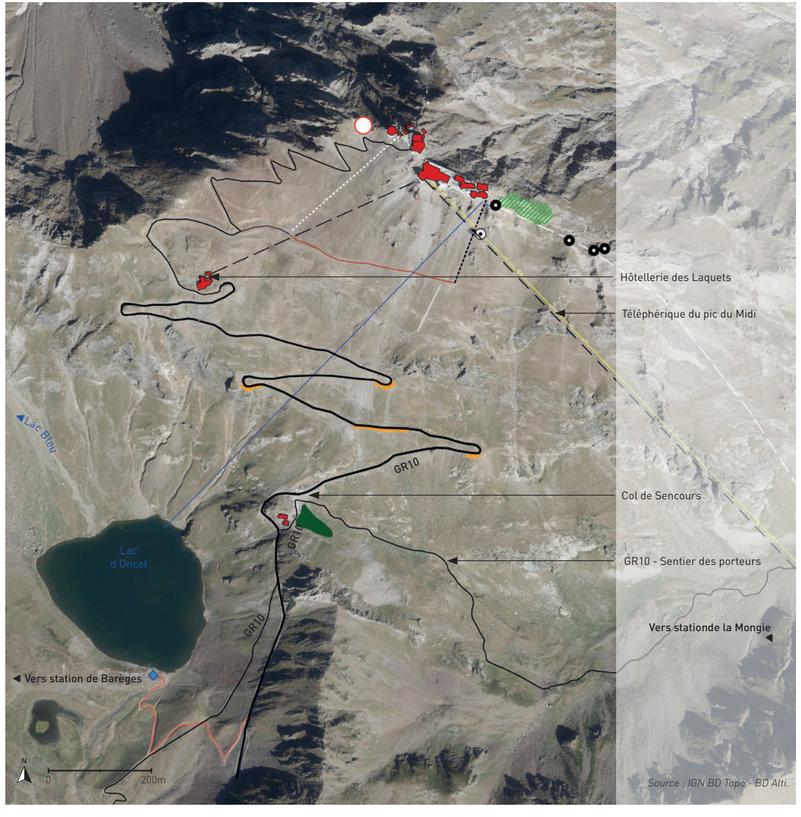


Pour limiter l'impact visuel et la circulation motorisée, des systèmes ingénieux de transport de matériel nécessaire à la vie de l'observatoire ont été installés : un ancien câble suspendu, dont subsistent des vestiges, et un monte-charge à rails de 275 m en service depuis 1970. Ces dispositifs, loin d'altérer la lecture du paysage, soulignent l'ingéniosité déployée pour accéder au sommet sans en perturber l'intégrité. Ils appartiennent à la mémoire visuelle du lieu, comme des strates visibles de sa conquête pacifique.

Les rails du monte-charge restent d'une visibilité relative, voire subjective : s'ils le sont depuis l'observatoire et l'hôtellerie des Laquets, leur incidence sur les paysages depuis les points de vue lointains est assez faible. En revanche, leur dimension mémorielle est considérable et participe à la notion de paysage culturel.

▲ Photographies de la remontée par câble et par rails dans le vallon d'Oncet © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Vestige des installations illustrant les équipements nécessaires pour acheminer les différents instruments depuis le col de Sencours jusqu'au pic.



LÉGENDE

Terrassements

- Héliport
- Ancien jardin scientifique (fin XIXe - début XXe)
- Bâtiment
- Mur de soutènement
- Terrassement des camps des ouvriers participant à la construction de la route du Pic (1929)

Gestion de l'eau

- Conduite d'eau (1984)
- Plan d'eau

Équipements

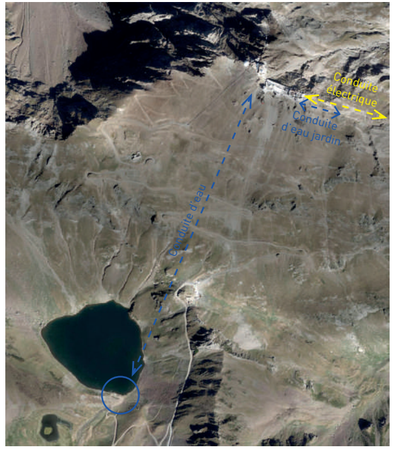
- Local technique Lac d'Oncet (1984)
- Monte-charge (1970)
- Ancien Monte-charge (1949-1970)
- Ancienne liaison téléphérique
- Téléphérique actuel (1998)
- Liaison électrique
- Pylône hors services du 1er téléphérique (1951)
- Pylône du téléphérique actuel (1998)

Voies d'accès

- Main courante Sencours
- Route du Pic 1er tronçon (1929-1933)
- Prolongement du sentier de la Route du Pic amenant à l'ancien monte charge (1949)
- Route d'accès à la station de pompage (1984)
- GR10 Chemin des muletiers

▲ Visualisation cartographique des aménagements dans le vallon d'Oncet © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024

Vue depuis le col de Sencours vers le sud : le local technique de ressource en eau du lac d'Oncet alimentant l'observatoire a été construit dans un objectif d'intégration paysagère maximale.



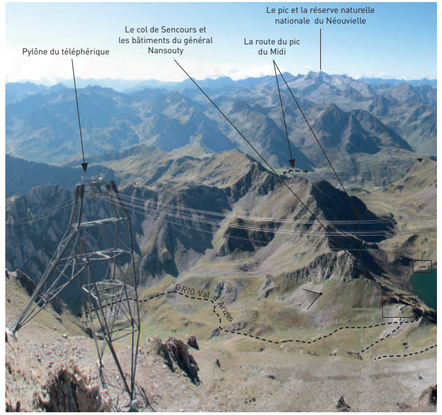
Seule l'ancienne conduite d'eau destinée à irriguer le jardin botanique reste apparente aujourd'hui depuis les jardins. Elle est totalement invisible depuis l'observatoire.

Depuis la route du pic du Midi, le transformateur est quasi invisible.

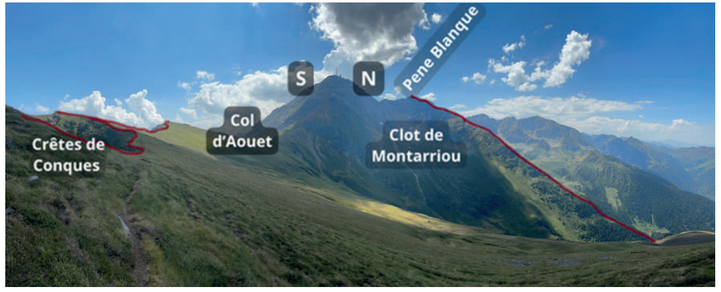
Les réseaux d'eau et d'électricité, enterrés, ainsi que les bâtiments techniques construits en pierre locale, restent invisibles depuis les points majeurs du site, préservant l'apparence de naturalité.

Conclusion sur l'entité paysagère du Vallon d'Oncet au sein du paysage culturel du *pic du Midi et son observatoire*

Interface entre le pic et les vallées, entre nature, science, et tourisme, le vallon d'Oncet illustre la cohabitation respectueuse entre milieux naturels de haute montagne et ambitions scientifiques. Sa composition minérale, ses accès vers l'observatoire, ses infrastructures intermédiaires chargées d'histoire et ses aménagements techniques sobres en font un élément clé de la compréhension de la valeur paysagère de cette montagne vivante.



◂▲ Depuis le col de Sencours, la vue offerte par le GR10 sur la coume du pic annonce les paysages verdoyants du val d'Arizes. On bascule des paysages de la montagne aménagée vers ceux de la montagne pastorale © Atelier Passeurs Paysagistes, 2024



▲ Vue sur la face nord-est du pic depuis le val d'Arizes © Bourgeois N., adapté par Abellan S., GIP pic du Midi,2024

Le val d'Arizes et les coumes (entité paysagère à l'est)

A l'est du pic du Midi, un ensemble cohérent de vallées et de combes creusées dans le relief compose un paysage de transition entre haute altitude et vallées pastorales. Encadré par la crête du Tourmalet à l'ouest et les limites de l'aire d'adhésion du Parc National des Pyrénées au nord, cet espace associe austérité minérale, prairies d'estives et traces d'occupation humaine.

Le versant nord-est du pic

Le versant nord-est, en contrebas immédiat du sommet, se distingue par des parois abruptes et peu accessibles, renforçant l'impression de verticalité et le caractère monumental du pic. Elle forme un contrepoint saisissant aux combes plus ouvertes à l'est.

La coume du pic et le cap de Sencours

Plus ouvertes, la coume du Pic et le cap de Sencours forment un lien naturel entre les hauteurs rocheuses et les vallées herbeuses du val d'Arizes, prolongeant le jardin botanique et connectant les versants est et ouest par le col de Sencours. L'organisation en terrasses pâturées, accessibles par le GR10, témoigne de l'adaptation au relief et l'héritage des premières ascensions scientifiques.

La coume du Taoulet

Plus discrète et préservée, la coume du Taoulet, ceinturée de crêtes secondaires, conserve une forte naturalité. Accessible uniquement à pied, elle contribue à la diversité écologique et au caractère préservé de l'entité paysagère est.

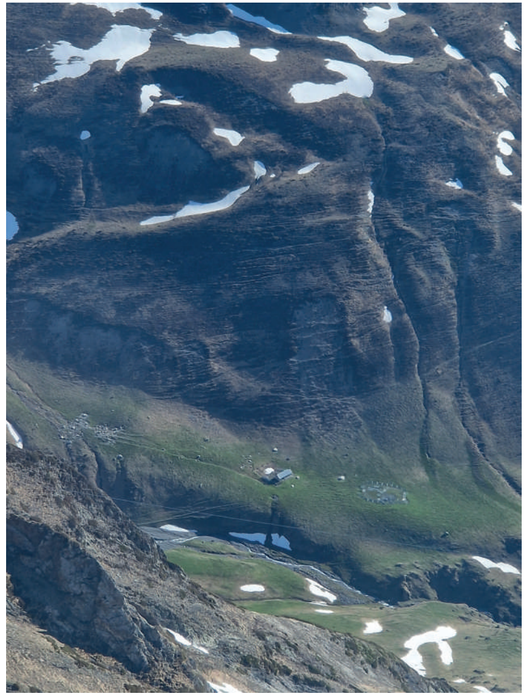
▲ Coume du pic et coume du Taoulet (dite de Sencours), dans l'entité paysagère du val d'Arizes et ses coumes, © Nicolas Bourgeois, 2017

Le val d'Arizes

En contrebas, le val d'Arizes incarne l'interface vivante entre montagne et vallée : prairies d'estives, ruisseaux, cabanes de berger (en schistes et en pierres) et sentiers traditionnels composent l'un des paysages les plus lisibles du piémont. Le sentier historique des muletiers, devenu GR10, relie Tramezaïgues au col de Sencours et fut l'axe originel d'accès à l'observatoire ; il est encore emprunté par randonneurs et bergers, prolongeant une pratique séculaire. Depuis les terrasses de l'observatoire, le regard s'étend sans obstacle vers le nord, jusqu'aux contreforts du Massif central, embrassant une couronne de vallons herbeux qui ceinturent la montagne.

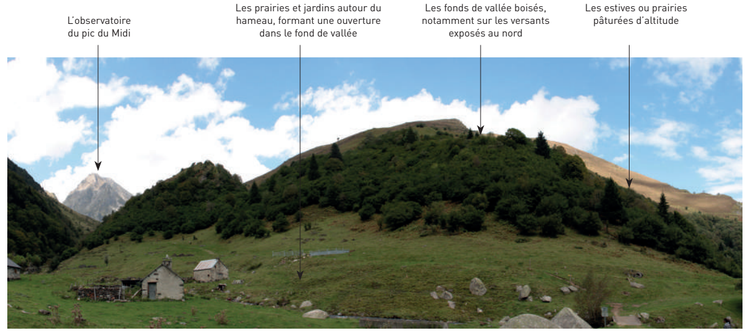
▾ Vue sur l'entité du Val d'Arizes depuis la terrasse nord du pic du Midi (en haut) et depuis la coupole Charvin (en bas) © Bourgeois N., adapté par Abellan.S,GIP pic du Midi 2024

▲ La cabane d'Arizes dans le périmètre du bien proposé pour inscription, avec à l'arrière plan le pylône de l'observatoire, © A.&C. Abellan, 2025



▲ La cabane d'Arizes, dans le vallon du même nom, vue depuis le deuxième tronçon du téléphérique entre le Taoulet et le pic du Midi, © Sarah Abellan, 2025

Visibles depuis la route de La Mongie, les paysages du Val d'Arizes et du hameau de Tramezaïgues, surplombés par le pic du Midi couronné de l'observatoire, représentent la carte postale de l'arrivée à La Mongie et annoncent le voyage au bout du monde sur le site de l'observatoire du pic du Midi.

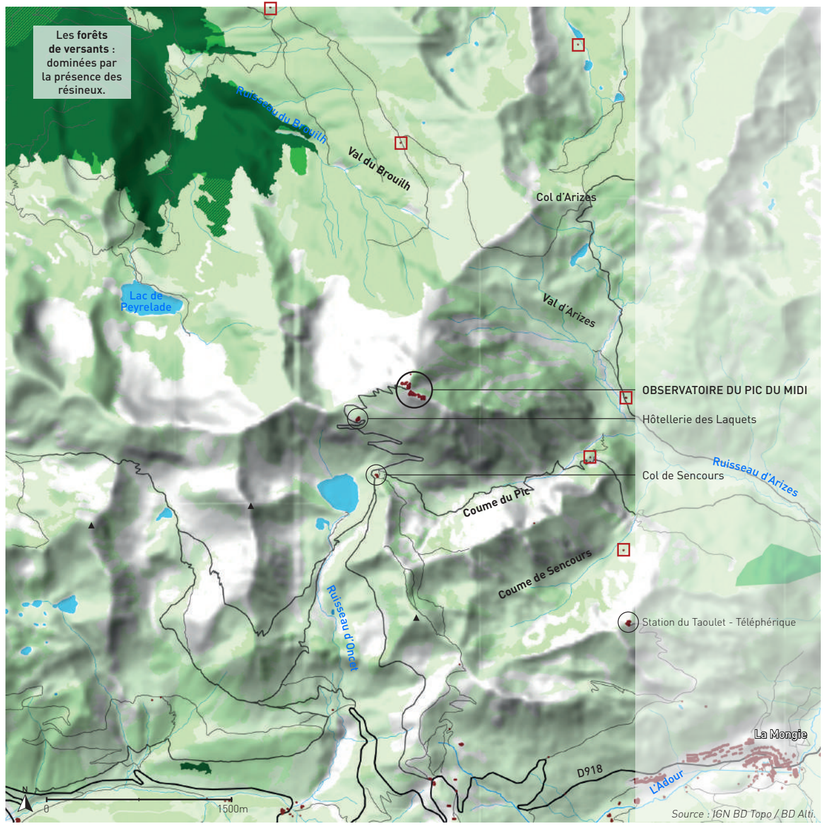


Le hameau de Tramezaïgues, un regroupement de granges pastorales traditonnelles en pierres, plutôt rénovées. Installé dans la zone tampon, au bord du ruisseau de l'Adour d'Arizes, ce hameau d'estives fait la jonction avec la vallée principale de Campan.

▲ Les réseaux d'eau et d'électricité dans le vallon d'Oncet © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Les nuances de vert et de jaune structurent les paysages d'estives autour du *pic du Midi et de son observatoire*. Les sentiers dessinent des linéaires ondulés qui suivent les courbes de niveau. Ici, le lac d'Arizes sert d'abreuvoir aux troupeaux.

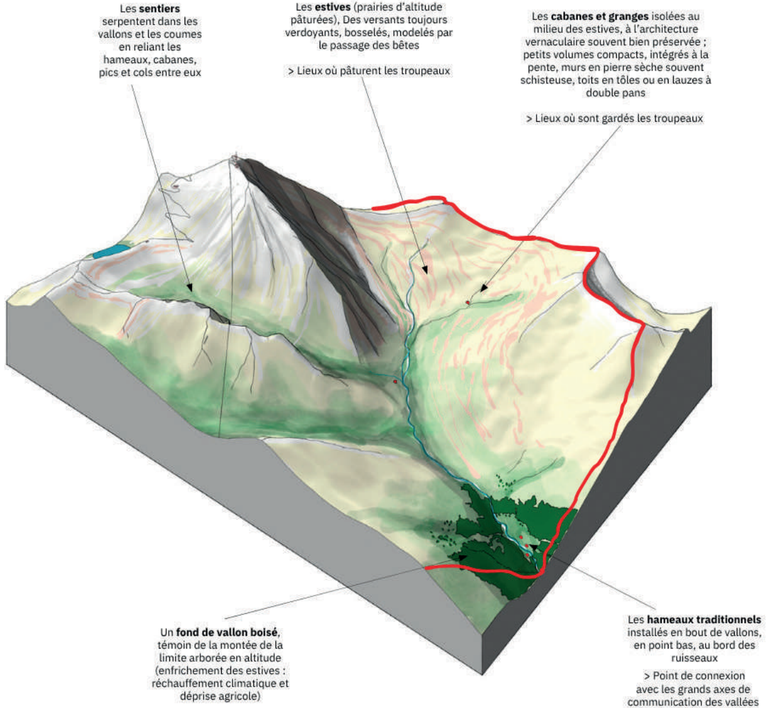
Une grange pastorale de berger rénovée, installée au bord du ruisseau, en zone tampon..



LÉGENDE

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Estives/Landes (sources: RPG)
- Landes herbacées ou ligneuses (sources: BD Topo)
- Cabanes isolées et hameaux

▲ Visualisation cartographique des cabanes et zones d'usage pastoral autour du *pic du Midi et son observatoire*. © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024



▲ Dessin des sous-entités paysagères : val d'Arizes, et coume du pic et cap de Sencours, © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Conclusion sur l'entité paysagère est du paysage culturel du *pic du Midi et son observatoire*

Cette entité orientale, où se mêlent prairies d'estives, diversité des reliefs, pastoralisme et histoire scientifique et touristique des sentiers d'accès, forme un maillon essentiel de la lecture du paysage. Elle illustre un équilibre entre la présence pastorale pluriséculaire et les ascensions pédestres à visée scientifique et touristique.
La préservation des habitats naturels ouverts par une activité pastorale vivante y est un enjeu de continuité des formes paysagères, des crêtes jusqu'aux vallées.

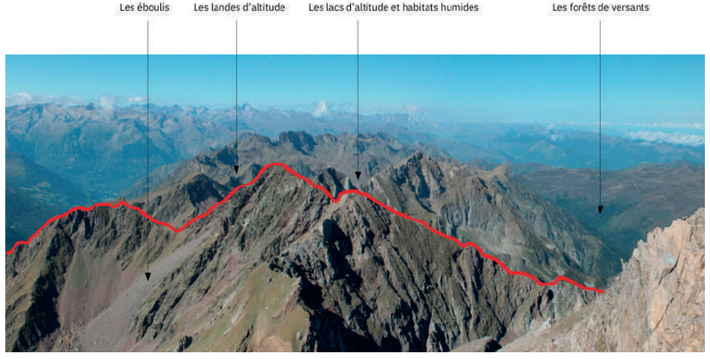
Clot de Montarriou, vallon du Brouilh et forêt (entité paysagère nord-ouest)

Cette entité illustre la transition progressive entre la haute-montagne minérale et les paysages plus doux des vallons pastoraux et forestiers. Elle regroupe trois sous-entités complémentaires : le Clot de Montarriou, le vallon pastoral du Brouilh, et le bois d'Ordizan.

Le Clot de Montarriou : la haute montagne à l'état brut

Au sud, entre Pène Blanque et le col des Laquets, s'étend un relief minéral abrupt et spectaculaire. Roches à nu, parois raides et éboulis dominent ce territoire escarpé et peu accessible, véritable lien vertical entre le sommet et les versants boisés. Non aménagé, il conserve une ambiance vertigineuse, seulement traversée par quelques sentiers alpins.

▲ Le pic du Midi depuis le clot de Montarriou © Nicolas Bourgeois, 2021



◂ Les paysages situés à l'ouest de l'observatoire : pic de Pene Blanque, Lac Bleu et Lac de Peyrelade © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

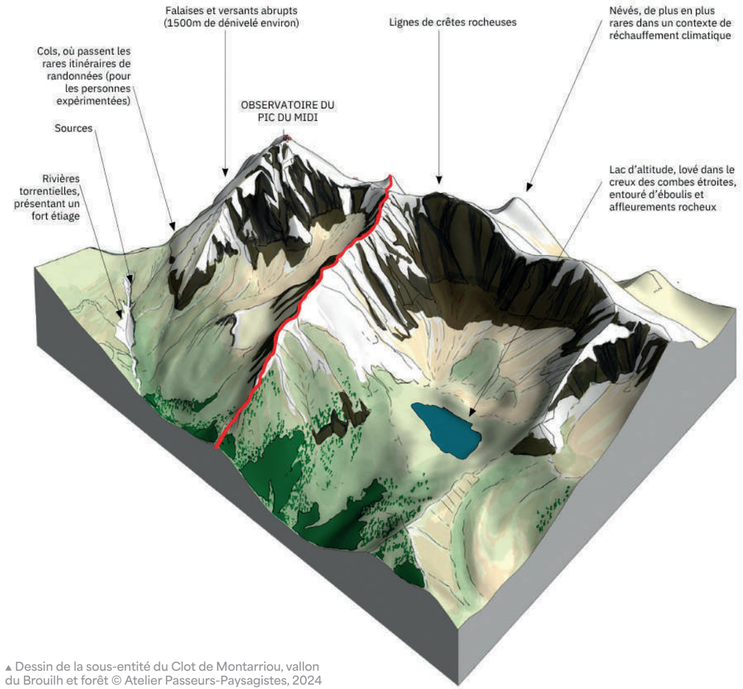
▲ Vue sur la sous-entité du Clot de Montarriou et sur l'entité du Vallon d'Oncet, en contrebas du Télescope Bernard Lyot, au sud-ouest du sommet
© Bourgeois N., adapté par Abellan S., GIP pic du Midi 2024

Le vallon pastoral du Brouilh : un paysage façonné

En contrebas, ce vallon d'estive est ponctué de prairies, cabanes et traces d'activités pastorales encore actives.
Il relie la rudesse minérale du Clot aux forêts du piémont, offrant un paysage vivant façonné par l'élevage, pilier de l'identité montagnarde du site.

▲ En bas vue sur la sous-entité du Clot de Montarriou et la sous-entité du Vallon du Brouilh et de sa zone forestière située au nord-ouest du sommet
© Bourgeois N., adapté par Abellan S., GIP pic du Midi 2024

▸ Le bois d'Ordizan dans l'entité nord-ouest, ©Nicolas Bourgeois, 2021



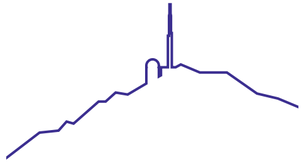
▲ Dessin de la sous-entité du Clot de Montarriou, vallon du Brouilh et forêt © Atelier Passeurs-Paysagistes, 2024

Au nord-ouest : un écrin forestier

A l'extrémité du périmètre, les forêts communales d'Ordizan, Pouzac et Bagnères-de-Bigorre couvrent environ 15 hectares : 10 ha de conifères (sapins, épicéas) et 5 ha de forêt mixte (feuillus et conifères). Elles protègent les sols, régulent l'hydrologie et constituent un réservoir de biodiversité suivi de longue date par le botanique national des Pyrénées et Midi-Pyrénées à Bagneres-de-Bigorre et l'Université de Toulouse.

Conclusion sur l'entité paysagère nord-ouest du paysage culturel du *pic du Midi et son observatoire*

Peu touchés par l'aménagement du sommet, les versants nord et ouest du pic ont conservé leur caractère sauvage : torrents, cascades, falaises et forêts y expriment la puissance de la montagne. Ce contraste avec le sommet aménagé renforce la valeur exceptionnelle de ce paysage culturel vivant : un observatoire scientifique sommital ouvert aux visiteurs, implanté dans un écrin naturel associant rigueur géologique, pastoralisme ancestral entretenant des habitats ouverts et massifs forestiers de montagne.



▸ 2.2.3. ÉTAT DE CONSERVATION DES ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

A - Dimension naturelle

Objectif et méthodologie du diagnostic écologique

Le diagnostic écologique analyse les caractéristiques naturelles du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial (faune, flore, habitats) et leur interaction avec les activités humaines, afin d'identifier et hiérarchiser les enjeux écologiques et paysagers.

L'évaluation de l'état de conservation s'appuie sur :
- Des sources : relevés du CBNPMP, modélisation cartographique des habitats naturels et semi-naturels de France (CarHab), études d'impact (1997, 2000 et 2023), DOCOB Natura 2000, données IGN, PNP et DDT65.
- Le terrain et la cartographie : inventaires réalisés par le CBNPMP et le PNP ; actualisation prévue dans le cadre de l'Atlas de la biodiversité communale (2026).
- Les critères d'évaluation :
  - pour les habitats : dynamique, état de conservation, typicité, représentativité, intérêt patrimonial (habitats) ;
  - pour les espèces : état de conservation selon la Directive habitats-faune-flore (DHFF) et la Directive oiseaux.
- Références : évaluation nationale française de l'état de conservation (DHFF, article 17), suivis Natura 2000, rapports européens sur les oiseaux

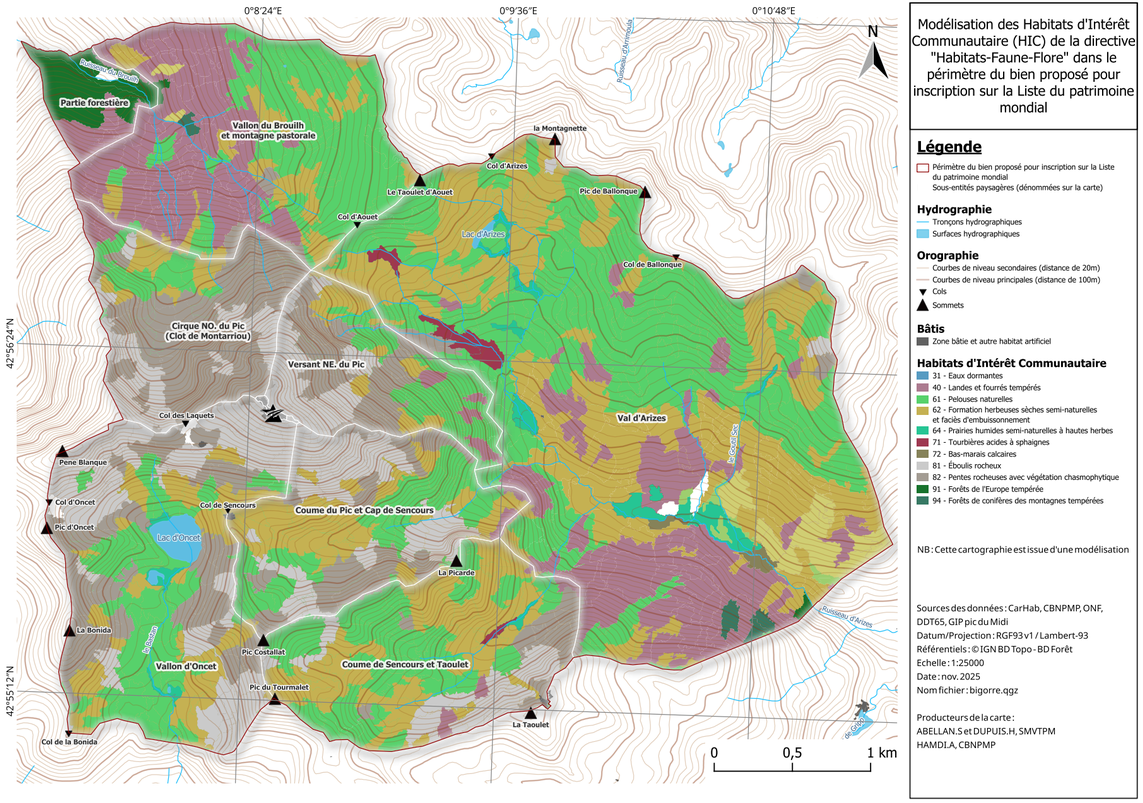
Cette approche, commune à l'ensemble de l'Union européenne, permet de comparer les habitats et espèces du bien proposé pour inscription avec les référentiels régionaux, nationaux et européens, et d'identifier priorités et tendances.

État de conservation des habitats naturels

Le bien proposé pour inscription (environ 2000 hectares) présente une grande diversité d'habitats typiques de la montagne pyrénéenne, dont plus de 80% sont d'intérêt communautaire (IC, espèces et habitats d'intérêt européen, répertoriées dans les annexes de la DHFF[1]) ou d'intérêt prioritaire (IP, espèces et habitats d'intérêt national ou régional, incluant les espèces rares et les espèces des listes rouges nationales et régionales établies selon les critères de la Liste rouge mondiale de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)[2]) : *(voir graphique page suivante)*

[1] *Directive européenne 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000339498*

[2] *https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/UICN_2012_Application_criteres_Liste_rouge_aux_niveaux_regional_et_national.pdf*



Modélisation des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) de la directive "Habitats-Faune-Flore" dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Légende

Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
Sous-entités paysagères (dénommées sur la carte)

Hydrographie
- Tronçons hydrographiques
- Surfaces hydrographiques

Orographie
- Courbes de niveau secondaires (distance de 20m)
- Courbes de niveau principales (distance de 100m)
- Cols
- Sommets

Bâtis
- Zone bâtie et autre habitat artificiel

Habitats d'Intérêt Communautaire
- 31 - Eaux dormantes
- 40 - Landes et fourrés tempérés
- 61 - Pelouses naturelles
- 62 - Formation herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement
- 64 - Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes
- 71 - Tourbières acides à sphaignes
- 72 - Bas-marais calcaires
- 81 - Éboulis rocheux
- 82 - Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique
- 91 - Forêts de l'Europe tempérée
- 94 - Forêts de conifères des montagnes tempérées

NB : Cette cartographie est issue d'une modélisation

Sources des données : CarHab, CBNPMP, ONF, DDT65, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © IGN BD Topo - BD Forêt
Echelle : 1:25000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM HAMDI.A, CBNPMP

▲ **Carte 2.10 :** Modélisation des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) de la directive "Habitats-Faune-Flore" dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Abellan S., GIP pic du Midi, Mars 2025

Habitats à enjeux

Type de milieu	Surface (ha)	% du bien candidat	Observations clés
Milieux humides et tourbières	24,7 ha	1 %	Zones ponctuelles, vulnérables ; tourbières actives, bas marais calcaires
Landes et fourrés	272,7 ha	14 %	Landes alpines et sèches, habitats IC
Pelouses	1115,1 ha	56 %	Dominantes, souvent IP ; mosaïques de végétation avec des zones pâturées préférentiellement et d'autres abandonnées, où la mégaphorbiaie se maintient en zone humide
Éboulis et falaises	473,9 ha	24 %	Habitats rocheux à végétations spécifiques ; forte valeur patrimoniale
Forêts et bosquets	62,1 ha	3%	Hêtraies acidophiles et pineraies de montagne
TOTAL	**~ 2000**	**~ 100%**	

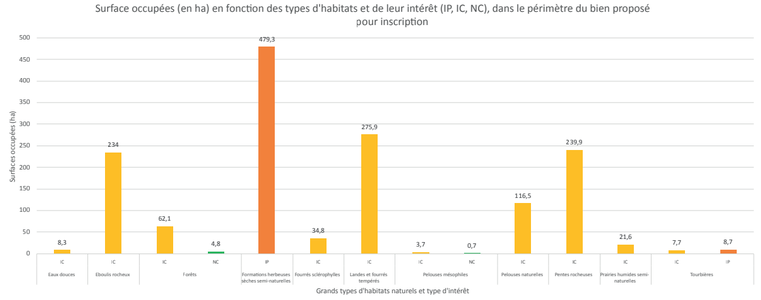
▲ Tableau de synthèse sur les types d'habitats © GIP

Une analyse a été réalisée spécifiquement sur les habitats du périmètre du bien candidat :

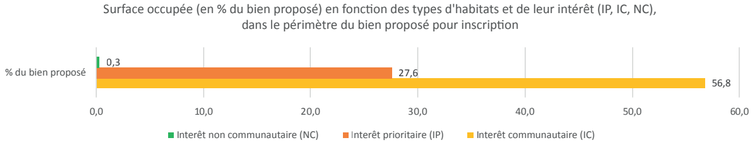
L'analyse a mis en évidence :
- Une grande diversité d'habitats, IC ou IP, typiques de la montagne pyrénéenne ;
- Une forte dominance des pelouses, qui sont pour certaines d'intérêt patrimonial ;
- Une présence significative d'éboulis et de falaises, aux végétations spécifiques ;
- Une faible proportion de forêts, en limite d'expression par rapport au périmètre ;
- Une répartition dispersée de petites zones humides, rendant ces milieux particulièrement vulnérables.

Ces données, accompagnées de relevés terrain, serviront à adapter les actions de conservation et de gestion du site en fonction de ses spécificités écologiques.

Plus de 80% du bien candidat est occupé par des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire (respectivement 30% et 56%). La majorité de ces habitats sont des formations herbeuses sèches semi-naturelles d'intérêt prioritaire. Sur la moitié restante des polygones, on trouve des habitats dits élémentaires.



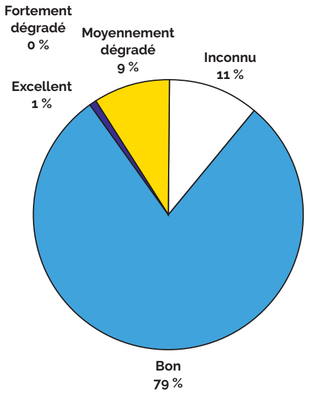
▲ Graphique de la surface occupées (ha) en fonction des types d'habitats et leurs statuts sur le bien candidat © GIP



▲ Graphique de la surface occupées (ha) en fonction des types d'habitats et leurs statuts sur le bien candidat © GIP

Etat de conservation des habitats

Le travail précédent, qui est un travail préliminaire reste à perfectionner avec l'appui du CBNPMP, et a été réalisé en s'appuyant sur le travail réalisé en 2006-2007 sur le site Natura 2000 du Liset de Hount Blanque, au Nord du périmètre du bien candidat. Sur le site Natura 2000 du Liset de Hount Blanque, l'état de conservation général est globalement bon, voire excellent pour certaines landes et éboulis. Les pelouses et habitats associés présentent localement une dynamique de colonisation par les ligneux, nécessitant un suivi.



▲ Évaluation de l'état de conservation des habitats naturels dans le site Natura 2000 du Liset de Hount Blanque © DOCOB Natura 2000 du Liset de Hount Blanque

État de conservation des espèces végétales (flore, fonge et mousses)

Le massif du pic du Midi abrite une flore d'une grande richesse, avec 463 taxons recensés le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du au Patrimoine mondial. Cette flore se distingue par un taux d'endémisme élevé (37 taxons, soit environ 8 % de la flore totale). Une part significative des espèces sont protégées au niveau national ou régional (43 taxons). Des espaces menacées sont présentes, elles sont inscrites sur les listes rouges mondiales, européennes, nationales, et régionales.

Les données reposent principalement sur les inventaires du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP) et du Parc national des Pyrénées (PNP).

[3] https://doctech.cbnpmp.fr/expo/Plantes-prioiritaire-Pyrenees_Livret-expo_bd.pdf

Les espèces végétales sont présentées sur la base de données botaniques les plus précises possibles au regard de l'état des connaissances lors de la conception des panneaux d'exposition (2019) ; les données ont pu évoluer depuis.

A> Un **nom vernaculaire,** d'usage pour désigner la plante ; il peut donc varier d'une région ou d'un pays à l'autre.
Un **nom scientifique** unique pour nommer une espèce dans le monde entier ; le latin est la langue internationale de classification du vivant.

B> Une **information complémentaire** sur la répartition ou les localités de l'espèce et leurs évolutions dans le temps, son milieu, une caractéristique singulière ou une menace en particulier...

C> Une **carte de distribution** qui rend compte de la répartition de l'espèce dans les Pyrénées par mailles de 10km2 (source : www.atlasflorapyrenaea.eu). L'absence de données ne signifie pas forcément que l'espèce est absente mais qu'elle n'est pas référencée en cet endroit.

D> Un **statut de protection** si l'espèce est protégée à l'échelle d'un territoire, le cas échéant, toute atteinte à la plante (destruction, coupe, arrachage de tout ou par- tie d'un spécimen), dégradation des habitats où sa présence est avérée, détention, transport, vente et achat ou utilisation, sont répréhensibles en application de l'article L.411-1 du code de l'environnement.

E> Un **statut de menace** selon la Liste rouge UICN européenne (Europe, 2011), nationale (France, 2018) ou régionale (Midi-Pyrénées, 2013) :

- NT quasi menacée, qui risque de le devenir si des mesures de conservation ne sont pas engagées ;
- VU vulnérable, dont le risque d'extinction à l'état sauvage est élevé ;
- EN en danger, dont le risque d'extinction à l'état sauvage est élevé ;

F> Une **limite altitudinale** observée dans les Pyrénées.

G> Une **période de floraison** (uniquement pour les plantes à fleur) déterminante car préalable à la dissémination de graines susceptibles d'assurer le renouvellement des populations de l'espèce.

H> Un **milieu ou habitat naturel** spécifique au développement de l'espèce.

I> Une **menace ou un critère de sensibilité** justifiant la présence de l'espèce dans la liste des plantes prioritaires des Pyrénées..

Extrait du manuel de l'exposition sur les plantes prioritaires des Pyrénées du CBNPMP © CBNPMP

Espèces végétales emblématiques et à enjeux

Statuts	Nombre d'espèces recensées	Détails	Exemples notables
Espèces endémiques	37	Endémiques massifs pyrénéens ou pyrénéo-cantabriques	***Potentilla nivalis,*** Potentille des neiges sur le rocher affleurant, mur Sud, au niveau du petit parcours botanique en projet © J-S. GION & SMVTPM, 2010 ***Carduus carlinoïdes,*** Chardon Fausse-Carline prospection botanique 3 juin 2024 © S. Abellan, SMVTPM-GIP ***Iberis spathulata,*** Ibéris spatulé Pic, thérophyte-graine. © JS.Gion, 2006
Espèces avec un statut de protection (nationale et régionales)	34	Protégées, souvent d'altitude	***Arabis soyeri subsp. Soyeri,*** Arabette de Soyer, déterminante des Zones Humides (ZH, Protection régionale (PR) Midi-Pyrénées, sur la Liste rouge nationale et sur la Liste rouge régionale Midi-Pyrénées © CBNPMP VU

Statuts	Nombre d'espèces recensées	Détails	Exemples notables
Espèces avec un statut de menace inscrites sur listes rouges (LR)	3 espèces LR mondiales 5 espèces LR européennes 16 espèces LR nationales 54 espèces LR Midi-Pyrénées	De NT (Quasi menacée) à EN (en danger)	 EN ***Aster pyrenaeus***, Aster des Pyrénées, *(En danger) sur la Liste rouge UICN mondiale* © CBNPMP - Valentine Plessy EN ***Androsace helvetica,*** Androsace de Suisse, *sur la Liste rouge régionale (Midi-Pyrénées)* © CBNPMP

▲ Statuts de protection des espèces recensées sur le périmètre du bien proposé et exemples © GIP

Enjeux de conservation

- Forte valeur patrimoniale liée à l'endémisme et à la rareté.
- Habitats clés : pelouses alpines, tourbières, falaises et éboulis.
- Vulnérabilités : régression locale des zones humides, pressions du changement climatique (réduction des niches froides), risques liés aux espèces exotiques envahissantes *(cf. 4.b Facteurs affectant le bien).*
- État global : bon à moyen, avec des espèces menacées nécessitant un suivi ciblé.

Des programmes de suivi scientifique et de conservation sont actifs, en lien avec le CBNPMP, le PNP et les gestionnaires des sites Natura 2000.

Pour le détail complet des taxons flore-fonge inventoriés et de leurs statuts, se référer aux Annexes 3c, 3d, et 3e du plan de gestion, le dossier présentant une synthèse des résultats essentiels.

État de conservation des espèces animales (faune)

Le périmètre du bien proposé pour inscription, intégré à la ZNIEFF de type I "Massif du pic du Midi de Bigorre - Lac Bleu" , abrite une faune riche, comprenant des espèces protégées, endémiques ou menacées au niveau régional, national ou européen.

Espèces animales emblématiques et à enjeux

La faune du massif comprend plusieurs espèces emblématiques d'intérêt patrimonial. Un tableau de synthèse regroupe les données clés :
groupe nombre d'espèces recensées*

État de conservation

- Globalement bon à moyen, avec des populations stables pour certaines espèces alpines et des suivis en amélioration pour les grands rapaces ;
- Menaces identifiées : isolement et faible taille des populations (Lézard de Bonnal, Lagopède alpin), perturbations liées à la fréquentation, changements climatiques (neige, habitats alpins) ;
- Programmes actifs : suivi scientifique des espèces phares (Gypaète barbu, Grand Tétras, Desman, Calotriton, Lézard de Bonnal) ; plan national d'action pour le Gypaète ; programme de réintroduction du Bouquetin ibérique.

Pour le détail complet des taxons faune inventoriés et de leurs statuts, se référer à l'Annexe 3c et 3e du plan de gestion, le dossier présentant une synthèse des résultats essentiels.

Groupe	Nombre d'espèces recensées*	Statuts principaux	Exemples notables
Amphibiens	4	Protégées, endémiques, VU à EN selon espèces	 VU ***Calotriton asper*** Calotriton des Pyrénées, endémique © L. Cazabet – Parc national des Pyrénées EN ***Alytes obstetricans*** Alyte accoucheur © Laurent Nedelec
Reptiles (squamates)	3	Protégées, endémiques, VU	 VU ***Iberolacerta bonnali*** Lézard de Bonnal, endémique © J-P. Mercier – Parc national des Pyrénées
Oiseaux	>20 nicheurs réguliers + rapaces de passage	Protégées, plusieurs VU ou NT	 NT ***Montifringilla nivalis*** Niverolle alpine © Sylvain Amrein NT ***Lagopus muta*** Lagopède alpin © J. Vignasse & F. Luc – Parc national des Pyrénées

Groupe	Nombre d'espèces recensées*	Statuts principaux	Exemples notables
Oiseaux	>20 nicheurs réguliers + rapaces de passage	Protégées, plusieurs VU ou NT	VU ***Tetrao urogallus*** Grand tétras © F. Luc – Parc national des Pyrénées
			EN CR ***Gypaetus barbatus*** Gypaète barbus © D. Peyrusqué – Parc national des Pyrénées
			VU / EN régional ***Milvus milvus*** Milan royal © Dunoguiez Pascal - Parc National des Pyrénées
Mammifères terrestres	>10	Protégées, endémiques, certaines gibier	EN mondial ***Galemys pyrenaicus*** Desman des Pyrénées © Eric Delgado
			 Rupicapra pyrenaica Isard des Pyrénées (Pelage d'hiver) © S. Ceyte – Parc national des Pyrénées

Groupe	Nombre d'espèces recensées*	Statuts principaux	Exemples notables
Mammifères terrestres	>10	Protégées, endémiques, certaines gibier	 ***Capra ibex*** Bouquetin ibérique (réintroduction) © Morel Gaetan
Chiroptères	≥7 dans le périmètre, 14 en zone élargie	Protégées, certaines VU / NT	 ***Rhinolophus ferrumequinum*** Grand Rhinolophe (Ann. II et IV DHFF) © M. Empain – Parc national des Pyrénées
			VU ***Miniopterus schreibersii*** Minioptère de Schreibers (accolé à un Grand Rhinolophe) © M. Empain – Parc national des Pyrénées
Faune aquatique	2 espèces piscicoles	Protégées, menacées	 ***Salmo trutta*** Truite fario © Sylvain Rollet
			EN ***Salvelinus alpinus*** Omble chevalier © Noé Ménanteau-FDAAPPMA65

*** Estimations basées sur données PNP, SINP, DOCOB Natura 2000, études ciblées.**

◂ Tableau des espèces emblématiques et à enjeux, avec les groupes taxonomiques, leur diversité connue sur le site, les statuts principaux et quelques exemples notables © GIP, *voir copyright des photos*

Chevaux et vaches s'abreuvent dans le lac d'Arizes et les ruisseaux,
© Eric Delgado, OMP 2025.

▲ Lac d'Oncet au pied du col de Sencours, © Philippe Briffaud et Eric Delgado, 2018.

▲ Mouvements des plis et states géologiques du versant est du pic du Midi, © Philippe Briffaud et Eric Delgado, 2018.

B-Dimension anthropique et conservation du paysage culturel évolutif vivant

État de conservation du paysage culturel évolutif vivant

L'état de conservation des attributs paysagers au sein du périmètre du bien ne se résume pas à une simple préservation d'éléments figés, témoins architecturaux de l'ascension et conquête altitudinale de cette montagne. Ces éléments incarnent une approche dynamique et intégrée des attributs naturels et des attributs culturels, reflétant un paysage culturel évolutif vivant.

Cette conservation repose sur un équilibre entre un substrat naturel d'altitude, des pratiques humaines (scientifiques, pastorales, touristiques) en constante adaptation.

Conservation du socle naturel et lisibilité du patrimoine géologique

Le site se caractérise par un pic proéminent et des crêtes rocheuses aux formes marquées. Le socle naturel, est formé de roches calcaires massives intégrées dans des strates plus sombres en plis serpentiformes de « barégiennes » alternance métamorphisées de grés et pélites. Ces affleurements, aux formes si typiques sur le versant est notamment, conservent une lisibilité claire et une forte cohérence géologique. Les structures géomorphologiques (éboulis, falaises, crêtes, vallons glaciaires) ont conservé leur intégrité et forment un ensemble homogène qui contribue fortement à l'identité visuelle du sommet du pic du Midi de Bigorre. Les interventions humaines, limitées aux aménagements liés à l'observatoire et aux accès, n'ont pas altéré la cohérence géologique ni la perception du massif comme entité naturelle dominante, formant la toile de fond sur laquelle s'inscrit l'histoire humaine du site.

Les ressources hydrologiques, sont des éléments structurants de ce paysage et se trouvent dans un bon état de conservation. Le lac d'Oncet, situé au pied du pic, est un repère paysager majeur, naturel et de forme circulaire, s'étendant sur 6,7 ha. Le lac d'Arizes et les nombreux ruisseaux de l'Unité pastorale d'Arizes-Sencours assurent une ressource en eau confortable pour les troupeaux, conférant au site une capacité de résilience face aux sécheresses. La protection de ces réseaux est fondamentale pour le maintien des écosystèmes et des activités pastorales.

▸ Route fermée à la circulation du pic du Midi dans le vallon d'Oncet au lever du jour, © Philippe Briffaud et Eric Delgado, 2018.

La conservation paysagère des attributs bâtis

Nous avons abordé précédemment l'état de conservation des attributs bâtis : l'observatoire au sommet du pic du Midi et ses constructions annexes réparties sur la montagne, principalement sur sa face sud. Ce système de constructions est conçu pour explorer le potentiel scientifique du pic du Midi, pour permettre aux usagers d'interagir avec la montagne afin de repousser les limites de l'observation de la Nature terrestre et céleste. Le bâti du pic du Midi est ainsi construit et utilisé comme un prolongement scientifique de la montagne.

Depuis plus de 150 ans, cette interaction particulière de l'Humanité avec le pic du Midi a engendré une forte intrication des attributs bâtis et des attributs environnementaux, offrant une manifestation paysagère de la science en montagne.

Comme vu précédemment, l'état de conservation des attributs bâtis est bon du fait de leur entretien et de leur usage permanents. Les attributs dont l'usage a cessé, en l'occurence le jardin botanique sommital et l'hôtellerie de Sencours, sont à l'état de vestiges bien conservés du fait de leur emplacement et des particularités de leur construction *(cf. § 2.a et 4.a)*

Ces attributs, consubstantiels au paysage du *pic du Midi et de son observatoire*, forment ainsi des marqueurs paysagers remarquablement conservés de la conquête scientifique de la montagne. Les choix constructifs et la continuité d'usage des attributs bâtis permettent de lire dans le paysage la conservation depuis la fin du XIXe siècle des modalités de cette relation Homme-Nature particulière.

La réhabilitation récente de l'Hôtellerie des Laquets et l'extension du bâtiment Dauzère au sommet du pic du Midi s'inscrivent dans cette dynamique.

L'exigence d'équilibre entre le maintien des activités constitutives du bien et l'intégration des évolutions du bâti dans leur environnement naturel *(encadré depuis 2003 par le Site Classé du pic du Midi cf. § 5.b)* permet la conservation paysagère des silhouettes, des formes et des matériaux de ces constructions constitutives du paysage culturel vivant et évolutif *(cf. § 3.1c et 3.1d)*.

▴ Col de Sencours et route fermée à la circulation menant aux Laquets, © Eric Delgado, OMP 2025.

◂ Vue du flanc sud-ouest du *pic du Midi et son observatoire* avec plan incliné des années 1970, @ Eric Delgado, OMP, 2025.

▾ Gare intermédiaire du téléphérique sur la crête enneigée du Taoulet et paysage de la coume de Sencours - Taoulet et vallon d'Arizes du périmètre du bien proposé, @ Nicolas Bourgeois, 2025.

▲ Cabane et enclos d'Arizes, avec éleveurs triant leurs troupeaux de vaches et brebis, 1700m. © Eric Delgado, OMP, 2025.

▲ Cabane pastorale de la coume de Sencours et son enclos en métal. Eric Delgado, OMP, 2015.

Pastoralisme vivant et structuration collective des estives

Le pastoralisme sur le périmètre du bien est une activité économique et culturelle vivante, structurée et gérée de manière durable. Son état de conservation est globalement stable, attesté par la gestion rigoureuse multi-acteurs des trois Unités pastorales (UP).

Sur le périmètre du bien proposé, à la fois dans les vallées du Barège et de la Haute-Bigorre, les troupeaux qui fréquentent les estives durant la période estivale ne font pas traditionnellement l'objet d'un gardiennage constant.

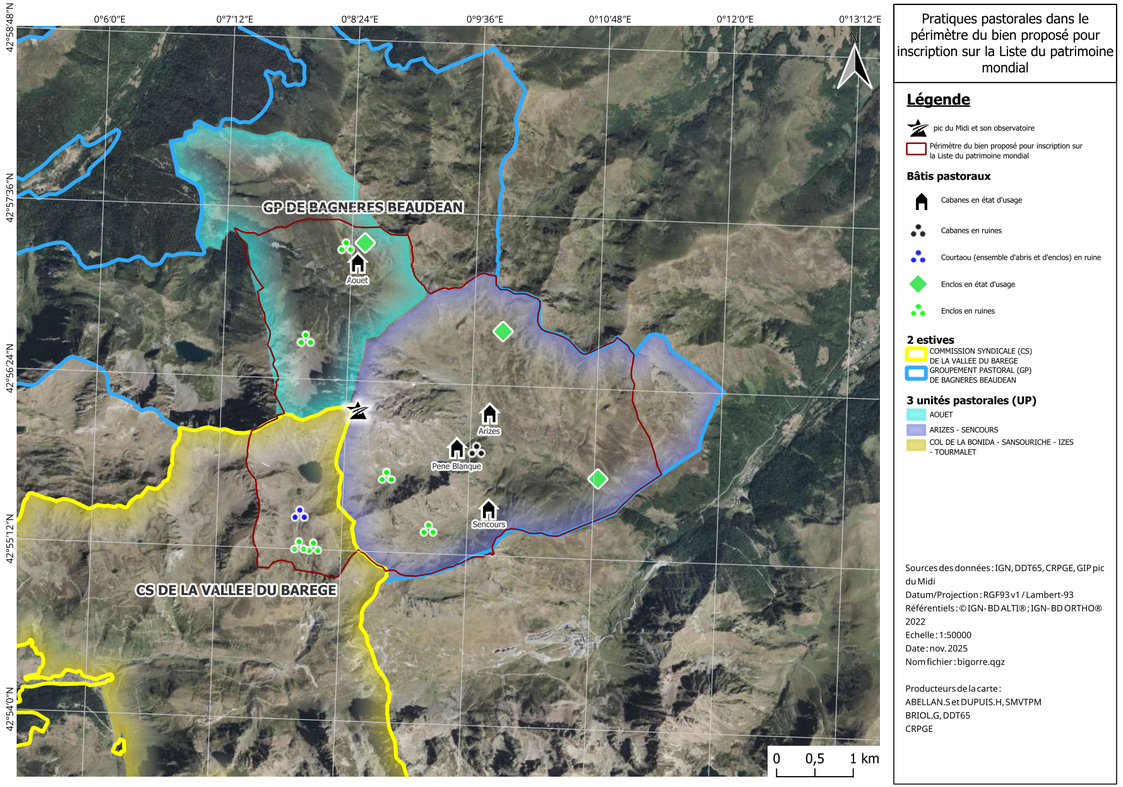
Les troupeaux sont orientés principalement vers la production viande et non laitière. Ce modèle pastoral extensif, avec des accès par véhicule sur des pistes pastorales en bas de la vallée puis à pied dans les vallons est adapté aux caractéristiques

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

▲ Ruines archéologiques de cabanes et enclos pastoraux en pierre sèche dans le vallon d'Oncet, en aval du lac. © Eric Delgado, OMP, 2025.

▲ Cabane d'Aouet et parc de tri. © Anne Salent, CRPGE, août 2025.

▲ Petite cabane de Pène Blanque dans la coume du pic, ayant perdu son usage pastoral, mais petit abri pour randonneurs. © Eric Delgado, OMP, 2025.



Pratiques pastorales dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Légende

pic du Midi et son observatoire

Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Bâtis pastoraux

Cabanes en état d'usage

Cabanes en ruines

Courtaou (ensemble d'abris et d'enclos) en ruine

Enclos en état d'usage

Enclos en ruines

2 estives

COMMISSION SYNDICALE (CS) DE LA VALLEE DU BAREGE

GROUPEMENT PASTORAL (GP) DE BAGNERES BEAUDEAN

3 unités pastorales (UP)

AOUET

ARIZES - SENCOURS

COL DE LA BONIDA - SANSOURICHE - IZES - TOURMALET

Sources des données : IGN, DDT65, CRPGE, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © IGN- BD ALTI® ; IGN- BD ORTHO® 2022
Echelle : 1:50000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM
BRIOL.G, DDT65
CRPGE

▲ **Carte 2.15 :** Pratiques pastorales dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

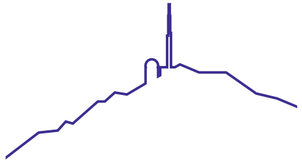
▸ Ciel étoilé, constellation d'Orion, au-dessus de la RICE et du pic du Cabaliros. © Jean-François Graffand, 2024.

La qualité du ciel nocturne

Le ciel nocturne du pic du Midi bénéficie d'une obscurité exceptionnelle, renforcée et préservée par la première Réserve internationale de ciel étoilé créée en France en 2013, qui en fait un site astronomique de premier plan au point de vue scientifique et astro-touristique. Les deux tiers sud du département des Hautes-Pyrénées bénéficient de mesures de réduction de la pollution lumineuse, par les efforts consentis des cogestionnaires de la RICE (voir protection du cadre distant).

A l'intérieur du bien proposé pour inscription, les seuls éclairages nocturnes sont ceux liés à la vie et aux activités scientifiques et de médiation au sommet. Ils sont atténués par des mesures particulières à la RICE : calfeutrage des fenêtres par des rideaux occultants, activités sur les terrasses de préférence avant la tombée de la nuit, animations nocturnes en groupes limités (20 personnes) où la lumière blanche est prohibée au profit de la lumière rouge, moins impactante pour l'environnement nocturne.

La labellisation RICE est un dispositif pionnier qui a permis depuis 2013 de limiter efficacement la pollution lumineuse dans le département, d'assurer des conditions scientifiques de rang mondial pour l'astronomie et d'offrir une expérience sensible unique du paysage nocturne. La protection du ciel constitue ainsi un attribut paysager déterminant de la Valeur Universelle Exceptionnelle.



▸ 2.2.4
FACTEURS AFFECTANT LES PAYSAGES, LES HABITATS ET LES ESPÈCES

A - Pressions dues au développement et réponses en terme de gestion

Facteurs pouvant affecter les attributs paysagers dans le périmètre du bien

Comme déjà indiqué, dans le périmètre du bien, protégé par le site classé du Bastan (1932) et par le site classé du pic du Midi et de ses abords (2003), aucune pression de développement n'est identifiée.

Tout projet de rénovation de chemin, de bâtiment ou cabane pastorale relèverait de la procédure d'autorisation correspondant aux sites classés supervisés par les Services de l'État, la commission départementale de la nature des sites et des paysages et la Commission conservation du bien proposé. Les procédures sont décrites au point précédent.

Pour des raisons géomorphologiques et réglementaires, les différentes unités paysagères qui composent le périmètre du bien ne sont pas concernées par les aménagements de la station de ski du Grand Tourmalet.

Facteurs pouvant affecter les attributs paysagers dans la zone tampon

La station de ski du Grand Tourmalet, située en zone tampon est évoquée ci-dessous comme facteur externe au périmètre du bien, pour aborder ses interactions éventuelles avec le bien en terme paysager.

Dans la zone tampon du bien proposé, un domaine skiable.
L'horizon sud à l'extérieur du périmètre du bien, dans la zone tampon, est situé à proximité du domaine skiable du Grand Tourmalet. La partie suivante décrit des aspects géographiques et paysagers de cette station de ski pour caractériser les éléments observables à partir du périmètre du bien. Une seconde partie mettra les activités et le développement du domaine skiable en perspectives des différentes protections en présence. Dans un dernier temps, il s'agira de présenter les liens entre les activités de l'observatoire et du domaine skiable pour appréhender les retombées de ces interactions sur le développement et la préservation du bien.

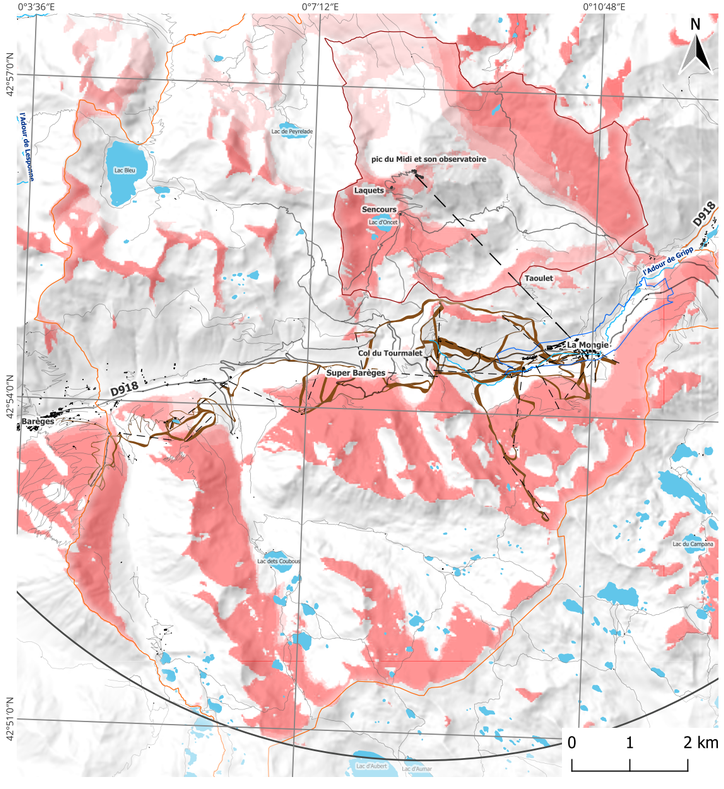
Le domaine skiable du Grand Tourmalet en zone tampon dans le paysage du bien
Le domaine skiable du Grand Tourmalet est situé de part et d'autre du Col du Tourmalet, en dehors du périmètre du bien, mais en partie dans la zone tampon du bien.

Le sommet du pic du Midi et son observatoire sont à une distance de 5 km en ligne directe du domaine. Les caractéristiques géographiques et géologiques de l'espace qui sépare l'observatoire de la station de ski forment un ensemble de barrières naturelles, alternant lignes de crêtes et vallées d'altitude.

Le domaine skiable est composé de 54 pistes de ski alpin, occupant une superficie de 300 ha. Il est en grande partie aménagé dans la partie inférieure des vallons de La Mongie et de Barèges. La partie supérieure de ces vallons est constituée d'arêtes effilées, d'escarpements et de chaos rocheux impraticables aux skieurs. Les hauts reliefs accidentés contiennent ainsi les aménagements et la pratique du ski alpin dans les combes, les talwegs et les pentes, sous ces faces et parois minérales.

La situation géographique de la station et les espaces de haute montagne qui la séparent de l'observatoire ont pour effet de fortement limiter la présence visuelle de ces aménagements dans le paysage observable depuis le sommet du pic du Midi. La visibilité de certaines installations au sein de ce paysage distant prend un caractère résiduel une fois replacée dans les vastes dimensions du panorama observable depuis le sommet du pic du Midi.

Comme déjà indiqué, les différentes unités paysagères qui composent le périmètre du bien ne sont pas concernées par les aménagements de la station de ski. De plus cette dernière n'est pour l'essentiel pas visible pour un observateur situé dans les combes et vallées environnant le pic du Midi. C'est notamment le cas de l'agglomération formé par la station de La Mongie.



Pistes du domaine skiable du Grand Tourmalet et leur visibilité depuis le sommet du pic du Midi

Légende

Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Zone tampon du bien proposé pour inscription

Site patrimonial remarquable (SPR) de La Mongie

Téléphérique du pic du Midi

Hydrographie

Surfaces hydrographiques

Tronçons hydrographiques de l'Adour

Bâtis

Zone bâtie et autre habitat artificiel

Routes et sentiers

Route départementale

Sentiers et chemins

Domaine skiable du Grand Tourmalet

Transport par cable de la station

Pistes de ski

Outil de géotraitement basé sur un Modèle Numérique de Terrain (MNT) pour le calcul d'angles de vue

Empreinte des paysages visibles depuis l'observatoire et, par principe de covisibilité, parties de territoire depuis lesquels l'observatoire est visible

Cercle délimitant la zone d'étude

Sources des données : PASSEURS-Paysagistes, DDT65, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © Plan IGN 13, résolution 12,5m
Echelle : 1:66000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs des cartes :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM

▲ **Carte 3.9 :** Pistes du domaine skiable du Grand Tourmalet et leur visibilité depuis le sommet du pic du Midi

La carte ci-contre donne les cônes de vue sortante de la plateforme de l'observatoire. Les aplats rouges représentent les portions du paysage observables à partir du sommet. Cette carte permet de voir que la situation distante et encaissée de la station de ski réduit de façon importante sa présence dans le paysage visible au-delà du périmètre du bien.

Réponses en termes de gestion :

Les protections de la zone tampon et les activités du domaine skiable

L'intégralité du domaine skiable de La Mongie Grand Tourmalet est située à l'intérieur des Sites classés du pic du Midi et du Bastan. Le développement et les aménagements de la station de ski sont mis en œuvre en fonction de ces protections ayant pour objet la préservation des qualités paysagères du pic du Midi et l'intégrité environnementale du bassin versant du Bastan. Le cadre de ces protections induit un principe d'aménagement non extensif du domaine skiable de La Mongie. Les limites naturelles décrites précédemment et les protections en présence contiennent le développement de la station de ski à son emprise actuelle au sein de la zone tampon du bien. Les caractéristiques géographiques et les protections en présence excluent toute extension du domaine skiable sur le périmètre du bien.

Le Site classé du pic du Midi est complété par le classement de la station de La Mongie en Site patrimonial remarquable (SPR). Cette protection décidée par les instances de gestion de La Mongie, partie de la commune de Bagnères-de-Bigorre, encadre le développement et les aménagements des espaces urbanisés. Le SPR effectif depuis 2010 définit des standards, des règles et un programme d'intégration paysagère pour l'ensemble de la station de montagne. Ce principe d'intégration paysagère est fondé sur la prise en compte de la proximité des hauts lieux paysagers et culturels du col du Tourmalet et du pic du Midi.

▲ Panorama de l'observatoire du pic du Midi en direction du domaine skiable du Grand Tourmalet. © DR pic du Midi.

Mutualisation de services entre le domaine skiable situé dans la zone tampon et l'observatoire du pic du Midi

En termes de développement, et donc d'impact de celui-ci sur le bien et son paysage, le lien organique entre la station de ski de La Mongie et l'observatoire du pic du Midi doit être examiné.

Le principal moyen d'accès à l'observatoire est le téléphérique du pic du Midi démarrant au cœur de La Mongie. L'ensemble des personnels de l'observatoire et la grande majorité de ses visiteurs accèdent au pic du Midi par ce téléphérique, après avoir emprunté la route départementale reliant Bagnères-de-Bigorre à la Mongie. Cet accès routier est l'unique possibilité d'accéder à La Mongie en hiver (fermeture du col du Tourmalet) et donc au téléphérique d'accès au sommet. Il est complété par un ensemble de parkings dans la station et à son approche. L'entretien et la sécurisation de cette route de montagne et des parkings sont assurés par le Conseil Départemental, la mairie de Bagnères-de-Bigorre et le domaine skiable. Durant la saison hivernale, l'accès au téléphérique serait impraticable sans cet entretien, ce qui impacte nécessairement l'activité de l'observatoire et ses relations avec les parties prenantes de La Mongie.

Au sein des espaces urbanisés de La Mongie, la gestion des flux, l'entretien des accès et des stationnements des visiteurs du pic du Midi et de la station sont assurés par les personnels de la mairie de Bagnères-de-Bigorre et du domaine skiable. La gestion des flux de la fréquentation touristique du pic du Midi dans la zone tampon s'appuie ainsi sur les infrastructures et l'activité de La Mongie, dont ils sont en retour une composante importante.

Cette mutualisation des services entre l'observatoire et le domaine skiable s'inscrit dans la continuité du modèle d'exploitation du téléphérique du pic du Midi créé au début des années 1950, c'est-à-dire d'un partenariat durable entre l'Université et les collectivités territoriales. Le téléphérique est en effet conçu initialement comme un projet commun entre la station de ski et l'observatoire. À l'entrée en fonction de sa première section, le 23 décembre 1951, il permet le transport des skieurs jusqu'au Taoulet. Le second tronçon, allant du Taoulet au sommet, ouvre à l'été 1952, réservé au départ aux seuls personnels de l'observatoire. Le bénéfice de l'exploitation touristique du premier tronçon revient à l'observatoire qui l'intègre à ses ressources propres. Le second tronçon quant à lui est à usage privé jusqu'en 2000. Le téléphérique, issu d'un projet partagé de développement scientifique et touristique, permettra à l'observatoire d'engager le déploiement des infrastructures sommitales, l'élargissement et le renforcement de l'activité scientifique.

Le nouveau téléphérique du pic du Midi, construit en l'an 2000, est, à la différence de son prédécesseur, uniquement dédié à la fréquentation publique de l'observatoire et aux skieurs de haute montagne désirant accéder au sommet *(cf. axe 5 5.2)*. Bien qu'il démarre du domaine skiable, le premier tronçon Mongie-Taoulet ne fait plus partie du domaine skiable et de ses remontées mécaniques depuis 25 ans. Les pentes sous la station intermédiaire du Taoulet sont aujourd'hui en dehors des pistes balisées, ne faisant l'objet d'aucun entretien ni d'aucune sécurisation.

Les interactions entre les activités du domaine skiable et de l'observatoire sont donc exclusivement situées dans la zone tampon du bien. La mutualisation de certains services et infrastructures depuis le milieu du XXe siècle s'est avéré déterminante dans le développement de l'observatoire et participe aujourd'hui à la gestion des enjeux de fréquentation en périphérie du bien

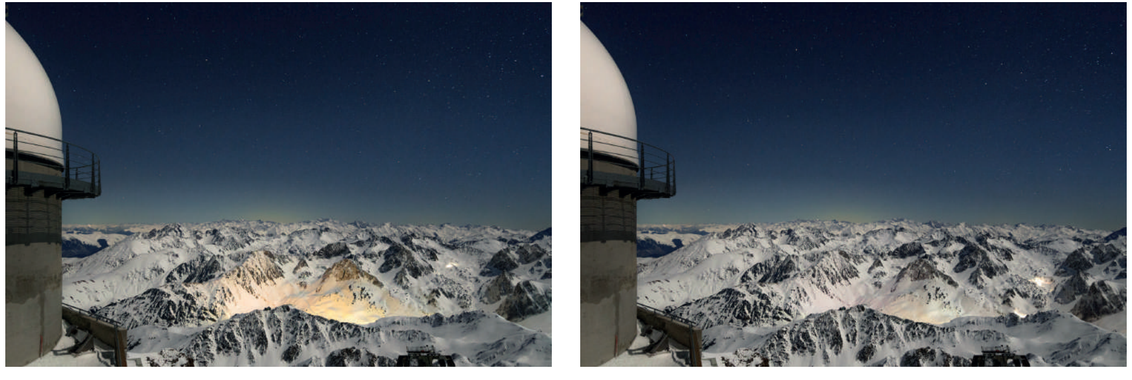
Pollution lumineuse en zone tampon et station de ski

La Mongie n'est pas visible depuis le sommet du pic du Midi. Cependant, l'observatoire et ses activités sont exposés à la pollution lumineuse produite par l'éclairage artificiel du village-station. Le phénomène est d'autant plus important en période hivernale lorsque la neige réfléchit presque intégralement la lumière émise par les systèmes d'éclairage public.

Réponses en termes de gestion : La Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi de Bigorre

Sur l'ensemble du cadre distant du bien proposé, existe depuis 2013, la RICE du pic du Midi de Bigorre, qui pilote depuis lors, une conversion et un redimensionnement du parc d'éclairage sur ses 3000 km², soit 65% des Hautes-Pyrénées. Témoins du phénomène local sur la station de ski et la SPR de la Mongie, les cogestionnaires de la RICE du pic du Midi et la mairie de Bagnères-de-Bigorre ont élaboré un projet spécifique d'amélioration des éclairages de La Mongie. Ce projet mis en œuvre en 2019 après deux années d'expérimentation s'est traduit par la modernisation de l'ensemble de l'éclairage public de La Mongie.

La cinquantaine de point lumineux a été remplacée par des candélabres programmables et pilotables à distance, permettant d'adapter l'intensité lumineuse aux différentes situations d'éclairage. Cette adaptation de l'éclairage public prend notamment en compte la présence de neige au sol, l'activité saisonnière de La Mongie et les programmes d'observation du pic du Midi. Dans ce dernier cas, l'éclairage de La Mongie peut être modulé spécifiquement ou éteint à la demande de l'observatoire.



▲ Expérimentation de la modulation et de l'extinction des éclairages de La Mongie à partir de l'observatoire du pic du Midi. Sur l'image du haut, l'éclairage de La Mongie est réduit à 50%. Sur l'image du bas, l'éclairage public est éteint. Les lumières ponctuelles correspondent aux éclairages des engins de damage. À noter que les photographies en pose longue accentuent nettement le rendu de l'intensité des sources lumineuses. © Jean-François Graffand, 2019

Le pic du Midi à l'aube en janvier 2022. Le manteau neigeux en-dessous de 2000 mètres d'altitude est particulièrement impacté par le changement climatique, © Kilian Herbreteau, 2022

B - Contraintes liées a l'environnement, catastrophes naturelles et préparation aux risques

Facteurs pouvant affecter les attributs environnementaux et paysagers dans le périmètre du bien

Le changement climatique et ses conséquences sur la biodiversité

Au pic du Midi, les infrastructures d'observatoire - gérées par l'Université de Toulouse et l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP) – favorisent les partenariats sur divers programmes pyrénéens et internationaux d'étude et de suivi des dimensions environnementales et écologiques sur le changement climatique. Ce laboratoire collaboratif à ciel ouvert offre un suivi des effets des changements globaux et climatiques en particulier à l'échelon du pic.

Incertitudes scientifiques sur les effets du changement climatiques et besoin de données d'observation à long terme

Malgré les tendances observées, les effets du changement climatique sur les milieux de haute montagne ne restent encore que partiellement compris, en raison de leur complexité intrinsèque et de la variabilité interannuelle des phénomènes climatiques. L'altération de paramètres cruciaux (enneigement, température du sol, humidité, etc.) agit de manière différenciée selon les espèces, les expositions et les micro-habitats. Cette incertitude nécessite la poursuite et l'intensification des programmes de suivi à long terme, associés à une consolidation des dispositifs d'observation (STOM, suivi des lézards, réseau des combes à neige) et à la mobilisation d'outils numériques de suivi. Une attention particulière devra être portée à la conservation des espèces reliques et endémiques, ainsi qu'à l'évaluation prospective des dynamiques écosystémiques en lien avec les scénarios climatiques régionaux du GIEC.

Influence du changement climatique sur la biodiversité pyrénéenne et sur des espèces et habitats présents sur le massif du pic du Midi.

Le changement climatique affecte et affectera les écosystèmes des Pyrénées, en particulier dans les zones alpines et subalpines. L'augmentation des températures moyennes, la réduction de la durée d'enneigement et les perturbations du régime hydrique altèrent l'équilibre des milieux naturels d'altitude. Les milieux forestiers sont particulièrement vulnérables, subissant un stress hydrique accru, la prolifération de maladies exotiques et la concurrence d'espèces pionnières mieux adaptées aux nouvelles conditions. Ces dynamiques modifient lentement la composition floristique des forêts.

Sur le plan faunistique, des espèces très spécialisées comme le Lézard de Bonnal *(Iberolacerta bonnali)*, endémique de l'étage alpin, voient leur habitat réduit par la remontée altitudinale du Lézard des murailles *(Podarcis muralis)*. Une zone d'interaction entre 1500 et 2000 m d'altitude est identifiée, marquant un risque croissant d'introgression et de compétition interspécifique, sous l'effet combiné du réchauffement climatique et de la fragmentation des habitats.

Influence du changement climatique sur les lacs d'altitude et les zones humides

Les petits lacs glaciaires et tourbières des abords du pic du Midi (secteurs du lac d'Oncet, tourbières perchées vers Artigues, ou poches humides du col du Tourmalet) sont directement exposés à une double pression : la variabilité climatique croissante et les usages anthropiques en périphérie. L'élévation des températures moyennes annuelles (+0,2°C par décennie depuis 1959) entraîne une réduction de la durée de couverture neigeuse et une fonte plus précoce, ce qui modifie le régime thermique et la stratification des lacs peu profonds. Ces dynamiques peuvent perturber les écosystèmes lacustres, avec un réchauffement de l'eau en surface, une réduction de l'oxygénation et une hausse de l'alcalinité. Cela affecte notamment les communautés de diatomées, les invertébrés benthiques et des espèces relictuelles. Les tourbières et zones humides sont également fragilisées par les sécheresses estivales répétées, qui réduisent leur surface inondée et peuvent inverser leur rôle de puits de carbone, favorisant la libération de CO_2 et de méthane par oxydation de la tourbe asséchée.

▸ Prairie d'estives, landes et quelques vaches dans le vallon d'Arizes, vue depuis le sommet du pic du Midi. © Sébastien Chastanet 2022, OMP

Altération du régime hydrologique des sources et effets des sécheresses

Le réseau hydrographique autour du pic du Midi (sources du ruisseau d'Arizes, exutoires des lacs d'altitude) montre une sensibilité croissante aux sécheresses. La réduction des précipitations hivernales sous forme de neige et la fonte anticipée du manteau nival réduisent la capacité de recharge lente des aquifères de montagne. Cela se traduit par un étiage avancé des sources dès juillet, avec des débits faibles ou intermittents dans certains secteurs (observations sur source de la Gaubie dans la vallée du Bastan, en dehors du périmètre). Ces tensions ont un impact sur la disponibilité en eau potable (captages en amont de la Mongie) et sur les habitats humides d'altitude, où l'assèchement temporaire fragilise les populations de bryophytes hygrophiles ou d'invertébrés aquatiques comme *Baetis alpinus*. Les baisses de débit amplifient aussi la concentration en polluants dans l'eau, l'eutrophisation des plans d'eau, et réduisent la résilience écologique des milieux aquatiques de montagne.

Déstabilisation des forêts montagnardes et subalpines de hêtres

Dans les vallées adjacentes au pic du Midi (bas du vallon d'Arizes en zone tampon, haut du bois d'Ordizan dans le vallon de Brouilh dans le périmètre du bien), les forêts montagnardes et subalpines à hêtre *(Fagus sylvatica)* et sapin pectiné (Abies alba) sont en situation de tension croissante. La hausse des températures estivales et la baisse des précipitations en période de végétation aggravent le stress hydrique sur les jeunes pousses. Le dépérissement partiel des houppiers, le brunissement estival et la chute anticipée des feuilles sont de plus en plus fréquemment observés en altitude (au-dessus de 1300 m). Sur les versants exposés, les sécheresses de 2003, 2012 et 2022 ont entraîné une mortalité accrue des branches terminales et des attaques de pathogènes opportunistes. Le phénomène est un peu moins prononcé dans le vallon de Brouilh, en exposition Nord.

Vulnérabilités du pastoralisme sur le périmètre

Les estives autour du pic du Midi, font partie des zones qui peuvent être directement affectées par la nouvelle variabilité climatique. Les signaux sont localisés et intermittents, en fonction des années. Lors d'étés très chauds, la pousse des fétuques *(Festuca spp.)* se raccourcit et des espèces xérophiles sont favorisées, parfois moins digestes : baisse de la qualité fourragère, et perte de diversité floristique sont les risques d'une telle tendance. Lors de saisons estivales sèches (2019, 2022), on observe des descentes anticipées des troupeaux, réduisant les bienfaits de la transhumance. La repousse végétale d'automne est inégale : autour des points d'eau et dans les fonds de vallon, le piétinement est accru laissant entrevoir un surpâturage localisé. Côté Campan, des retours d'éleveurs depuis 2010 évoquent, lors des pics de chaleur, une baisse d'ingestion d'aliments, une diminution de l'engraissement et un stress thermique transitoire chez les ovins et bovins, avec des effets passagers sur la lactation et le cycle reproducteur (avortements).

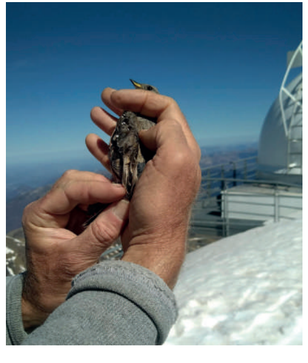
Le programme FLORAPYR : un dispositif stratégique pour le suivi floristique du changement climatique dans les Pyrénées.

Dans la continuité du programme transfrontalier de l'OPCC–EFA235/11 (2011–2014), le projet FLORAPYR pérennise les coopérations sur la flore d'altitude, consolide les dispositifs déjà en place (dont le suivi des combes à neige) et alimente des bases de données partagées. Trois axes guident le dispositif : la répartition des espèces sensibles alpines et subalpines, cartographiées et diffusées via le géo-portail OPCC2[2] pour tracer remontées altitudinales et régressions ; l'état de la flore menacée, suivi en nombre et en pourcentage d'espèces menacées ou quasi menacées à l'échelle des Pyrénées, également publié sur OPCC2 ; un protocole standardisé pour les combes à neige, combinant composition floristique, phénologie d'espèces indicatrices (dont *Salix herbacea*), températures de sol et durée de recouvrement nivéal par placette. Les premiers résultats montrent une légère hausse de la richesse spécifique, probablement liée à une fonte plus précoce et à l'allongement de la saison de croissance ; corollaire attendu, la colonisation par des espèces opportunistes moins strictement nivales au détriment d'une flore spécialisée. Cela produit un corpus d'indicateurs cohérent, lisible, cumulatif.

Suivi des communautés d'oiseaux d'altitude : Programme STOM

Lancé en 2014 par le Parc national des Pyrénées avec le CEFE-CNRS, le STOM suit les oiseaux communs de l'étage supra-forestier sur 30 sites entre 1 800 et 2 500 m, par comptages auditifs et visuels au printemps. Les tendances divergent selon les espèces : la Niverolle alpine *(Montifringilla nivalis)*, indicatrice des pelouses alpines, apparaît vulnérable aux modifications d'habitat, tandis que des espèces de plus basse altitude, favorisées par le réchauffement, progressent. À la clé, un risque d'homogénéisation des cortèges et d'appauvrissement de la biodiversité spécifique aux hautes altitudes.

▴ Filet de capture pour baguage de niverolles entre les coupoles dans le cadre de l'expérimentation conduite par les agents assermentés du PNP et de l'OFB. © Parc National des Pyrénées



◂ Baguage et mesures des niverolles par les agents assermentés du PNP et de l'OFB. © Parc National des Pyrénées

[2] *https://www.opcc-ctp.org/fr/opcc*

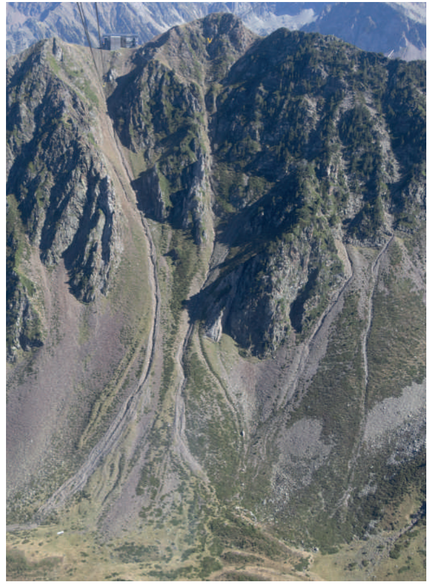
L'érosion des sols : gel-dégel, pluies-orages.

Dans le micro-paysage sommital, l'alternance gel/dégel agit sur les diaclases et plans de schistosité, avec décompression de surface dans les niveaux à schistosité. Les relevés géotechniques G2AVP menés en 2019 (lors des études d'aménagement pour le bâtiment SPIP et le bâtiment Dauzère-Soler) décrivent d'un point de vue géologique des formations calcaires et pélito-gréseuses métamorphisées. Elles concluent à une stabilité globale du talus aval versant Nord-ouest pour des pentes inférieures à 65°, tout en signalant des instabilités superficielles possibles liées à l'altération et à la décompression des terrains schistosés (dièdres d'épaisseur décimétrique à métrique). Ces constats s'appuient sur des inspections cordistes, des levés par drone et une analyse structurale (failles, diaclases, schistosité). Ce signal invite à suivre la mécanique du versant nord, très enneigé en hiver, pour caractériser l'influence des cycles gel/dégel sur les formations schisteuses sommitales.

Dans le haut bassin du Bastan, les diagnostics récents identifient l'érosion en nappe, l'érosion par ravines et l'érosion liée aux alternances gel/dégel comme processus actifs sur les versants et les aménagements de crête (pistes, talus routiers). Des actions pilotes proposées au Tourmalet illustrent des réponses opérationnelles (fascines, structures bois, revégétalisation) pour limiter le sapement, ralentir les écoulements et retenir les sédiments. Ces réponses au-devant de ces types d'érosion et leur caractérisation fait l'objet d'un programme d'étude et de lutte adopté sur le versant de de la Commission syndicale du Barège. L'entretien des sentiers et des ouvrages associés à la route d'accès sont récurrents, et les actions pour répondre aux incidents ponctuels nécessitant des interventions sont discutées dans le respect des procédures associées aux protections des deux sites classés.

Depuis 2020, Barèges et la Commission syndicale du Barège, avec Grand Tourmalet, ONF-RTM, INRAE, CNRS..., mènent un plan interdisciplinaire anti-érosion. Plus de 1 000 glissements superficiels recensés entre 1 500–2 200 m, surtout sur les schistes du Tourmalet (zone tampon), aggravés par la crue de 2013, le gel/dégel, les orages et d'anciens aménagements. Ce groupe d'acteurs se réunit sur ces sujets (commune de Barèges, services techniques, Agence de l'eau, Commissariat de massif, opérateurs de piste, éleveurs, chercheurs), avec outillage de gouvernance (COPIL restreint) et fiches-actions, afin de coordonner diagnostics, travaux et suivi-évaluation. Le document intitulé Plan de lutte contre l'érosion des sols en vallée du Bastan, précise les partenaires de mise en œuvre, et cite le SMVTPM comme contributeur selon les secteurs. Ce dispositif apporte un cadre à la surveillance des processus d'érosion et aux retours d'expérience.

▲ Zone de shistosité soumise à érosion de la partie sommitale du pic du Midi, en discordance géologique sur les couches calcaires. ©Eric Delgado, OMP, 2025



▲ Ravines d'érosion suite à des pluies orageuses sur les cônes de déjection de la montagne du Taoulet, dans la coume de Sencours. © Eric Delgado, OMP, 2025.

Les diagnostics de bassin versant en amont du Bastan localisent les secteurs à forts risques d'érosion et proposent des chantiers séquencés de stabilisation et de revégétalisation dans le périmètre et en zone tampon, assortis d'un protocole de suivi sur plusieurs années. L'approche vise la réduction à la source des transferts sédimentaires vers l'aval.

Les interactions entre la dynamique végétale et les processus géomorphologiques dans des écosystèmes instables comme les milieux montagnards et les cours d'eau sur les flancs du massif du pic du Midi est un sujet d'étude développé au sein du laboratoire du CRBE à partir de 2025.

Les aléas « glissement de terrain » et « chutes de pierres/blocs » sont encadrés par le PPRN de Bagnères-de-Bigorre (PPR approuvé le 25/03/2010). La zone de sismicité est classée 4 (sismicité moyenne) selon le décret du 22/10/2010.

Ainsi dans le périmètre, des placettes de suivi par drone/photogrammétrie (pertes de substrat, dynamique du couvert, efficacité des ouvrages) et des actions ciblées sont envisagées : limiter le piétinement, stabiliser les pentes, restaurer ponctuellement une végétation adaptée.

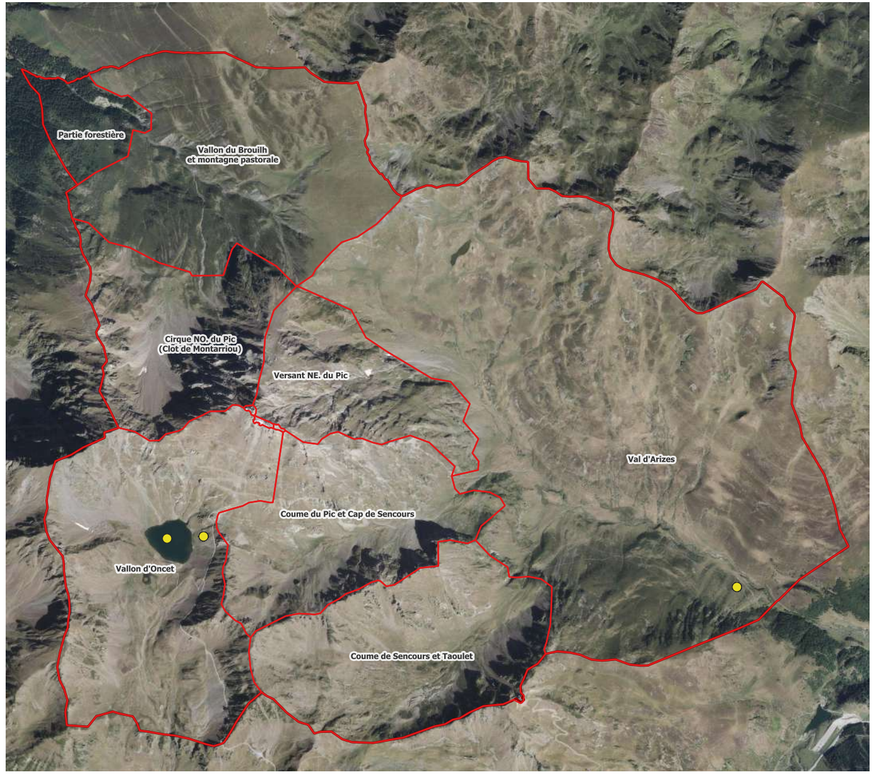
Espèces exotiques envahissantes

Nous notons la présence de seulement 3 stations de plantes exotiques envahissantes modérées (Catégorisation des espèces exotiques) dans le périmètre du bien candidat. L'espèce à surveiller est l'élodée du Canada ou peste-d'eau *Elodea canadensis*, plante monocotylédone aquatique originaire d'Amérique du Nord. Elle est présente dans le Lac d'Oncet.

Réponses en termes de gestion

Afin d'améliorer la connaissance de la biodiversité des lacs d'altitude pour mieux la protéger, des inventaires ciblés de la faune et de la flore ont été menés sur un réseau de 36 lacs pyrénéens aux contextes distincts (altitude, exposition...), dont le lac d'Oncet, dans le programme transfrontalier nommé Green, réunissant universités et parcs naturels et nationaux pyrénéens.

La poursuite du suivi de cette plante aquatique exotique envahissante au travers du programme de suivi de la biodiversité des lacs de montagne est programmée.



Cartographie des stations de la flore EEE : Plante exotique envahissante modérée dans le périmètre du bien proposé

Légende :

Localisation des stations des plantes exotiques envahissantes modérées

Sources des données : Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

Projection : RGF93v1/Lambert-93
Référentiels : BD ORTHO® ©IGN 2024
Echelle : 1:25000

Date : Janvier, 2025

Producteurs de la carte : HAMDI.A, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

0 0,5 1 km

▲ **Carte 2.18 :** Cartographie des stations de la flore EEE : Plante exotique envahissante modérée dans le périmètre du bien candidat au Patrimoine Mondial de l'UNESCO, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

C - Visite, autres activites humaines et utilisation durable

Facteurs pouvant affecter les attributs environnementaux et paysagers dans le périmètre du bien

Fréquentations touristiques pédestres

Les données d'usage des chemins d'accès permettent de décliner des solutions de gestion et de protection adaptées au contexte du bien candidat.

La note en *Annexe 3b Les Flux et fréquentation périmètre du bien* présente les analyses répondant aux questions relatives à la caractérisation et à la gestion des accès et flux piétons dans le périmètre du bien candidat.

Une section est dédiée aux questions relatives à la sensibilisation des publics et à la médiation dans et au-delà du périmètre du bien candidat.
La méthodologie employée pour la caractérisation des flux d'usagers se décline en trois parties :

Cartographier les accès et chemins, en les découpant en segments selon leurs enjeux, mesurer la fréquentation en compilant et extrapolant les données disponibles, analyser les résultats avec des capteurs de comptage, installés en priorité sur les segments les plus fréquentés et de façon progressive selon le niveau d'enjeux des segments.

On mesure une fréquentation plus importante sur les segments de la route du pic du Midi et du sentier sommital.

Un compteur de passage a été installé à l'été 2023 sur un point représentatif de la fréquentation de la zone de l'hôtellerie des Laquets pour produire des données objectives précises de l'affluence piétonne sur le segment de « la route du pic du Midi ».

Données de fréquentation estivale pour le segment « route du pic du Midi » (sources : compteur de passage du plateau des Laquets)

	Aout 2023	Septembre 2023
Total par mois dans le sens de la montée	10443	3844
Jour de pointe dans le sens de la montée	816	452
Totale des passages en montées et descentes	20075	7432

Les chiffres du mois d'aout et du mois de septembre 2023 donnent une première donnée de référence de la fréquentation de « la route du pic du Midi » et du sentier sommital. On constate pour le mois d'aout 2023, une fréquentation totale dépassant les 10 000 passages dans le sens de la montée et une journée de pointe à 816 passages. Ces chiffres mettent en perspective les enjeux de gestion qui se concentrent sur la zone du plateau de l'hôtellerie des Laquets. Le tableau ci-dessous donne à voir la fréquentation sur des sites de montagne fréquentés dans le Parc national des Pyrénées. Pour chacun de ces sites, les refuges et hôtelleries qui s'y trouvent ont été équipés et dimensionnés pour gérer les enjeux de cette fréquentation et diminuer les impacts associés.

Données de fréquentation de sites de montagnes dans le Parc national des Pyrénées caractérisés par une forte affluence Période de comptage : juin à septembre 2011

Site	Nombre de visiteurs
Lac d'Ayous	49216
Lac de Suyen	24378
Lac de Gaube	45424
Hôtellerie de Gavarnie	91901

La fréquentation piétonne du mois d'aout 2023 est également à mettre en perspective des données de comptage de passage du téléphérique du pic du Midi sur la même période. Le mois d'aout correspond au pic de fréquentation annuel de l'observatoire par l'accès téléphérique. On note ainsi pour le mois d'aout 2023, 34 919 passages et une fréquentation moyenne journalière de 1126 personnes. Ces données de fréquentation permettent d'appréhender les enjeux de gestion spécifiques du public piéton présent à l'extérieur de l'infrastructure de l'observatoire et dans la zone de l'hôtellerie des Laquets.

L'observatoire ne peut en effet accueillir qu'une faible proportion des flux piétons, tant pour des raisons de capacité que des raisons de sécurité (limiter l'accès piétons à l'observatoire a pour objectif d'éviter un effet d'aubaine qui augmenterait le risque d'une hausse de la fréquentation piétonne sur le pic du Midi). Au-delà de la conservation d'un attribut du bien candidat à l'état d'abandon depuis les années 1990, la réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets est une solution déterminante de gestion des flux de piétons sur la partie sommitale du pic du Midi.

Pour une analyse plus approfondie, cf. Annexe 3b. du plan de gestion.

En considérant qu'il s'agit de tendances à consolider par des moyens de mesure précis, il est possible d'identifier à partir des monitoring de cette étude de 2023 les principales zones de pauses ou de concentration dans le périmètre du bien candidat. Quatre zones à enjeux ressortent nettement sur la carte : la rive sud du lac d'Oncet, le col de Sencours, le plateau de l'hôtellerie des Laquets, le sentier sommital et enfin le sommet du pic du Midi.

La concentration des flux à partir du plateau de l'hôtellerie des Laquets jusqu'au sommet représente un enjeu de gestion évident étant donné les particularités de l'environnement dans cette zone. En effet, ces zones de concentration se situent à plus de 2600 mètres d'altitude et à distance des points de départ et de services. Comme détaillé plus tard dans la description des différents segments, à partir de 2650 mètres d'altitude, la « route du pic du Midi », piste large et entretenue, laisse la place à un sentier escarpé de haute montagne sur lequel convergent les flux de piétons.

L'accès piéton au pic du Midi, depuis le col du Tourmalet via les Laquets

Les enjeux de gestion relatifs aux flux de piétons dans le périmètre du bien candidat se concentrent en premier lieu sur le parcours de la route du pic du Midi et du sentier sommital.

La piste dite « route du pic du Midi » est le segment piéton le plus fréquenté dans le périmètre du bien candidat. Son point de départ, situé au niveau du col du Tourmalet et de ses parkings proches, la rend facilement accessible à une grande diversité de publics dont une proportion importante n'est pas familière du milieu montagnard.

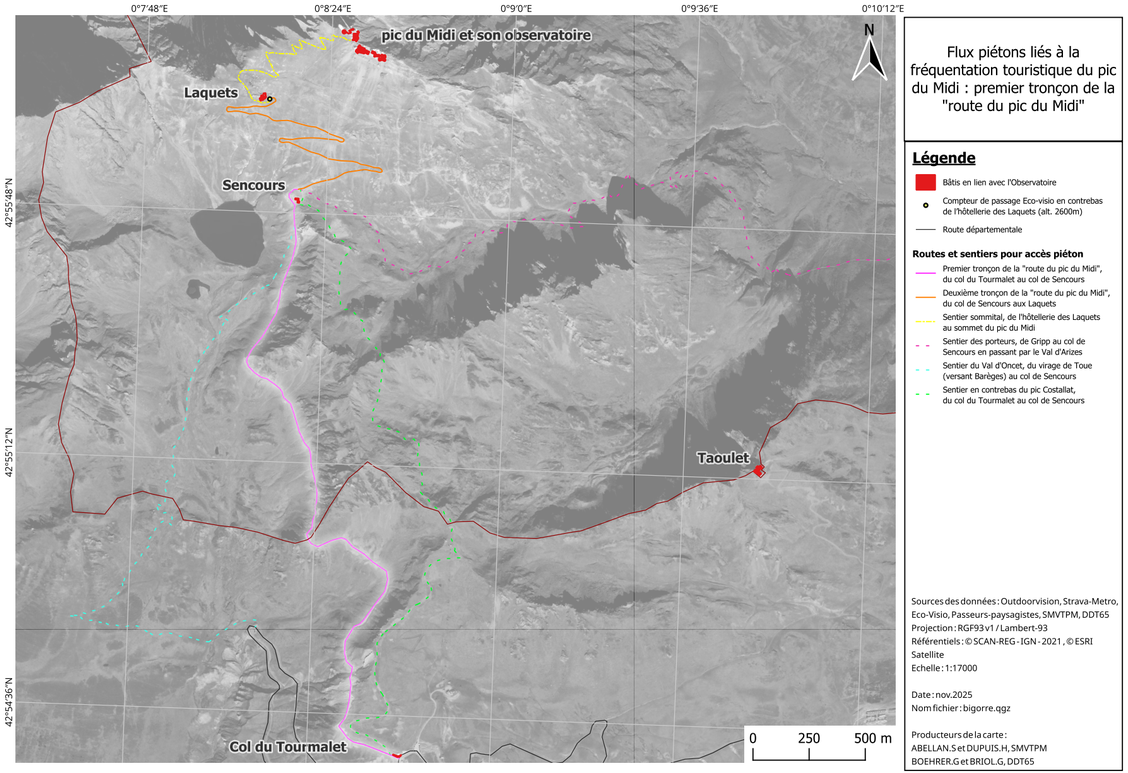
À l'origine prévu pour une utilisation avec véhicule, cette route permet d'absorber l'importante fréquentation piétonne de la période estivale en limitant ses impacts sur le milieu. En effet, son large tracé pratiqué à flanc d'escarpement ou de falaise diminue grandement les risques de divagation des flux de piétons.

Elle est fermée à la circulation par véhicule depuis 1995, à l'exception des ayants droits et personnels de l'observatoire ou du Syndicat mixte l'empruntant ponctuellement. L'interdiction a été prise pour réduire les impacts sur le milieu naturel. Cette piste capte environ 80% des piétons présents dans le périmètre du bien. Elle occupe par conséquent une place importante dans la gestion des flux au sein du bien.

À l'instar de l'ensemble des cheminements situés dans le périmètre du bien candidat, la route du pic du Midi serpente en haute montagne. Avec un point de départ à 2115 m d'altitude et un terminus à 2650 m, cet axe est exposé aux dangers naturels liés à la haute montagne : avalanches, chutes de pierres, météorologie etc.

D'après les relevés du compteur de passages, le nombre de piétons qui emprunte cette route pour approcher le pic du Midi peut être élevé en haute période estivale. Le compteur de passages situé à l'hôtellerie des Laquets (vers 2600 m d'altitude) a enregistré une moyenne de 350 passages en montée par jour au cours du mois d'aout 2023. Une fois arrivés à l'hôtellerie des Laquets, terminus de la route du pic du Midi, les piétons partis du col Tourmalet ont parcouru plus de 500 mètres de dénivelé et marché en moyenne pendant deux heures et demi (hors pause). Pour ceux qui souhaitent atteindre le sommet, il faut emprunter la dernière partie du chemin muletier qui concentre l'essentiel des difficultés du parcours. Le sommet du pic du Midi ne pouvant ni accueillir, ni contenir, l'ensemble de cette fréquentation, le site de l'hôtellerie des Laquets devient dès lors une zone névralgique qui répond à des enjeux de gestion multiples : point d'information, accès à des points d'eau et des sanitaires, point de restauration, espace refuge par mauvais temps, secours et infirmerie etc. Cette importance est renforcée pour le gestionnaire du bien par la présence d'une majorité de piétons peu ou insuffisamment préparés à la haute montagne pour aborder le sentier final, et qui outre une information appropriée peuvent rapidement éprouver des difficultés nécessitant un lieu de repos et de réparation.

▲ Randonneurs au pied de la face nord du pic du Midi, © Nicolas Bourgeois, 2022



Flux piétons liés à la fréquentation touristique du pic du Midi : premier tronçon de la "route du pic du Midi"

Légende

- Bâtis en lien avec l'Observatoire
- Compteur de passage Eco-visio en contrebas de l'hôtellerie des Laquets (alt. 2600m)
- Route départementale

Routes et sentiers pour accès piéton

- Premier tronçon de la "route du pic du Midi", du col du Tourmalet au col de Sencours
- Deuxième tronçon de la "route du pic du Midi", du col de Sencours aux Laquets
- Sentier sommital, de l'hôtellerie des Laquets au sommet du pic du Midi
- Sentier des porteurs, de Gripp au col de Sencours en passant par le Val d'Arizes
- Sentier du Val d'Oncet, du virage de Toue (versant Barèges) au col de Sencours
- Sentier en contrebas du pic Costallat, du col du Tourmalet au col de Sencours

Sources des données : Outdoorvision, Strava-Metro, Eco-Visio, Passeurs-paysagistes, SMVTPM, DDT65
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © SCAN-REG-IGN-2021, © ESRI Satellite
Echelle : 1:17000

Date : nov.2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM
BOEHRER.G et BRIOL.G, DDT65

▲ **Carte 3.2 :** Flux piétons liés à la fréquentation touristique du pic du Midi : premier tronçon de la "route du pic du Midi", © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

◂ Vue aérienne de l'observatoire et du sentier sommital

Une arrivée et une gestion des piétons au sommet du pic du Midi

La dernière partie du chemin muletier est un sentier de haute montagne qui résulte essentiellement du tassement de roches d'éboulis provoqué par un passage ancien et régulier. Sans difficulté technique particulière pour les randonneurs aguerris, ce sentier peut devenir un obstacle dangereux pour les piétons non avertis (qui plus est exposés à une accumulation de facteurs de risque : les effets et l'environnement de la haute altitude, la fatigue liée à l'effort prolongé, l'inexpérience, la déshydratation, etc.). Pour éviter de susciter un effet d'aubaine et risquer ainsi d'accroître la fréquentation piétonne sur le sommet, les gestionnaires ont instauré une entrée payante à l'observatoire pour les piétons. La proportion de ce public entrant sur le site est contenue à 10% de la fréquentation piétonne du sommet. Pour garantir la sécurité minimum des piétons n'entrant pas sur le site, une partie des toits terrasses de l'observatoire leur a été dédiée et a été aménagée en conséquence (gardes corps ; point d'eau ; signalétique ; panneaux d'interprétation etc.). Le nombre de piétons potentiel atteignant le sommet du pic du Midi au cours de la haute saison estivale (juillet - aout) est estimé entre 20 000 et 25 000 personnes.

L'infrastructure de l'observatoire ne pouvant accueillir et gérer les différentes retombées et impacts d'un tel flux, les études pour la restauration de l'hôtellerie des Laquets ont été engagées depuis 2012 (voir recommandation 5 étude d'impact environnemental et patrimonial de l'hôtellerie des Laquets). Ces études ont abouti à sa mise en œuvre en 2024, après un ensemble d'études architecturales et d'impact paysager. La gestion des arrivées pédestres en été à cette hôtellerie des Laquets pourra y être correctement assurée.

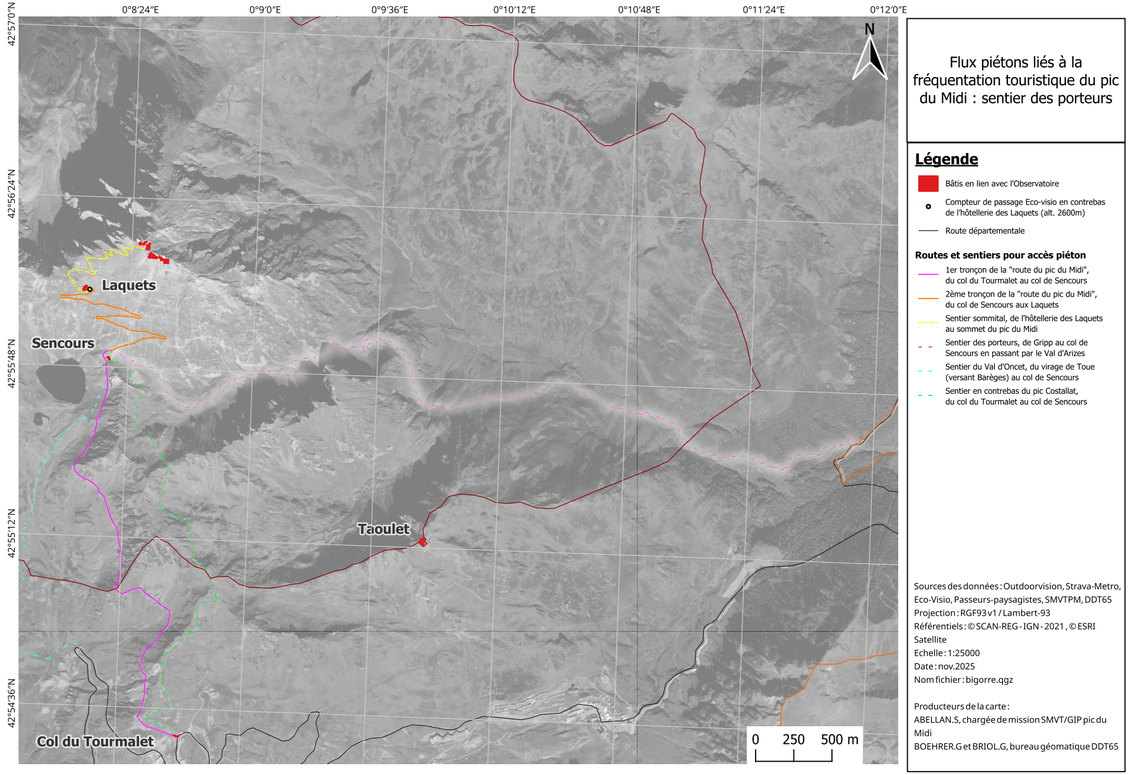
Le sentier du val d'Arizes au sein du bien : le sentier des porteurs

De toutes les ascensions au sommet celle qui s'effectue depuis Artigues par le vallon d'Arizes, en passant par le quartier de granges pastorales de Tramezaïgues, par le col de Sencours et la Roche Noire est de loin la plus chargée d'histoire et d'émotions. C'est là le chemin des anciens, des fondateurs, des porteurs et des longues caravanes estivales de mulets. L'image s'est reproduite tant de fois : depuis Gripp, un ou plusieurs mulets chargés de victuailles, progressant à pas lents dans les coumes (combe en langue gasconne), remonte à travers les ruisselets et les cônes d'éboulis jusqu'au col de Sencours, puis à l'hôtellerie des Laquets.

Cette voie d'accès vers le pic, passant aussi possiblement par l'hôtellerie des Laquets est la voie pédestre historique pour les randonneurs depuis le parking d'Artigues… La distance du parcours et sa dénivellation le réservent aux marcheurs aguerris : 9,7 km et 1600m de dénivelé, soit environ 4h30 de marche moyenne.

Par conséquent, la fréquentation de ce sentier représente une petite proportion (moins de 10% environ) des flux de piétons ayant pour objectif le pic du Midi. Ce sentier serpente au creux d'un vallon aux qualités paysagères remarquables et se ramifie en sentes secondaires permettant d'accéder à différents points d'intérêts dans les environs du pic du Midi (lac d'Arizes, sommet de La Montagnette, col d'Aouet etc.). Il connaît par conséquent une fréquentation relativement importante avec une forte représentation de pratiquants avertis.

Les enjeux de gestion relatifs à ce sentier et à son environnement apparaissent moins prégnants en comparaison de la « route du pic du Midi ». Cependant, la caractérisation précise des enjeux environnementaux et l'installation de supports d'informations, permettront de prévenir ou limiter à court terme les impacts potentiels présents et futurs dans ce secteur du périmètre du bien proposé.



▲ **Carte 3.3 :** Flux piétons liés à la fréquentation touristique du pic du Midi : sentier des porteurs, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

▲ Groupe de skieurs de randonnée remontant le val d'Arizes, © Nicolas Bourgeois, 2020.

▲ Montée avec les skis d'une équipe accompagnant Jean Rösch. Années 1950. © Jean Rösch, OMP.

Les autres usages récréatifs

Ski de randonnée, approche hivernale

Les seules pratiques de ski sur le bien lui-même sont du ski libre de haute montagne ne requérant aucune installation particulière. Ce type de ski de haute montagne est pratiqué par un nombre limité de sportifs qui utilisent pour cela le téléphérique en hiver ou montent en ski de randonnée. Cette pratique n'a aucun impact sur le bien lui-même. Elle rejoint d'une part les activités montagnardes associées à l'histoire même de la station scientifique et d'autre part sa vocation d'accueil touristique.

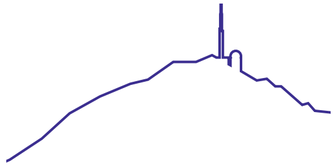
Les chasseurs au sein du bien

Il s'agit d'une activité ludique saisonnière traditionnelle régulée, dans le périmètre du bien et la zone tampon. La chasse est structurée en sociétés de chasse sur des bases communales. Elle s'organise autour de sociétés locales : « La Bigorre Saint Hubert » (Bagnères-de-Bigorre et Beaudéan, neuf communes), la Société des chasseurs campanois (Campan) et, sur les emprises indivises de la Commission syndicale de la vallée du Barège, la Société de chasse de Barèges ; s'y ajoutent Vielle-Adour, Banios, Gerde et Lies. La Fédération départementale des chasseurs des Hautes-Pyrénées définit la politique cynégétique, gère les plans de chasse et la prévention et indemnisation des dégâts (sangliers dans les fonds de vallon et au bas du val d'Arizes). Elle contribue aux suivis biologiques (isards, indice de reproduction du grand tétras) sous contrôle de l'OFB (Office français de la biodiversité). Les agents de l'OFB assurent la police judiciaire et administrative (dates, conditions de tir, espèces protégées, quotas), veillent aux bonnes pratiques et au marquage et transport du gibier. Pour les espèces soumises à plan de chasse (cerf, chevreuil, isard), l'OFB coanime avec la FDC la Commission départementale de la chasse et la faune sauvage. y sont validés les modèles de dynamique de population, et l'évaluation des prélèvements annuels. Dans le site Natura 2000 du Liset de Hount Blanque, l'OFB garantit la compatibilité avec le DOCOB et peut recommander ou restreindre temporairement la chasse (grand tétras, lagopède), imposer un moratoire sur les lâchers de gibier et exiger des évaluations d'incidences Natura 2000 avant toute modification significative. Globalement, la chasse demeure neutre à positive pour le maintien de la biodiversité et la préservation des habitats, notamment par la régulation des espèces d'ongulés qui ont un effet sur la végétation.

◂ Image de chasseurs sur le massif du pic du Midi de Bigorre, en 1909. © Fernand Baldet, Archives de l'Observatoire de Paris, Lot M-65-3

Les pêcheurs au sein du bien

La pêche est une pratique des habitants de la région, sur la base de l'achat d'un permis de pêche assorti de règles strictes. Elle se pratique au sein du bien dans les vallons d'Arizes, de Brouilh, du Bastan et dans les lacs (dont Oncet). Son cadre administratif est conçu pour préserver des milieux fragiles. Les cours d'eau concernés sont classés en 1ère catégorie, dominée par la truite fario. La période de pêche s'étale de mars à septembre ou de mai à octobre (pour les lacs d'altitude). Le quota usuel de prélèvement est de 10 prises/jour, avec une taille légale de 18 cm à 23 cm selon les tronçons. Des alevinages ont lieu en zone tampon et dans le lac d'Oncet en souches locales, aucun au lac d'Arizes (petit, peu profond). Environ 1 000 alevins tous les deux ans à l'Aygue Rouye ; 250–500 aux lacs de Binaros et de l'Œuf. La zone Natura 2000 « Liset de Hount Blanque » ne comprend pas de réserve de pêche, mais un APPB qui protège l'Adour et ses affluents, dont l'Arizes, avec des règles spécifiques. L'activité de pêche est bien réglementée. Ses effets sont neutres à positifs (une attention partagée à la qualité des cours d'eau) pour la biodiversité dans le périmètre et la zone tampon.



▸ 2.2.5
SYNTHÈSE SUR LES OBJECTIFS ET ACTIONS DE CONSERVATION ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE IDENTIFIÉS SUR LE BIEN PROPOSÉ

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

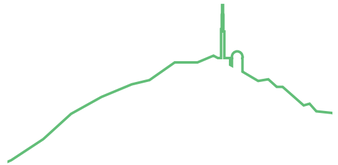
FICHE ACTION 2.3

MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

PILOTE DE L'ACTION

GIP PIC DU MIDI COMME ANIMATEUR DE LA DÉMARCHE

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Amélioration des connaissances sur les attributs territoriaux et paysagers (faune, flore, fonge, habitats naturels...)	AXE2_ATT_02_ENV1	2028-2032
Écriture du projet - passé et futur - du jardin botanique	AXE2_ATT_02_ENV2	2028-2032
Le pic du Midi, un laboratoire botanique à ciel ouvert	AXE2_ATT_02_ENV3	2028-2032
L'attention aux facteurs pouvant affecter le bien : changement globaux (azote / climatique / activités humaines et évolution des pratiques / pollution lumineus)	AXE2_ATT_02_ENV4	2028-2032
Gestion / préservation / restauration	AXE2_ATT_02_ENV5	2028-2032



2.3 ATTRIBUTS 3 : INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS

▸ 2.3.1. DESCRIPTION DU GROUPE D'ATTRIBUTS 3

Un haut lieu d'histoire des sciences particulièrement bien documenté

150 ans de science au pic du Midi, à travers six états de références historiques, ont produit une somme importante de connaissances s'appuyant sur la méthode scientifique. Les chercheurs qui ont travaillé à l'observatoire du pic du Midi ont utilisé un grand nombre de techniques de pointe de leur époque. Ils ont également inventé des instruments d'observations optimisés pour le ciel du pic du Midi ou construit des coupoles innovantes adaptées à leurs projets scientifiques. Si certains instruments ont parfois pu disparaître, une bonne part de ce patrimoine scientifique est documenté dans des revues spécialisées. Les infrastructures sommitales ont elles-mêmes fait l'objet d'une couverture iconographique depuis le milieu du XIXe siècle jusqu'à aujourd'hui *(cf. section 1)*, produisant un ensemble patrimonial mobilier, archivistique et immatériel.

Retrouver les sources, les documents, les archives, parfois les instruments, utilisés au cours de l'histoire scientifique du pic du Midi, les collecter, les conserver et les valoriser est un enjeu majeur pour la protection et la transmission de la V.U.E. du pic du Midi et son observatoire.

Le patrimoine des instruments scientifiques

L'observation est un des deux piliers de la méthode scientifique. Il n'y a pas d'observation sans instrument et en physique, il n'y a pas de mesure sans incertitude. La science n'est pas dans la mesure, mais dans la connaissance de l'incertitude associée à cette mesure. L'observation demande aux savants des trésors d'imagination pour répondre aux questions fondamentales que leurs modèles leur inspirent. Ils y consacrent tous les moyens techniques et scientifiques mis à leur disposition. On parle alors de technoscience pour exprimer cette tension humaine vers la connaissance rationnelle de la nature.

Au pic du Midi, cela se traduit par un remodelage de l'enveloppe tridimensionnelle du sommet prolongée par des constructions et des instruments au profit de la science. La construction du blockhaus n'a de sens que pour y installer une batterie d'instruments météorologiques et des lunettes astronomiques.

La coupole Baillaud accueillera de 1906 à 1996 trois générations de télescopes eux-mêmes équipés d'instrumentations post-focales conçues pour des projets scientifiques spécifiques.
La tour Dauzère et celle du TBL s'élèvent au-dessus du sol pour gagner en pureté de l'air et en qualité de la mesure.

Les paragraphes suivants présentent la description des collections existantes et de l'instrumentation récente du pic du Midi *(aussi cf. Dossier chapitre 4 § 4.a et chapitre 7 § 7.c)*

◂ Baromètre à caisson dans l'espace bibliothèque du pic au début du XXe siècle. © DR OMP

Instruments à caractère historique

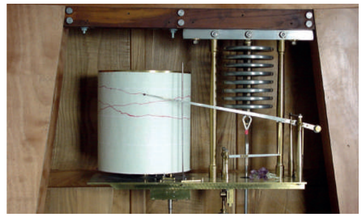
Collection OMP-UT (2025) : 386 instruments scientifiques documentés, photographiés et intégrés dans la base de données PATSTEC nationale. Sauf mention indiquée, tous les instruments cités constituant cette collection sont au pic du Midi aujourd'hui.

• État de référence n°1 (1878-1904)

Laboratoire de chimie Vaussenat disparu *(cf. 2.b)*

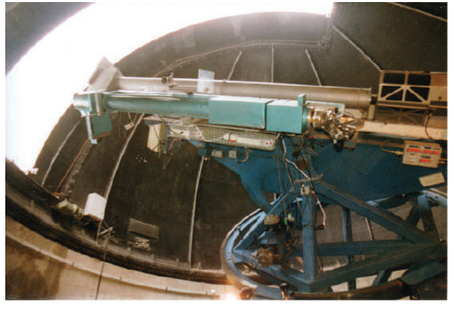
Blockhaus : mur nord encore visible côté « écurie à mulets », la terrasse sud est intégrée au bâtiment Dauzère depuis 1930, sous le bâtiment Dauzère-Soler depuis 2021.

Instruments : Lunette astronomique de cette période, exposée au pic. Baromètre à caisson (ref. PATSTEC 50052), Héliomètre (ref. PATSTEC 171)



▴ Baromètre à caisson exposé dans l'espace muséographique du pic du Midi, © Université de Toulouse

◂ Mur nord du Blockhaus avec tirants métalliques, surmonté du bâtiment Dauzère-Soler. 2024. © Cabanac, R. OMP



▲ HACO au premier plan, MSCO au deuxième plan, dans la coupole Pécantet aujourd'hui coupole de l'observatoire © OMP

• État de référence n° 2 (1904-1922)

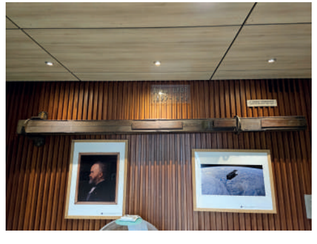
Coupole Baillaud en usage de 1909 à 2000, tous les télescopes utilisés successivement dans cette coupole - lunette 23 cm, 38 cm, réfracto-réflecteur 60 cm - ont disparu, sauf le coronographe HACO déménagé dans la coupole du coronographe actuelle. La coupole est conservée en l'état, actuel planétarium du pic du Midi.

• État de référence n° 3 (1922-1938)

Les coronographes de Lyot (celui de 1929 est conservé à l'observatoire de Meudon, celui de 1931 est conservé dans l'espace expérience du pic, le coronographe MSCO est à l'OMP Bagnères-de-Bigorre, HACO et trois coronographes en usage en 2025 sont dans la coupole coro de 2000)

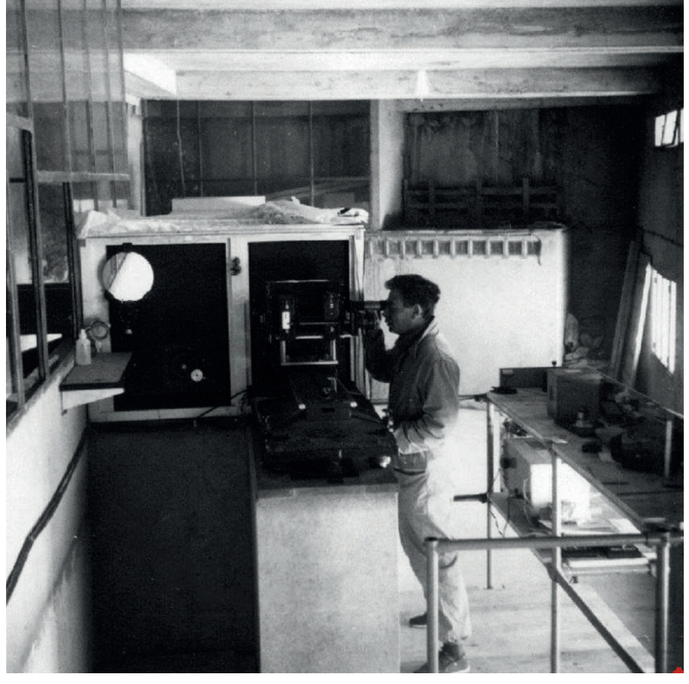
Laboratoire de physique du globe du bâtiment Dauzère disparu *(cf. 2.b)*. Actuel labo T1M et labo Peytureau.

Laboratoire Dauvillier de la tour du bâtiment Dauzère : pour l'étude des rayons cosmiques, disparu en 1964.



▲ Premier Coronographe inventé par Bernard Lyot au pic du Midi en 1929, et conservé à l'observatoire de Meudon, juillet 2025. Inv.M-246

◂ Espace muséographique de visite au pic du Midi. Ascension du coronographe à pied, 1939. © Eric Delgado, OMP, 2025

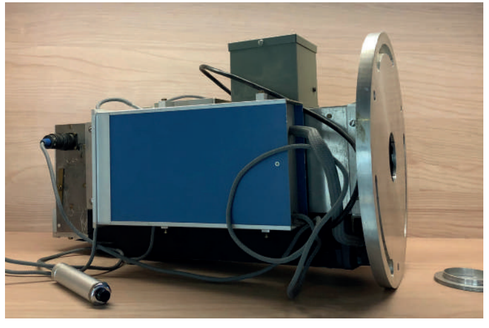


• État de référence n° 4 (1947-1959)

La coupole Gentili. Origine : Buc, Yvelines, 1910. Don de Marcelo Gentili en 1946, elle est en usage depuis 1947 au pic. Instruments associés : T60 de Gentili, de 1945 à 1960. Le T60 est déménagé dans la coupole du même nom de 1961 à 2021, aujourd'hui exposé sur la terrasse du pic. Le télescope T1M en usage depuis 1963 jusqu'à aujourd'hui, fait l'objet d'un reconditionnement *(cf. https://t1m.omp.eu/)*. Quelques instruments post-focaux historiques du T60 (Caméra Boyer, tubes optiques) sont exposés au public dans l'espace muséal du pic. Une horloge temps solaire-temps sidérale PATSTEC 6243 est dans la coupole du T1m.

◂ Roger Servajean à l'oculaire du spectrographe solaire (1958). © DR OMP

▾ Caméra construite en 1970 par l'atelier de l'Observatoire du pic du Midi selon les plans de Charles Boyer, pour l'imagerie photographique planétaire (notamment Vénus en ultraviolet) au T60 T1M. © OMP, conservée et exposée dans l'espace muséographique du pic du Midi. (N°inventaire PATSTEC : UPS.OMP.COU.003)



Laboratoire des cosmiciens : Chambre à brouillard, électro-aimant « Joséphine » propriété de l'équipe Blackett (Université de Manchester), en usage de 1950 à la fin des années 50, disparus aujourd'hui. Une chambre à brouillard de conception identique est installée dans l'espace expérience du pic.

La coupole et labo solaires (de Michard, Servajean et Laborde, en usage de 1957 à 1975, aujourd'hui disparu). Emplacement de l'actuelle gare de téléphérique. Le sidérostat et « spectro Michard » ont été remplacés par « la coupole de l'observatoire » de l'espace expérience.

• État de référence n° 5 (1959-1996)

La coupole Robley : installée sur la tour Dauzère en 1964, à la place du laboratoire d'A. Dauvillier des années 40, démontée en 2009 et donnée à l'association d'astronomes amateurs du Hautacam en 2009, reconditionnée, aujourd'hui en usage sur le Hautacam depuis 2014. Instruments : télescope de 30 cm, disparu, télescope de 55 cm (T55 propriété de l'IAP) de 1980 à 2009, donné à un astronome de San Pedro de Atacama (Chili) en usage depuis 2012 au Chili.

▲ Coupole Robley, installation au Hautacam pour équiper un site d'astronomie amateur en lien avec le pic du Midi, 2014. © DR OMP

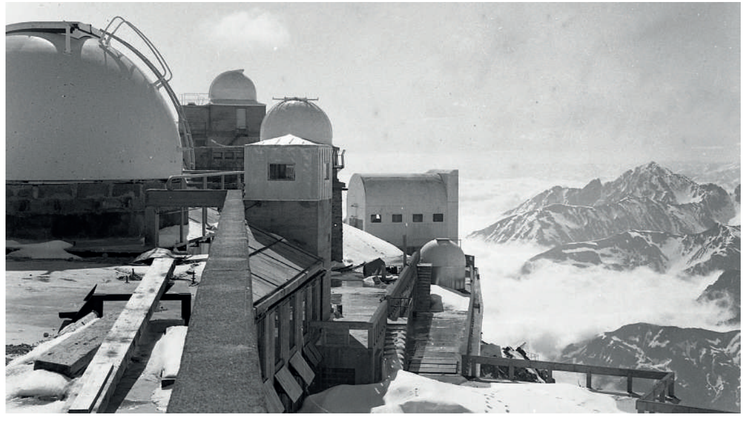
▲ Coupole Robley au pic, 1999. © DR OMP

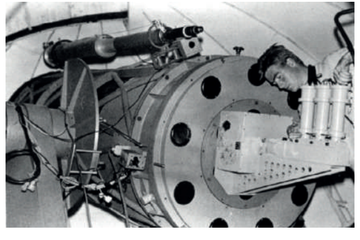
▲ Coupole du T60 hébergeant actuellement le T50 avec coupole des années 1980, pour un usage pédagogique et d'amateurs d'astronomie.

La coupole Charvin : en usage depuis 1967, pour l'étude de la couronne solaire par effet zeeman, L'instrument de Pierre Charvin a disparu. Depuis 2000, la coupole est équipée d'un T40 à usage grand public.

▲ Rösch J. et Rozelot JP. en discussion dans la coupole Tourelle, devant le spectrohéliomètre, mesurant l'aplatissement du soleil. © Roudier, T.

La coupole de la Lunette-Jean-Rösch et son instrumentation en usage de 1960-2014, design révolutionnaire (seeing 0.3 arcsec), encore fonctionnelle aujourd'hui, utilisée pour la formation. Les instruments : caméras, spectrographes au pic et à l'OMP Tarbes, spectro-héliographe de Rösch-Rozelot au pic. Les caméras films argentiques utilisées par Richard Müller sont à l'OMP Tarbes, ainsi que les films. La machine à développer les films argentiques est à Bagnères-de-Bigorre.





▲ Alain Orzsarg montant le laser Terre-Lune sur le T1M en 1969 © OMP. A droite hangar accueillant le récepteur jusqu'en 1974 © Avignon, M. 1975

Laser Terre-Lune (1977-1996) laser monté sur le T1M et optique réceptrice « œil de mouche » et hangar « éléphant » disparus, sur l'emplacement est construite la coupole actuelle du Coro 1996.

▲ Le TBL dans sa configuration d'origine 1982, isolé de la coupole, attaché à l'opercule © J. Rochaix Société KODAK-PATHE

La coupole TBL (en usage depuis 1981, instruments aujourd'hui Neo-Narval, SPIP, VISION) *(cf. histoire de l'instrumentation TBL, priv. com., F. Beigbeder).*

• Sur les sites de Bagnères-de-Bigorre et OMP Tarbes et Toulouse :

- Instruments de mesures scientifiques, cryostats des premières caméra CCD et petites optiques (1900-1990), camera électronique, calculateurs, etc.
- Les instruments décommissionnés du TBL (tube optique Aurière, ISAR : spectrographe multi-objet, Moicam : imageur infrarouge, Sterenn : polarimètre linéaire, le polarimètre MUSICOS, ancienne bonnette TBL)
- Polisseuses optiques et matériel optique.

• Sur d'autres sites :

- Tubes détecteurs de neutron (donnés à l'université Conplutense Madrid, 2009, pour le réseau Européen de mesure des neutrons)
- Instrument TBL : Spectrographe MUSICOS (donnés à l'observatoire de la Plata, Argentine), Pisco : imageur interférométrique de tavelures (JL Prieur) en usage au plateau de Calern depuis 2012)
- Le miroir « strand » du TBL, (miroir plan diamètre 1m, servant à réduire la focale du télescope d'origine pour un usage extragalactique jusqu'en 1986), est utilisé au LAM (OSU PYTHEAS, AMU) comme optique de test et étalonnage.

L'inventaire et la collection en cours des instruments historiques est menée par la Commission conservation qui regroupe :

- la commission patrimoine de l'OMP,
- la mission du patrimoine scientifique et technique (PATSTEC) de la Communauté des universités et établissements de Toulouse *(cf. § 4.a.3)*, chargée depuis 2004 d'inventorier les instruments scientifiques, de recueillir les témoignages des acteurs de la recherche et de mettre en place des actions de valorisation, telles que des expositions itinérantes et des supports pédagogiques. Son travail pour l'OMP à l'Observatoire du pic du Midi, permet de réaliser depuis 2005 un inventaire méticuleux et continu des instruments et objets scientifiques historiques.
- les archives départementales des Hautes-Pyrénées (AD65) qui accueilleront les instruments historiques et les documents,
- les experts des services de l'Etat (DRAC), les musées nationaux et régionaux, les services de documentation de l'UT.

Ce travail est animé par un ingénieur du patrimoine de l'OMP recruté au sein du GIP, dont la mission est de suivre l'inventaire, la collection, la conservation et la valorisation des attributs du groupe 3.

Instruments en place pour l'observation scientifique *(cf. plan de gestion axe 5 § 5.1)*

Astronomie solaire : Coupole coro : CLIMSO : Christian Latouche Imageur Solaire (suivi des cycles de Schwabe) et C3 (étude de la couronne chaude en Fe XIV), Lunette Jean Rösch.

Astronomie nocturne : TBL : Neo-Narval, magnétisme stellaire, imagerie stellaire en visible, SPIP : spectropolarimétrie infrarouge, observation de la naissance des systèmes planétaires, détection d'exoterres en zone habitable. T1M : caméra haute dynamique : origine du système solaire, petites planètes, imagerie planétaire. T60 : occultations, variabilité stellaire.

◂ Coupole Coro avec C + C3. © Sébastien Chastanet, OMP

▲ Téléscope Bernard Lyot, TBL, Neo-Narval. © Sébastien Chastanet, OMP
◂ Intérieur de la lunette Jean Rösch. © Sébastien Chastanet, OMP

▲ Téléscope de 1 mètre, © Sébastien Chastanet, OMP

▲ Vue de la coupole du T1M, © Sébastien Chastanet, OMP

▲ La station météorologique P2OA, plateforme pyrénéenne d'observation de l'atmosphère. © Athier, G., OMP - Laero

Aérologie : plateforme pyrénéenne d'observation atmosphériques : sentinelle de la biosphère pour l'Europe ; observations climatologiques, aérosols, gaz à effets de serre, polluants, phénomènes électriques transitoires.

Autres : biologie (programme ECTOPYR), ferme hydroponique ISAE, spectroscopie à sphère de Bonner (Hubert, ONERA) : *cf. plan de gestion axe 5 § 5.1.*

Le patrimoine documentaire

Introduction

150 ans de recherches scientifiques dans un grand nombre de domaines de la physique, de la botanique, de la médecine, des sciences de l'univers ont nécessairement produit un large corpus de sources riches et diversifiées. Les méthodes d'observations, de publications ont fortement évolué en 150 ans, passant d'une gestion totalement autonome par les chercheurs (et souvent des méthodes très « personnelles ») de leurs instruments, des données acquises et de leur fonds documentaire, que les sources de la recherche faites depuis le pic du Midi sont éclatées géographiquement. Inventorier, et rassembler les sources de toute nature est un travail de fonds pour de nombreuses années. La section donne un bref aperçu des fonds documentaires existants et de leur gestion à venir.

Fonds documentaires existants *(cf. dossier § 4.a.3)*

Collections des données brutes :

OMP Tarbes :
- Les données LJR + Cahiers de laboratoire de Richard Muller
- Les données magnétométriques solaires du pic du Midi
- Les données TBL : polarbase (internet) pour Narval, Neo-Narval, SPIP
- Les données météorologiques historiques depuis 1872 : Centre de recherche atmosphérique de Lannemezan (CRA)
- Catalogue de binaire à éclipse et étoiles doubles
- Publications majeures : atlas de la lune, carte du ciel : bibliothèque OMP Tarbes.

AD 65 :
- Les données météorologiques historiques depuis 1872 : Centre de recherche atmosphérique de Lannemezan

Collection documentaire pic du Midi :

Archives départementales des Hautes-Pyrénées
- Fonds de physiciens et astronomes ayant travaillé à l'observatoire du pic du Midi : Boyer, Cachon, Camichel, Dauvillier, Gentili (Cahiers), Hugon, Nieto, Querci, Rösch, Yerles
- Bibliothèque Baillaud
- Correspondances des directeurs du pic du Midi de 1880 à 1980
- Archives administratives de l'observatoire du pic du Midi et de Toulouse
- Fonds Bouget : botanique.

Collections photographiques :

- Fonds Alix : Bagnères-de-Bigorre, milliers de photos du pic du Midi et son observatoire depuis 1870.
- Fonds photo George Ancely, musée des arts précieux Paul Dupuy de Toulouse.
- Fonds photos Lucien Rudaux, archives départementales de La Manche, à Saint-Lô.
- Fonds OMP des chercheurs et techniciens, à l'OMP de Tarbes.

Collections d'œuvres d'art :

- Bustes : Frossard, Bagnères-de-Bigorre, Temple Protestant. Baillaud Benjamin : (PATSTEC 6243) OMP Tarbes, Nansouty et Vaussenat : pic du Midi.
- Dessins du pic du Midi : Frossard Charles, Bibliothèque patrimoniale Pau
- Lithographies : Médiathèque de Bagnères-de-Bigorre.

Collections privées :

- Société Ramond : correspondances, bulletins, photographies, archives historiques

▲ Cellarius : Harmonia Macrocosmica de 1660, précédemment dans la bibliothèque de l'observatoire au sommet du pic du Midi. Depuis 1996, conservé dans le SCD (Service de Coopération Documentaire) de l'université de Toulouse, Patrimoine écrit. Collection pic du Midi et son observatoire

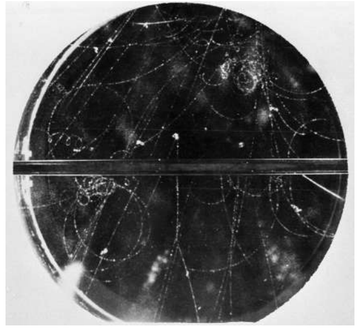
Gestion des archives et sources

Le groupe d'expertise sur les attributs 3 du Comité conservation et protection est en charge de la coordination du travail de longue haleine poursuivi sur les missions d'inventaire, de collection, de conservation et de valorisation des sources historiques témoignant de la V.U.E. du pic du Midi et son observatoire.

Le groupe de travail, animé par l'ingénieur OMP du patrimoine au sein du GIP, se compose des experts du domaine de l'UT, des services de l'Etat et des institutions et musées associés, etc.

Un projet majeur de cette gestion consiste à faciliter l'accès aux données documentaires via une interface unique et interopérable issue d'un outil s'appuyant sur la modélisation HBIM du pic du Midi, à la fois pour l'inventaire et la gestion des collections et pour leur valorisation.

Ce travail est détaillé dans le plan de gestion *(cf. plan de gestion axe 2 et 3 et dossier § 4.a.3)*.

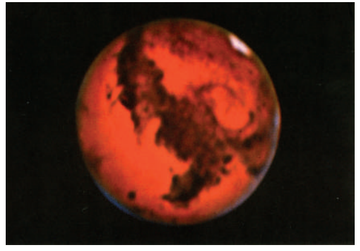


Le patrimoine immatériel, ses représentations

Un lieu majeur de l'histoire des sciences.

Le pic du Midi de Bigorre est l'un des plus anciens et des plus grands lieux de la science en altitude au monde. Repéré dès le XVIIIe siècle pour son potentiel d'observation et ses qualités atmosphériques exceptionnelles, il est devenu au fil du temps un vaste laboratoire en montagne où se sont écrites des pages importantes de l'histoire scientifique *(cf. chapitre 2.b et plan de gestion axe 5 § 5.1)*

Dès le XVIIe siècle, de grands noms de la botanique herborisent sur le massif (Fagon et Tournefort). Au XVIIIe, le pic du Midi sert de repère géodésique et on imagine un observatoire permanent. Ce rêve prend corps au XIXe siècle grâce à la Société Ramond.



▲ La planète Mars. Image CCD obtenue au télescope de 1 mètre de diamètre, le 26 septembre 1988, © OMP

◂ Chambre à brouillard, étude des rayons cosmiques. 1947-1950, © pic du Midi

Dès lors, les premières scientifiques se succèdent tout au long du XXe siècle : première mesure de l'ozone troposphérique préindustrielle (Nansouty, 1874), première coupole astronomique de haute montagne (Baillaud 1909) et premières images de la planète Mars (Baldet 1909) réfutant l'existence de canaux et site d'observations planétaire de référence (rotations planétaires, observation d'anneaux, etc.) jusqu'à l'ère spatiale (Boyer, Camichel, Rösch, Dollfus), découverte des rayons ultra pénétrants (rayons cosmiques ; Nodo 1907) avant Hess, invention de la coronographie solaire (Lyot, 1929), jardin botanique d'altitude majeur de 1930 à 1970 (Bouget, Gaussen, Lascombes) et site par excellence de l'observation du soleil pendant le XXe siècle, site international d'observation des collisions naturelles par rayonnement cosmique (1947-1950), première observation des pions (Occhialini, Powell 1946) et découverte d'Hypérons (Occhialini, Blackett Cosyns, Leprince-Ringuet, 1950), première télémétrie Terre-Lune (Orzsag, Rösch, 1969), site mondial d'observation du magnétisme stellaire (Leroy, Semel, Donati, 1980-2025), sentinelle européenne de l'atmosphère (1874-2025).

Cette continuité scientifique, ancrée dans la mémoire du lieu, en fait une référence internationale de la recherche en altitude. On y rattache également la symbolique du scientifique-montagnard, du chercheur engagé dans l'âpreté des conditions de haute montagne et faisant de l'observatoire un vaisseau de science vivante.
(cf. 7b. Bibliographie)

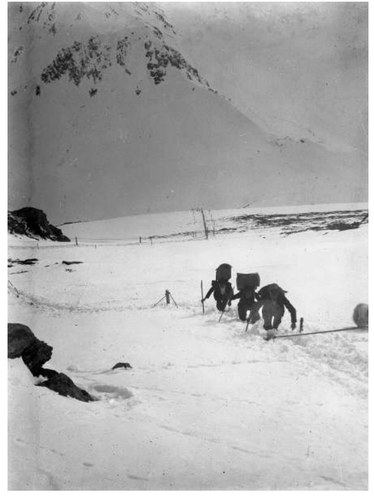
Le pic du Midi et l'exercice d'une science de la haute altitude.

L'observation astronomique et météorologique de haute montagne naît comme un rêve d'utopistes éclairés : contempler le ciel ailleurs que dans les plaines embrumées. Le pic du Midi réalise ce que d'autres gardaient dans l'imaginaire.

L'isolement, les rudes conditions hivernales, le transport par mulets en été et porteurs en hiver, l'enneigement continu sur huit mois de l'année : tout cela en fait un laboratoire d'endurance et de ténacité. Le chercheur y devient autant montagnard qu'homme de savoir.

Lors de l'exposition des 100 ans du pic à Bagnères-de-Bigorre en 1978, organisée avec le musée pyrénéen de Lourdes, les crampons à glace de Vaussenat (Musée pyrénéen de Lourdes) et le piolet du Général de Nansouty (Musée pyrénéen de Lourdes) sont exposés, témoins du scientifique devenu alpiniste.
Travailler au sommet, c'est affronter froid, blizzard et solitude. Les longues périodes d'hivernage façonnent un type humain associant rigueur scientifique et endurance physique.

Cette culture s'est perpétuée du XIXe siècle aux programmes contemporains : les travailleurs du Pic incarnent une mémoire vivante de l'engagement scientifique, qui confère à l'observatoire une dimension épique. Les valeurs de l'hivernage (endurance, solidarité, inventivité technique dans l'hostilité du milieu) appartiennent pleinement au patrimoine immatériel.



▲ Conditions hivernales de montée de matériel. © pic du Midi

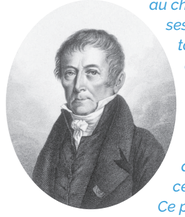
▲ Montée des scientifiques et techniciens avec portage hivernal par la main courante de la roche noire. © Jean Rösch.

▲ Hivernage au coin du feu au sommet en 1906. © pic du Midi

Une brève histoire des représentations populaires du pic du Midi

De la crainte à la fascination (XVIIe – XVIIIe siècle)

Avant la conquête scientifique, le pic du Midi de Bigorre était redouté. Sa masse imposante, dominatrice, inspirait une crainte qu'on retrouve dans les récits et illustrations du temps. La montagne, espace de solitude et de mystère, relevait davantage de l'épreuve spirituelle que du savoir. Mais progressivement, le « pyrénéisme » (XIXe siècle) valorisa au contraire cette inaccessibilité et en fit un sommet convoité pour sa beauté et sa promesse d'élévation physique et intellectuelle.



« Cette fière enceinte où la nature oppose le sauvage au champêtre ; ses cavernes, ses cascades, visitées par tout ce que la France a de plus aimable et de plus illustre, ces roches, trop verticales peut-être, dont l'aridité contraste avec la parure de ces heureuses vallées. Ce pic du Midi suspendu sur leurs tranquilles retraites, comme l'épée du tyran sur la tête de Damoclès. »

Louis Ramond de Carbonnières

Un repère visuel et culturel (XIXe - XXe siècle), les usages dérivés

Sous le Second Empire et la IIIe République, le pic du Midi s'impose comme emblème territorial. Visible de Pau, Tarbes ou Toulouse, sa silhouette coiffée d'un observatoire devient marqueur de paysage.

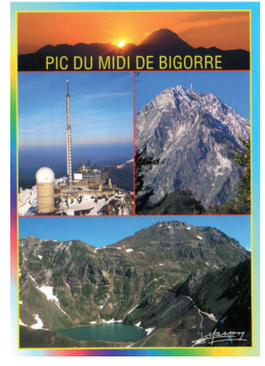
Dès lors, l'image circule largement : affiches touristiques, lithographies, publicités commerciales et thermales en exploitent l'aura. C'est un exemple typique de montagne devenue « produit culturel », transformée avec l'essor du thermalisme et du tourisme en symbole diffusé : guides, cartes postales, emballages des produits locaux portent le Pic.

▲ Cabanes de Tramezaïgues et pic du Midi de Bigorre © Illustrateur Jacottet Louis-Julien, 1835. Bibliothèque patrimoniale de Toulouse

▲ La route du Tourmalet et le pic du Midi. © Auteur Reclus Onésime, Photographe Cueille & Bouche. Gallica.

▲ Le pic du Midi photographié depuis l'observatoire de Jolimont à Toulouse (à plus de 130km) © A. Grycan, 1993.

▲ Maquette du pic du Midi réalisée par un centre commercial de Tarbes pour les fêtes de Noël. © Sarah Abellan, 2024.



▲ Carte postale du pic du Midi. © Masson J. éditions

▸ Porteurs du pic avec claies de portage en condition printanières. © Rudaux, pic du Midi

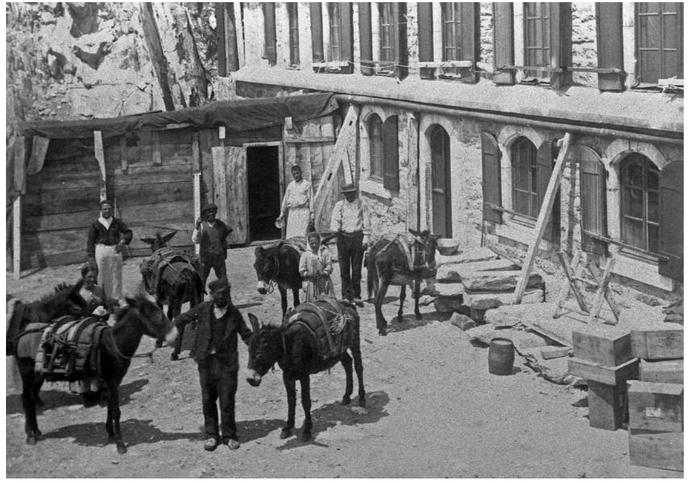
▾ Mules chargées et habitants des vallées de Campan alimentent l'observatoire. © DR Omp

La population des porteurs, lien entre populations locales et projet scientifique,

une convergence socio-culturelle ; l'appropriation du projet scientifique par les populations locales.

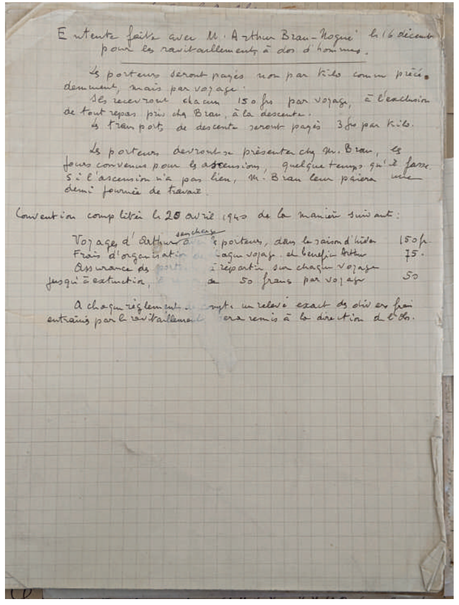
L'histoire du pic du Midi est aussi celle de ses porteurs. Sans eux, ni l'observatoire ni le rêve scientifique n'auraient vu le jour. Ce sont les paysans des vallées de Campan, Barèges ou Bagnères qui, été comme hiver, transportèrent vivres, instruments, pierres, ciment et parfois même coupoles entières à dos d'homme ou de mules.

Il s'agit d'une appropriation collective : les vallées ne se sont pas seulement mobilisées pour participer à l'édification et au bon fonctionnement de cet ensemble bâtimentaire de haute-montagne : elles se sont identifiées au projet. Ce qui démarque le pic du Midi et son observatoire des simples « observatoires isolés » est cette convergence socio-culturelle entre science savante et traditions locales. Le savoir se nourrit de la force humaine et inversement, la population villageoise trouve fierté et ressources dans la science.



▲ La route du Tourmalet et le pic du Midi. © Auteur Reclus Onésime, Photographe Cueille & Bouche. Gallica.

▲ Photo stéréoscopique du portage par mulets. © Baldet, 1909.



▲ Contrat de ravitaillement d'Arthur Brau Nogué, porteur de la vallée de Campan, 1939. © Archives OMP, conservées aux Archives départementales des Hautes-Pyrénées.

▲ Ascension hivernale et pause sous la neige à 2000m. © Lucien Rudaux, AD de la Manche.

Un lieu majeur du tourisme pyrénéen et de ses représentations

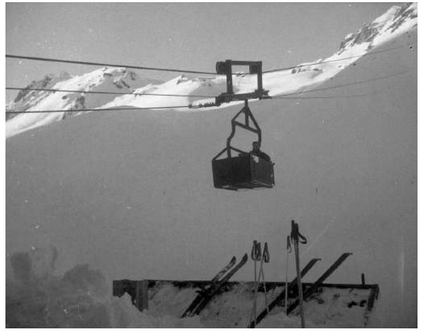
Le curiste puis le touriste curieux de la montagne, de ses paysages et de ses usages scientifiques (XIXe – XXIe).

Dès avant 1860, les curistes de Bagnères-de-Bigorre ou Barèges accédaient déjà à ses pentes. L'essor du thermalisme alimente une fréquentation élargie : le Pic sert de « paysage d'excursion » à un public curieux.

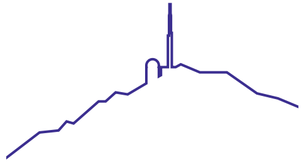
Après la construction de l'observatoire, il devient une étape privilégiée. Dans les années 1950-60, le tourisme pyrénéen connaît un tournant : affiches, guides verts, cartes IGN popularisent l'ascension. Enfin, au XXIe siècle, le site combine toujours science active et expérience touristique : muséographie, ponton dans le ciel, programmes de science citoyenne, résidences artistiques.

L'expérience initiatique de l'ascension : de l'effort physique au téléphérique

Jusqu'au milieu du XXe siècle, atteindre le sommet nécessitait une ascension longue et difficile, souvent à pied ou en mulet. Cette épreuve physique contribuait à renforcer le caractère initiatique de la visite : arriver au sommet équivalait à un rite de passage. L'installation du téléphérique (ligne à usage scientifique, puis desserte touristique depuis La Mongie) a bouleversé l'expérience en l'ouvrant à un public bien plus large. Mais l'esprit initiatique subsiste : le trajet reste progressif, le sommet n'est pas visible depuis le départ, et l'arrivée provoque le même sentiment de révélation et d'émerveillement collectif.
Aujourd'hui, la terrasse, le ponton suspendu et la découverte nocturne du ciel offrent une immersion sensorielle proche de celle qu'ont connue les scientifiques du passé, mais partagée avec des milliers de visiteurs.



▲ Premier tronçon du téléphérique. Hiver 1952.
© Fonds Jean Rösch, OMP.



▸ 2.3.2. CONSERVATION DES ATTRIBUTS 3 : INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS

Introduction

Les patrimoines mobilier et immatériels dans le cadre de la VUE du pic du Midi et son observatoire.

La démarche de patrimonialisation d'un site scientifique vivant, tel que le pic du Midi de Bigorre et son observatoire, soulève des enjeux spécifiques qui échappent aux distinctions traditionnelles entre patrimoine mobilier et immobilier. Contrairement aux sites historiques classiques dont la valeur patrimoniale est souvent établie par la référence à une ancienneté datée et une matérialité stylistique clairement définie, le pic du Midi se présente comme un patrimoine scientifique vivant, marqué par une continuité d'usage et une évolution permanente de ses besoins en instruments scientifiques et installations techniques.

Cette spécificité remet en question la traditionnelle catégorisation des biens : au-delà des structures bâties (immobilières), les objets et équipements scientifiques (mobiliers), sont les témoins directs d'une science en perpétuelle construction. Ces objets et équipements reflètent non seulement les avancées techniques et scientifiques successives, mais également les pratiques, les savoir-faire et les communautés qui leur sont associées.

La patrimonialisation de ce site actif exige un travail de contextualisation historique et scientifique. Cette contextualisation doit s'appuyer sur des archives, des sources documentaires et des témoignages écrits ou oraux, afin d'expliciter les conditions de production des résultats scientifiques et de mettre en lumière le caractère immatériel des pratiques associées aux équipements. Le pic du Midi, par la richesse de ses fonds documentaires et l'existence d'une mémoire scientifique vivante, constitue un laboratoire idéal pour ce travail de valorisation.

Michel Cotte souligne dans son ouvrage *Le patrimoine scientifique et technique mondial existe-t-il ?* (ed. L'Harmattan, 2023), que : « sans doute plus que d'autres, le patrimoine scientifique et technique a besoin de sa dimension conceptuelle pour exister pleinement ; c'est-à-dire le besoin de la présentation de ses attributs immatériels pour être suffisamment complet et intelligible ».

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

À cet effet, les outils modernes de gestion et de valorisation numérique des sources et des infrastructures, tels que l'imagerie numérique 3D associée à une base de données au service d'un H-BIM, se révèlent d'une aide précieuse dans la conservation de sources dispersées sur de multiples sites. Ces technologies permettent non seulement d'inventorier et de caractériser le patrimoine mobilier et immatériel, mais aussi d'en assurer la conservation numérique et documentaire en le géolocalisant, facilitant ainsi sa transmission aux générations futures *(cf. chapitre 2.a Groupe d'attributs 3).*

Comment rendre intelligible et transmissible la richesse d'un patrimoine scientifique, témoignant d'une aventure humaine, scientifique et technologique exceptionnelle, tout en garantissant la préservation de son caractère vivant et évolutif ? Tel est le défi auquel nous invite plus de 150 ans d'artefacts et de productions d'une science aux enjeux constamment renouvelés au sommet du pic du Midi.

Une collection unifiée prend peu à peu forme : objets, archives, documents, voix. Grâce au BIM, chaque source pourra être géoréférencée, et s'adosser aux instruments scientifiques actuels et passés des ensembles bâtimentaires de l'observatoire. Cette cohérence d'ensemble devient spatiale et temporelle. La création d'une méta base de données interopérable unifiera les sites de conservation. *(cf. Fiche action 2.3 du plan de gestion)*

La Convention du patrimoine mondial de 1972 de l'UNESCO part de la notion de site, de monument et de paysage. Dans le cas du pic du Midi, les instruments scientifiques et les sources documentaires témoignent de la vie scientifique en lien avec un territoire précis de haute montagne. Ils jouent alors un rôle fondamental dans la justification de sa Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE), dans la crédibilité de son authenticité d'usage et par la compréhension qu'ils apportent de l'intégrité du site que les éléments bâtis seuls sont incapables d'incarner.

Depuis plus de 150 ans, cette haute montagne est un lieu de science vivante et construit un paysage culturel dédié à cette science. Les savoirs en astronomie, météorologie, physique, botanique et environnement de haute altitude s'y sont construits et renouvelés en permanence. Le paysage culturel du pic du Midi et son observatoire n'est pas un simple témoin du passé scientifique : il est le cœur d'une continuité expérimentale, mais aussi un symbole paysager de la relation de l'homme à la haute montagne. C'est un laboratoire pluridisciplinaire d'altitude toujours actif dans la recherche scientifique universitaire. Cette montagne a vu se succéder des générations de chercheurs, mais aussi de techniciens -souvent issus des vallées alentour-, fabriquant des instruments et des protocoles d'observation adaptés aux exigences de cette haute montagne, assumant leur tâche scientifique et technique dans des conditions parfois extrêmes.

La montagne elle-même, par ses caractéristiques géophysiques et environnementales, constitue un terrain d'exploration ininterrompu. L'attrait pour ce paysage précède de deux siècles l'établissement de l'observatoire. À la seconde moitié du XIXe siècle, cet intérêt se cristallise : l'idée de l'observatoire est née. Conserver les artefacts et mémoires de ces dynamiques est essentiel à la compréhension de cette conquête scientifique toujours en mouvement.

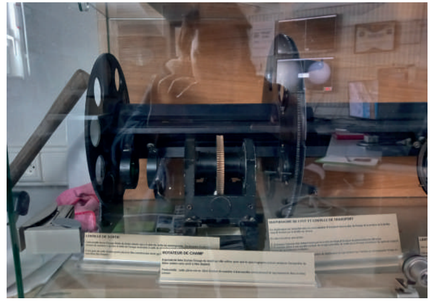
Au pic du Midi, la patrimonialisation des instruments scientifiques s'inscrit dans un double rapport au temps et à l'évolution des savoirs.

D'une part, les instruments en fonctionnement, intégrés aux coupoles et aux infrastructures de l'observatoire, sont des avancées technologiques répondant aux besoins de la recherche du moment. Ces dispositifs, souvent renouvelés, assurent la continuité de l'activité scientifique.

D'autre part, les instruments démontés et remplacés, ayant servi à une génération de chercheurs sont déclassés. Ils deviennent les témoins matériels de l'histoire scientifique du site. Leur conservation et leur mise en valeur permettent d'inscrire dans la durée les grandes étapes de la recherche menée en altitude. De la météorologie à l'astronomie en passant par la physique de l'atmosphère et les rayons cosmiques, ces objets conservés accompagnent les états de référence du bien. Ils les justifient.

Conservation des instruments, archives et sources immatérielles par thématiques.

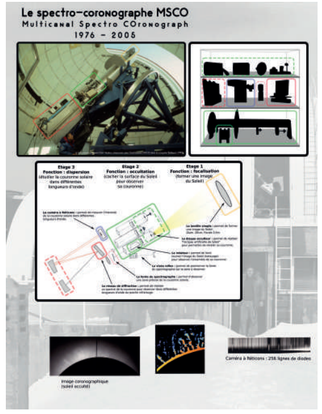
Depuis plus de 150 ans, l'activité scientifique menée au pic du Midi a laissé une empreinte documentaire et matérielle exceptionnelle, à la fois dispersée et précieuse. Grâce aux travaux du groupe d'expertise des Attributs 3, cette richesse est progressivement identifiée, inventoriée, conservée et valorisée. Elle constitue un fondement central de l'analyse d'authenticité du bien et un levier majeur pour sa transmission, à travers des actions de conservation, de valorisation, de médiation et de recherche. La typologie suivante synthétise les grandes familles de sources identifiées, illustrées par des exemples concrets issus des inventaires et fonds conservés à l'OMP, à l'Université de Toulouse, aux Archives départementales des Hautes-Pyrénées, dans les musées partenaires ou au sein de collections privées. Cette typologie vise à structurer cet ensemble foisonnant, en le replaçant dans son contexte d'usage, de production et de conservation, afin d'accompagner la mise en œuvre des actions prévues dans le plan de gestion.



▲ Didascalies des éléments du coronographe MSCO conservés dans la vitrine de la salle d'observation du programme CLIMSO au pic du Midi. Noémie Ollier, PAtstec, université de Toulouse 2025.

Instruments scientifiques historiques et documentation associée

Socle patrimonial du site, ces instruments témoignent de l'histoire des observations menées au sommet. Ils incluent les télescopes (T1M, TBL, T60, lunette Jean Rösch), le coronographe CLIMSO, des spectrographes, galvanomètres, photomètres, et autres dispositifs d'optique de précision. Beaucoup sont encore conservés sur site, dans les réserves universitaires et de l'OMP inventoriés par la mission PATSTEC. Le dernier inventaire des instruments de la base de données PATSTEC date de décembre 2024-avril 2025 par Noémie Ollier, Assistante de collections muséales PATrimoine Scientifique et TEchnique Contemporain PATSTEC - Occitanie Ouest, Service Science avec et pour la société - SAPS - Communauté d'universités et établissements de Toulouse. Une partie de la base de données publique est accessible sur www.pastec.fr, bien que non exhaustive. *(cf. 7c Forme et date des dossiers ou des inventaires les plus récents)*



▲ Planche et didascalie conçue par Sylvain Rondi, enseignant référent science pour l'académie de Toulouse, phD de l'OMP. 2023.

Objets et dispositifs expérimentaux uniques

Certains dispositifs ont été conçus spécifiquement pour des expériences originales : synthèse d'aurore polaire, maquette de soufflerie aérodynamique, systèmes électroniques SYLVAIN, prototypes d'enregistrement CCD, dispositifs optiques créés par Camichel ou Dauvillier. *(Cf. 7c. Récolement des archives du fonds du chercheur Camille Dauvillier conservées aux Archives départementales des Hautes-Pyrénées)*

▲ Photomètre photoélectrique de Camichel, prototype conçu par Henri Camichel dans les ateliers du pic du Midi en laiton et aluminium, et photomultiplicateur fabriqué par Lallemand à l'observatoire de Paris. Collaboration fréquente entre le pic du Midi et l'observatoire de Paris. N°inventaire PATSTEC : UPS.OMP.COU.010. Musée sommital du pic du Midi.
Dollfus, A., Camichel, H., Boyer, C., Auriere, M., Bowell, E., & Nikander, J. Photometry of Venus. I. Observation of the Brightness Distribution over the Disk, \icarus, 26, 53, 1975.

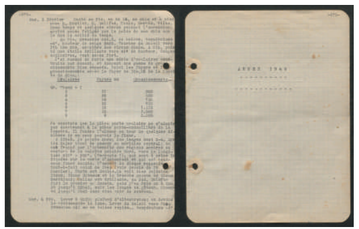
Photographies scientifiques, plaques de verre et dispositifs associés

Le Pic conserve une vaste collection de plaques photographiques (notamment issues de la Carte du Ciel et de relevés lunaires et planétaires), accompagnées de chambres photographiques, porte-plaques, dispositifs de lecture optique, et d'objets liés au traitement des images scientifiques. Ces sources sont dispersées dans les fonds de l'OMP, des AMT, du musée du Pic et du fonds Ancely. Une collection de clichés numérisés est présente dans des serveurs de l'OMP et nécessite une indexation normalisée.

▲ Chambre photographique à grand champ Jean Rösch. Conservée dans les vitrines du musée sommital du pic du Midi. Université de Toulouse, Patstec, 2018

Archives scientifiques, techniques et données d'observation

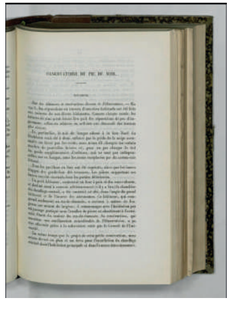
Les cahiers d'observations, données météorologiques, courbes manuelles et enregistrements optiques issus des campagnes d'observation (solaire, atmosphérique, planétaire, UV) témoignent de la continuité des mesures. Certains sont toujours conservés dans la bibliothèque de l'OMP à Tarbes, et sont en cours de transfert vers les AD65.



▲ Cahiers quotidiens de Marcel Gentili, astronome, juif italien, résident en semi-clandestinité au pic du Midi durant la 2e guerre mondiale. Cahiers numérisés et conservés aux Archives départementales du 65.

Documents administratifs et correspondances institutionnelles

Les archives comprennent aussi registres de comptes, rapports de direction, notes de service, correspondances avec les tutelles scientifiques (CNRS, Université, DRAC), bordereaux de versement, documents liés aux travaux d'aménagement au pic.



◂ Série des Rapports annuels sur les observatoires astronomiques de province. Année 1913. Numérisés par la bibliothèque de l'observatoire de Paris. https://bibnum.obspm.fr/ark:/11287/2qhmP

Objets personnels, mobiliers et instruments de chercheurs

Des instruments (baromètres, électromètres), du mobilier (bureaux, horloges), des carnets, lettres autographes ou objets personnels (fonds Rösch, fonds Cachon) témoignent de la présence et de la vie matérielle des scientifiques. Certains objets ont été redécouverts dans de le cadre de successions ou grâce à des veilles ponctuelles menées par les membres du groupe d'expertise sur les Attributs 3.

Objets liés à la pédagogie, à la démonstration ou à la médiation scientifique

De nombreux objets ont été conçus pour l'enseignement ou la médiation scientifique : stéréoscopes, maquettes animées, dispositifs de projection, maquette de l'observatoire, modules muséographiques (exposition *« 100 ans du Pic »*), ou instruments de démonstration. Ils sont conservés entre les réserves de l'OMP sur le site de Tarbes, les archives départementales des Hautes-Pyrénées.

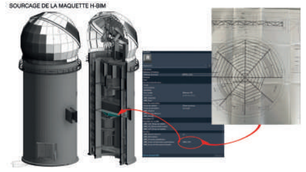
▴ Maquette du T1M dans l'espace expérience du musée sommital du pic du Midi. © Eric Delgado, OMP, 2025.

Objets ethno-scientifiques et matériels de haute montagne

Ce corpus comprend des artefacts liés à la vie au sommet et à la relation avec les vallées pyrénéennes : claies de portage, skis, vêtements d'ascension, peaux de phoque, objets vernaculaires associés aux porteurs ou aux techniciens du site. Certains sont conservés au musée pyrénéen de Lourdes ou dans les collections de l'OMP.

Plans techniques, schémas, dessins et dispositifs opto-mécaniques

Plans de coupoles, schémas de câblage, dispositifs optiques complexes, engrenages de réglage des instruments, maquettes de fonctionnement : ces documents sont fondamentaux pour comprendre les états de référence du site et pour appuyer des projets de restauration ou de reconstitution. Ils sont conservés entre OMP site de Tarbes et les archives départementales des Hautes-Pyrénées. Une grande part des plans des bâtiments ont été et insérés dans la base de données alimentant le H-BIM. Ces plans sont ainsi géolocalisés, et témoignent de manière précise des états de référence du pic dans la maquette 3D déployée pour l'ensemble des bâtiments et infrastructures sommitales.



▴ Extrait du H-BIM avec base de données des plans.

Bibliothèques scientifiques et publications historiques

Des ouvrages anciens (dont plusieurs publiés avant 1830, comme les éphémérides, monographies ou atlas célestes), tirés à part, recueils spécialisés, traités scientifiques ou documents issus du pyrénéisme savant forment un corpus bibliographique réparti entre l'Université, le SICD, les bibliothèques patrimoniales régionales et le musée du Pic.

Maquettes, prototypes et dispositifs innovants développés au sein de l'OMP

Certains objets issus des laboratoires sont des prototypes : dispositifs d'essais optiques, modèles de convection solaire, spectrographes expérimentaux, appareils électriques anciens, ou dispositifs mécaniques associés à des tests d'instrumentation. La richesse des dispositifs et instrumentations conçues et réalisées par les ateliers de l'OMP fut décisive dans l'avancée des instruments d'observation astronomique, installant le Pic dans la course à l'innovation scientifique internationale.

Dispositifs de mesure atmosphérique, météorologique ou géophysique

Une série d'objets témoigne des usages environnementaux du Pic : héliographes, radiomètres, thermomètres d'altitude, simulateurs de tornade, instruments de Campistrous (pluviomètres, girouettes, hygromètres à condensation, balance de Mascart), souvent conservés par l'OMP ou versés aux AD65.

◂ Vitrine des instruments historiques de météorologie au CRA à Campistrous.

Sources liées à l'exploration naturaliste (botanique, géologie, faune, flore)

Dès le XIXe siècle, le Pic est aussi un haut lieu d'herborisation et d'observation naturaliste : les herbiers de Ramond et de Gaussen, les boîtes à herboriser, les cartes géologiques, les carnets de relevés, les articles scientifiques botaniques sont aujourd'hui conservés au Conservatoire botanique de Bagnères, au Muséum d'histoire naturelle de Paris ou dans les archives universitaires.

▴ Boite à herboriser de Bouget lors de l'exposition à l'abbaye de l'Escaladieu © Université de Toulouse, 2018.

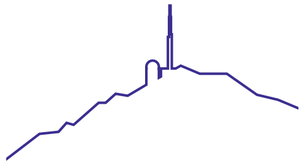
Comptes rendus de colloques, congrès et réunions savantes

Depuis le XIXe siècle, le Pic accueille des rencontres scientifiques : Société Ramond, CNRS, Université Paul Sabatier, DRAC, Observatoire Midi-Pyrénées. Les comptes rendus, programmes de colloques, interventions orales et documents produits témoignent de la vie intellectuelle du site.

Ouvrages, articles, thèses, et publications de vulgarisation sur le pic du Midi

De nombreuses publications scientifiques et grand public sont consacrées au Pic : monographies, récits d'ascension, articles techniques, documentaires, ouvrages de vulgarisation, communications UNESCO. Elles forment un fonds précieux à indexer, croiser et valoriser dans la future base de données "Collection pic du Midi".

▸ 2.3.3. FACTEURS POUVANT AFFECTER LES OBJETS MOBILIERS ET LES SOURCES DOCUMENTAIRES



La gestion et conservation des objets et des sources

Les richesses matérielles et documentaires du *pic du Midi et son observatoire* constituent un héritage exceptionnel, mais complexe à appréhender du fait de son étendue, de sa dispersion historique et de la diversité de ses statuts. Ces dernières années, une dynamique structurante a été engagée par les institutions partenaires pour assurer une meilleure conservation, une meilleure identification et une valorisation durable de ces patrimoines. Cette démarche s'est traduite par des inventaires, des transferts, des sauvetages ponctuels, et la création d'un réseau d'acteurs engagés. Néanmoins, plusieurs facteurs, liés à l'histoire même de la constitution de ces fonds, appellent une vigilance soutenue. Ils doivent être compris non comme des fragilités, mais comme autant d'enjeux patrimoniaux à relever collectivement dans le cadre de la stratégie de gestion du bien. Les paragraphes qui suivent les détaillent, en soulignant les avancées déjà réalisées et les pistes d'action à poursuivre.

Des conditions de conservation progressivement améliorées

Les instruments scientifiques et les archives historiques du *pic du Midi et son observatoire* ont d'abord été conservés dans des bâtiments anciens, comme le bâtiment Debeaux de Bagnères-de-Bigorre, qui, bien que non spécifiquement conçus pour la conservation patrimoniale, ont permis de préserver de nombreux objets et documents originaux jusqu'à aujourd'hui. Depuis 2013, un processus structuré de relocalisation vers des espaces répondant aux normes de conservation (Archives départementales des Hautes-Pyrénées et site OMP de Tarbes) est en cours. L'année 2025 marque une étape décisive dans l'achèvement de ces transferts, témoignant d'une mobilisation durable en faveur de la sauvegarde du patrimoine.

Une richesse patrimoniale identifiée mais encore dispersée et à inventorier

L'histoire du *pic du Midi et son observatoire* se reflète dans une pluralité d'objets et de documents aujourd'hui répartis sur différents sites, parfois hors du cadre muséal ou archivistique. Cette dispersion, bien que complexe et parfois surprenante, est désormais bien connue. Elle fait l'objet d'un repérage : objets conservés à la chapelle de La Mongie, instruments dans des collections privées, archives dans des bibliothèques ou locaux d'associations, archives privées parfois. Ces éléments enrichissent la cartographie des ressources disponibles et permettent d'envisager leur intégration future dans un réseau patrimonial cohérent, afin d'éviter perte d'informations sur le contexte ou la provenance, les risques de dégradation, et de permettre la constitution d'une documentation historique scientifique cohérente.

Vers un accompagnement des fonds de chercheurs et nécessité de procédures anticipées de don.

La préservation du patrimoine scientifique personnel constitue un défi national pour les observatoires et centres de recherche. Le cas du fonds Cachon, dont une partie des collections s'est retrouvée dans le catalogue d'une vente aux enchères à l'hôtel Drouot en 2017, fut identifié et sauvé grâce à l'implication conjointe de la Société Ramond et de l'OMP. Il illustre la capacité d'intervention rapide des acteurs locaux. Cette expérience souligne la nécessité – et la faisabilité – de dispositifs d'accompagnement pour les chercheurs en fin de carrière, incluant des outils de veille et de médiation avec les ayants droit.

Une dynamique d'inventaire à renforcer dans un cadre inter-institutionnel

Des inventaires en cours d'instruments et d'objets scientifiques ont déjà été réalisés sur plusieurs sites de conservation universitaire par la délégation régionale de la mission PATSTEC du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (sites OMP de Tarbes et Bagnères). La délégation régionale PATSTEC est rattachée à l'Université de Toulouse. Elle bénéficie d'une méthodologie d'inventaire des objets et instruments scientifiques et elle participe à une base de données d'importance nationale. Elle offre des outils pédagogiques à caractère thématique ou géographique. Elle a vocation à recueillir de manière virtuelle l'inventaire de tous les objets mobiliers issus du *pic du Midi et son observatoire* et d'en offrir à terme une muséographie digitale raisonnée.

Une situation similaire existe pour les documents et archives, soumis à une dispersion très vaste. Le coordinateur et compilateur des fonds est là le Service des archives départementales des Hautes-Pyrénées. Tout en étant localisés et identifiés dans leurs contenus, certains ensembles documentaires attendent encore un traitement systématique. Cette situation n'est pas exceptionnelle pour un patrimoine aussi foisonnant et ancien. Elle appelle à une mise en réseau des compétences archivistiques et scientifiques existantes afin d'accélérer l'inventaire, afin notamment d'établir leur valeur patrimoniale de manière rigoureuse dans le cadre d'un projet fédérateur structuré autour du plan de gestion du bien.

Il faut également noter que dans le cadre de la mission A-BIME, une compilation numérique importante de documents liés à l'architecture des bâtiments au cours du temps a été réalisée, en lien digital avec le modèle numérique 3D, ce qui en fait un outil remarquable associant documentation historique, interprétation des attributs bâtis et état de conservation. Cet outil A-BIME est directement utilisable par les parties prenantes de la gestion du bien à des fins de conservation et d'études.

Une dispersion des fonds documentaires qui reflète la portée nationale et internationale scientifique du pic du Midi

Le patrimoine documentaire du pic et parfois des objets sont conservés dans de nombreuses institutions et lieux privés en France et à l'étranger (on pense entre autres aux plaques photographiques de l'Atlas lunaire ayant servi à la NASA à préparer les missions Apollo). Il témoigne de l'importance scientifique et historique du site. Il s'agit d'institutions scientifiques (Meudon, Nice, Paris), de familles de scientifiques ayant travaillé sur des missions ou des programmes de recherche du pic du Midi. Il s'agit plus indirectement des musées pyrénéens, des bibliothèques universitaires ou municipales, d'associations (Société Ramond, Espace carrefour des patrimoines à Campan...). Loin d'être un obstacle, cette diversité est une richesse : elle permet de tisser des partenariats (avec les observatoires de Meudon, Nice et Paris, par exemple, ou les institutions disposant d'herbiers et collections naturalistes historiques, comme le Muséum d'histoire naturelle de Paris, celui du jardin botanique de Montpellier, le Museum de Genève, etc.) et de constituer un réseau documentaire valorisable dans le cadre du bien.

Certains objets sont associés aux usages culturels et sociaux du pic, notamment ceux témoignant des liens avec les vallées (porteurs, artisans, populations locales). Bien que la dispersion et la diversité des statuts juridiques rendent complexe les approches unifiées de conservation ou de valorisation, le rayonnement de ces témoignages de l'histoire scientifique du pic du Midi et de la portée internationale de la science qui État est déployée est un atout et un potentiel dans les actions de transmission de la VUE à venir.

Facteur identifié	Risques associés	Enjeux de conservation	Réponses proposées
Objets A Documents écrits / Archives			
Conditions de conservation selon le lieu (AD65, AM Toulouse, AM Bagnères, OMP Tarbes, Société Ramond)	Altérations physico-chimiques des papiers (acides, encres), sinistres, mauvaises manipulations, inégalités d'accès	Garantir des magasins adaptés, procédures d'accès et de traçabilité inter-sites par la création d'une méta-base de données interopérable (collection du « pic du Midi et son observatoire »)	Privilégier le dépôt en services d'archives : Archives Départementales du 65, inventaire en cours, au fur et à mesure des versements. Consolider les conventions de dépôt pour : Archives Municipales de Toulouse (fonds accessible mais hétérogène, poursuite d'inventaire), Archives Municipales de Bagnères (classement et inventaire à achever), OMP Tarbes (poursuivre les versements vers les archives départementales, inventorier les cartons qui demeurent in situ), Société Ramond (assurer les bonnes conditions de conservation si dépôt non envisagé). Plan de conditionnement en boîtes neutres, Filière de restauration et de numérisation par un plan de priorisation à définir par le groupe d'expertise des attributs 3.
Dépôts dispersés et non référencés (multiplicité d'institutions détentrices)	Perte de repères, doublons, lacunes, difficulté à conduire une politique unifiée de conservation.	Coordination inter-sites par la création d'une méta-base de données interopérable (collection du « pic du Midi et son observatoire »), visibilité publique, état de conservation des artefacts à évaluer	Cartographier tous les détenteurs et établir des politiques d'inventaire, de restauration et numérisation : AD65 et autres AD, AM Toulouse, AM Bagnères, OMP Tarbes, CBNPMP/UPS, CRA Campistrous, INA, Archives nationales/Météo-France, Observatoire de Paris, fonds Alix, Universités et laboratoires internationaux, Musées, particuliers… Créer une base de données partagée (collection du « pic du Midi et son observatoire »), et un observatoire des versements et dépôts.
Absence de procédure pour les fonds de chercheurs (dons, successions)	Disparition d'archives à la retraite/ décès de chercheurs ou techniciens	Sécuriser la transmission patrimoniale	Protocole post-carrière (modèles don/dépôt), veille patrimoniale, suivi des fonds signalés par le groupe d'expertise des attributs 3.

Facteur identifié	Risques associés	Enjeux de conservation	Réponses proposées
Objets A Documents écrits / Archives			
Absence ou faiblesse d'inventaires (hétérogénéité des fonds)	Méconnaissance des contenus, inaccessibilité, priorisation impossible	Finaliser inventaires, normaliser les métadonnées et l'interopérabilité pour une collection du « pic du Midi et son observatoire »	Poursuivre inventaires aux AD65 et AM Bagnères, Inventorier les armoires, bibliothèque et cartons de l'OMP Tarbes
Reclassements non professionnels / fonds hétérogènes (armoires « hors livres », « divers en vrac »)	Confusion de provenance, baisse de valeur scientifique	Reconstitution archivistique et principe de respect des fonds	Récolement rigoureux ; rédaction d'instruments de recherche normalisés ; plan de reprise des « divers en vrac » et des dossiers historiques mêlés (armoires OMP Tarbes).
Objjets mobiliers (instruments & artefacts)			
Conditions de conservation selon le lieu (pic du Midi – espace d'interprétation ; OMP Bagnères ; OMP Tarbes ; Bibliothèque Université de Toulouse-Santé; Observatoire de Paris et Meudon)	Fragilités mécaniques (verrerie/tubes), corrosion, photodégradation, risques chimiques, sécurité	Vitrines, supports, lumière contrôlée ; transfert en réserves stables ; sûreté et stabilité des dépôts	Sur site (Pic) : depuis 2018, exposition d'objets en vitrines fermées. (exemple : héliographe Morin, baromètres Société Ramond, dispositif de photographie planétaire Guérin.) *(cf. 7c. Inventaires)* En réserves (OMP Bagnères/Tarbes) : supports sur mesure, calages des boites, dépoussiérage/stabilisation, dépôts aux archives départementales. BU Santé : poursuivre le versement d'instruments depuis OMP Tarbes.
Dépôts dispersés et non référencés (Bagnères, Tarbes, BU Santé, coupoles)	Décontextualisation, pertes, doublons	Traçabilité et cohérence muséographique/scientifique	Poursuivre les inventaires et récolements.

Facteur identifié	Risques associés	Enjeux de conservation	Réponses proposées
Objets mobiliers (instruments & artefacts)			
Absence / faiblesse de documentation objet (fiches, photos, étiquettes, constats)	Incompréhension d'usage ; priorisation des restaurations impossible	Compléter récolement et constats d'état	Base objets unifiée après récolement, poursuivre inventaires Patstec, rattacher chaque pièce à son lieu courant d'usage au pic du Midi (H-bime) ; conventions d'emprunt/expo.
Perte de provenance / recontextualisation faible (lots « divers », objets orphelins)	Valeur scientifique/muséale affaiblie	Relier science/usage/lieu	Cartels scientifiques, exemple : instruments Rösch/Dauvillier, Liens bibliographiques ; enrichir via dossiers chercheurs (armoires OMP Tarbes). Intégrer ces descriptifs aux inventaires réalisés et dans une méta base de données
Pièces en coupoles / grands instruments (T60, TBL, T1M, coupole Baillaud, dispositifs historiques)	Contraintes mécaniques/ ambiantes ; accessibilité pour constats	Suivi d'état in situ ; documentation continue	Tenir un carnet de santé par pièce en coupole (photos récurrentes, seuils d'alerte) ; compléter fiches Patstec, photos à compléter / étiquettes à ajouter

▸ 2.3.4. SYNTHÈSE SUR LES OBJECTIFS ET ACTIONS DE CONSERVATION DES INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS

FICHE ACTION 2.4

MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS DE CONSERVATION DU GROUPE D'ATTRIBUTS N°3 INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET PATRIMOINE IMMATÉRIEL

PILOTE DE L'ACTION

GIP PIC DU MIDI COMME ANIMATEUR DE LA DÉMARCHE

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Poursuivre le versement et l'inventaire des fonds issus du pic du Midi, entre archives départementales des Hautes-Pyrénées, OMP, Université	AXE2_ATT_03_ COLL-01	2028-2032
Identifier, inventorier, géolocaliser (Plateforme H-BIM) et connecter les objets, archives et sources répartis dans différentes institutions, universités et centres de recherche en France et à l'étranger en lien avec l'histoire scientifique du pic du Midi et son observatoire.	AXE2_ATT_03_ COLL-02	2028-2032
Structurer une base de données "Collection pic du Midi et son observatoire"	AXE2_ATT_03_ COLL-03	2028-2032
Établir un programme de numérisation des objets et archives afin d'offrir une consultation numérique pour recherche, médiation et public.		2028-2032
Définir une stratégie de long terme de restauration des objets et sources faisant partie de la collection pic du Midi et son observatoire.	AXE2_ATT_03_ COLL-05	2028-2032

CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'AXE 2

Attributs 1 :

Les enjeux relatifs à la conservation et à l'évolution du bâti sommital du pic du Midi s'inscrivent dans une approche intégrée, mêlant exigence patrimoniale, innovation technique et résilience face aux conditions extrêmes. Fleur singulière du patrimoine scientifique et montagnard, le site constitue un terrain d'expérimentation pour le développement de « principes vertueux » adaptés aux infrastructures en haute altitude. La notion de « bâtiment durable » y prend un double sens : durabilité matérielle face aux agressions du milieu, et durabilité culturelle, en tant que témoin vivant d'une histoire scientifique continue.

Afin d'anticiper et maîtriser les dégradations, les bâtiments sont placés sous surveillance, et feront l'objet de programmes d'entretien, de suivi et d'étude. Des chartes déontologiques, architecturales et techniques établies au sein du Comité de conservation et de protection du Bien viendront encadrer les opérations de restauration ou d'adaptation, tandis que des études spécifiques – notamment sur les bétons anciens et armatures métalliques, la circulation des eaux, ou encore les effets du cycle gel/dégel – permettront d'approfondir la connaissance des vulnérabilités du bâti.

Ces investigations, renforcées par des outils numériques tels que le HBIM, viennent ainsi alimenter au travers des commissions Conservation et protection, du groupe d'expertise des attributs 1, une stratégie proactive de gestion du risque et de maintien de l'intégrité sous l'égide du GIP et de l'État et des services de la Drac.

Le changement climatique impose de nouvelles exigences, tant en matière de diagnostic que d'adaptation. Pour y répondre, une démarche collective est engagée, associant les compétences des architectes, ingénieurs, gestionnaires et chercheurs, au travers de formations, de séminaires et d'un travail collaboratif interinstitutionnel.

Ce cadre structuré a déjà permis la mise en œuvre d'actions concrètes, visant à enrichir la connaissance, prévenir les risques, maîtriser les évolutions architecturales, et définir des mesures de gestion à la fois scientifiques, réglementaires et opérationnelles, dans une logique de préservation active de ce patrimoine exceptionnel.

La poursuite de la définition de ces enjeux et d'actions concrètes à mener est en cours de définition au sein des groupes, commission et comités de conservation et de protection du Bien, afin de nourrir et stabiliser des fiches actions du plan de gestion.

Attributs 2 :

Les attributs environnementaux et paysagers du paysage culturel évolutif vivant du *pic du Midi et son observatoire* présentent un bon état de conservation :
- intégrité du socle naturel et de ses formes,
- cohérence paysagère maintenue avec des aménagements qui gardent leur continuité d'usage,
- continuité des pratiques pastorales collectives,
- préservation du ciel nocturne.

Ces attributs conjugués démontrent la capacité du site à conserver, dans la durée, l'articulation entre dynamique naturelle, usages traditionnels et valorisation scientifique et touristique. Cet équilibre assure l'intégrité du paysage et crée une cohérence remarquable conforme à la définition d'un paysage culturel évolutif vivant et exprimant une valeur universelle exceptionnelle (V.U.E.).

Attributs 3 :

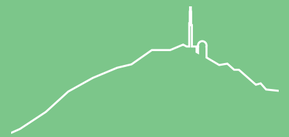
Le *pic du Midi et son observatoire* incarne un modèle remarquable de gestion convergente entre science et tourisme. Dès le XIXe siècle, la communauté scientifique et les sociétés locales ont oeuvré ensemble, dans un équilibre instable mais fécond. Le tourisme a assuré les moyens d'entretien du site, alors même que la science justifiait sa notoriété.

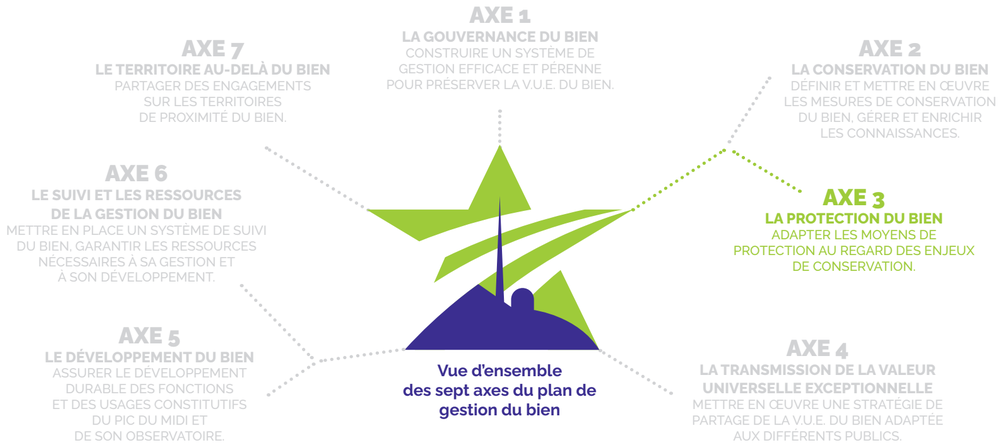
Au tournant du XXIe siècle, cette synergie a été déterminante : c'est bien la complémentarité des projets scientifiques et des projets touristiques qui a sauvé le pic, évitant l'abandon et consolidant un mode de gestion durable, reconnu internationalement.

La conservation des instruments, documents, patrimoine immatériel et sources, s'appuie sur un programme structuré autour de la poursuite des versements et inventaires des fonds issus du pic (Archives départementales des Hautes-Pyrénées, OMP, Université). Des opérations d'identification et inventaire des objets, archives et sources conservés en France et à l'international. La géolocalisation via la plateforme H-BIM de ces attributs pour témoigner de la vitalité scientifique au cœur de l'observatoire et de ses instrumentations est un objectif pour donner sens à la conservation. La structuration de ces attributs prendra forme dans la création d'une base de données inter-institutionnelle « Collection *pic du Midi et son observatoire* »

La poursuite de la définition de ces enjeux et d'actions concrètes à mener est en cours de définition au sein des groupes, commission et comités de conservation et de protection du Bien, afin de nourrir et stabiliser des fiches actions du plan de gestion.

Quelques idées forces à retenir
- Le *pic du Midi et son observatoire* représente une expérience rare de continuité scientifique en haute altitude, des premières observations sommitales de la fin du XIXe siècle aux mesures contemporaines de pollution atmosphérique et de magnétisme stellaire ;
- Son image populaire, oscillant entre crainte et fascination, est devenue un repère culturel et touristique de tout le sud-ouest ;
- Le rôle de la communauté des porteurs et des habitants des vallées a fait de ce projet une aventure partagée, dépassant la seule sphère scientifique ;
- La convergence science-tourisme, déjà active au XIXe siècle, constitue aujourd'hui un véritable modèle de gestion et de valorisation depuis l'an 2000, inscrit dans la valeur universelle exceptionnelle (V.U.E.).





Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

AXE 3
LA PROTECTION DU BIEN

Adapter les moyens de protection au regard des enjeux de conservation

Synthèse de l'axe 3 : ..... p. 420

Introduction **p.423**

3.1. Classement des protections : **p.424**
3.1.1 Les protections du bien proposé pour inscription et de sa zone tampon **p.424**
3.1.2 Les protections du cadre distant **p.435**

3.2 Moyens d'application des mesures de protections **p.442**
3.2.1 Le préfet de région et les services préfectoraux **p.442**
3.2.2 Les services déconcentrés de l'état **p.443**
3.2.3 Les collectivités locales **p.449**

3.3 Plans actuels concernant les municipalités et la région où est situé le bien proposé pour inscription **p.446**
3.3.1 Plans régionaux et locaux d'aménagement et à caractère touristique **p.446**
3.3.2 Plans locaux de conservation **p.450**

3.4 Synthèse des actions de l'axe 3 du plan de gestion **p.452**

SYNTHÈSE DE L'AXE 3

PRÉSENTATION DE L'AXE 3

L'Axe 3 vise à adapter les moyens de protection aux enjeux de conservation du *pic du Midi et son observatoire*. Un système de gouvernance robuste et évolutif a été instauré autour du Comité pour la conservation et la protection, en lien étroit avec des commissions et groupes de travail spécialisés. Cette organisation s'appuie sur une coopération entre le GIP du pic du Midi, le Parc national des Pyrénées, les collectivités, l'État et les acteurs environnementaux. Le cadre de protection combine des outils réglementaires (sites classés, Natura 2000, ZNIEFF, PLU, SPR) et des dispositifs innovants de suivi (maquette HBIM, jumeau numérique IGN, SIG du périmètre). Les connaissances accumulées permettent un suivi actif du périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, de la zone tampon et du cadre distant.

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'AXE 3

La protection réglementaire du bien proposé pour inscription est bien structurée :

- Sites classés (pic du Midi et bassin du Bastan) couvrent la totalité du Bien.
- Natura 2000 assure la protection de milieux naturels sensibles (zones spéciales de conservation).
- Parc national des Pyrénées dont la zone d'adhésion couvre une grande partie du périmètre, garantissant des mesures en matière de suivi et de préservation de la biodiversité.
- SPR (ex-ZPPAUP) de La Mongie, protège l'identité paysagère et architecturale.
- RICE (Réserve internationale de ciel étoilé) complète la protection par la lutte contre la pollution lumineuse via un plan de gestion mis en place. La mise en œuvre est assurée par des comités techniques, les services de l'État (DREAL, DRAC, DDT), les collectivités locales et leurs outils d'urbanisme (PLU, SCoT). La gouvernance de la RICE, en particulier, illustre la mobilisation territoriale sur les enjeux environnementaux nocturnes.

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'AXE 3

Plusieurs défis apparaissent pour garantir la pérennité des protections :

- Harmonisation des périmètres réglementaires avec les contours du Bien.
- Consolidation des dispositifs existants pour tenir compte de l'évolution des usages et des impacts climatiques (requalification possible des biens meubles de l'observatoire, amélioration des outils de coordination).
- Préservation du paysage culturel évolutif, tout en maintenant une activité scientifique et touristique soutenable.
- Prolongation des efforts de lutte contre la pollution lumineuse, notamment dans la zone tampon de la RICE.
- Anticipation des pressions futures sur les habitats naturels, les écosystèmes sensibles et le patrimoine bâti, par une gestion intégrée et adaptative.

RESSOURCES ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'AXE 3

La stratégie repose sur une mobilisation coordonnée des moyens :

- Humains : personnels des institutions publiques, experts, élus locaux et associations.
- Techniques et réglementaires : plans de gestion spécifiques (RICE, Parc national des Pyrénées, Natura 2000), guides (notamment d'éclairage), maquettes numériques, bases de données partagées.
- Financiers : subventions publiques, dispositifs contractuels, participation des collectivités. Le suivi s'effectue par un comité de gouvernance interinstitutionnel, appuyé par les services déconcentrés de l'État, les collectivités, les comités de gestion des réserves et le SDE65 pour l'éclairage. Des conventions, chartes territoriales et réglementations permettent l'adaptation continue du plan aux évolutions environnementales. L'objectif est d'assurer une protection dynamique, réactive, et pérenne, en intégrant les enjeux du patrimoine mondial aux réalités locales et régionales.

Le pic du Midi et les vallées de la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi. La lumière zodiacale visible à l'horizon © Jean-François Graffand, 2025

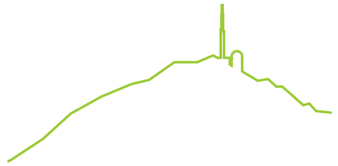
INTRODUCTION

La protection du pic du Midi et de son observatoire, bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, s'inscrit dans un système de gouvernance structuré et évolutif, articulé autour du Comité pour la conservation et la protection, entériné comme organe constitutif du système de gestion. Ce comité opérationnel, en interaction étroite avec la commission pour la protection et ses 3 groupes de travail thématiques sur les protections, joue un rôle central dans la coordination, l'adaptation et le renforcement des dispositifs de protection à l'échelle du périmètre du bien proposé pour inscription, de sa zone tampon et de son cadre distant.

La gouvernance de la protection repose sur une dynamique collaborative entre le GIP du pic du Midi et les institutions partenaires : les quatre cogestionnaires de la RICE du pic du Midi (Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi, Syndicat départemental de l'énergie 65, Parc national des Pyrénées, Département des Hautes-Pyrénées), le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, les collectivités territoriales, les services de l'État et les acteurs scientifiques et environnementaux. Cette gouvernance multi-niveau vise à garantir la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du bien proposé pour inscription dans la durée, tout en tenant compte des usages vivants, des dynamiques de montagne et des réalités territoriales.

Le cadre réglementaire de protection repose aujourd'hui sur un maillage cohérent de dispositifs : sites classés, Site Patrimonial Remarquable (SPR), site Natura 2000, ZNIEFF, règlements d'urbanisme (PLU), mesures spécifiques portées par le Parc national des Pyrénées et le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, et engagements des cogestionnaires de la RICE. Ce socle sera la base de travail afin de mieux répondre aux enjeux actuels et futurs de conservation, en renforçant la lisibilité, l'intégration paysagère et la cohérence entre protections existantes et exigences de gestion du patrimoine mondial. L'échange et la discussion permettront d'anticiper, d'accompagner et de permettre un suivi réactif.
Ce travail de suivi des protections et de leur application concerne tant l'environnement proche (périmètre du bien proposé pour inscription et sa zone tampon), que le cadre distant. Il s'appuie sur des outils innovants de connaissance (imagerie HBIM de la société A-BIME), de suivi (observatoire du bien proposé pour inscription) et de gouvernance (conventions stratégiques de la RICE, comités dédiés), permettant une gestion dynamique, évolutive et réactive aux facteurs affectant le bien proposé pour inscription.

L'ambition de cet axe stratégique est de construire une protection active, partagée, évolutive, et pleinement intégrée aux orientations de conservation, aux dynamiques de territoire et à l'engagement de long terme envers la VUE du pic du Midi.



3.1 CLASSEMENT DES PROTECTIONS

3.1.1 LES PROTECTIONS DU BIEN PROPOSÉ POUR INSCRIPTION ET DE SA ZONE TAMPON

Le bien proposé et sa zone tampon bénéficient de plusieurs protections spécifiques à certains aspects patrimoniaux naturels ou culturels et qui s'appliquent à plusieurs de ses parties : un site Natura 2000, un site patrimonial remarquable, un arrêté préfectoral de protection de biotope, ainsi que l'aire d'adhésion du Parc national des Pyrénées.

La zone tampon du bien proposé reprend les limites existantes de plusieurs protections : deux sites classés, nommés « pic du Midi de Bigorre et ses abords » et « Bassin du Bastan, en amont du pont de la Glère », une zone Natura 2000 nommée « Liset de Hount Blanque », et le Site patrimonial remarquable de « La Mongie ». La zone tampon est entièrement couverte par au moins un régime de protection inscrit dans l'un des trois codes détaillés dans la sous-section ci-après.

Les dispositions particulières aux biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

Les biens inscrits au patrimoine mondial sont encadrés par des dispositifs juridiques généraux et des dispositifs spécifiques de la législation française, visant à assurer leur préservation. Ces dispositifs légaux énoncent les règles et les mesures applicables, les autorités nationales et/ou locales responsables de leur application ; ils coordonnent les protections existantes sur le territoire concerné.

Cette protection repose sur les dispositions combinées des codes de l'environnement, du patrimoine et de l'urbanisme, qui rassemblent et harmonisent les lois, arrêtés et règlements existants dans le domaine juridique concerné.

Les principales mesures applicables sont les suivantes :

- **Code de l'environnement :** il contient en particulier la Loi sur les « sites classés » de 1930, les parcs nationaux ou régionaux, les réserves naturelles. Le classement au titre des sites est aujourd'hui la protection maximale s'appliquant à un paysage culturel.
- **Code du patrimoine :** protections au titre des monuments historiques, sites patrimoniaux remarquables et leurs plans, abords des monuments historiques, ...
- **Code de l'urbanisme :** intégration dans les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas de cohérence territoriale (SCoT), etc.

En complément, l'Article R. 612.1 du Code du patrimoine prévoit qu'un plan de gestion — qui définit les mesures de protection, de conservation et de mise en valeur du bien — doit être élaboré conjointement avec l'Etat et les collectivités concernées.

Le **Code de l'urbanisme** renforce cette articulation, notamment au travers des articles L.132 -2 et L.132-3 selon lesquels le préfet du département doit porter à la connaissance de l'autorité compétente en matière de SCoT ou de PLU les dispositions du plan de gestion du bien. Lorsqu'un SCoT ou un PLU est créé ou révisé, le préfet du département doit communiquer les dispositions du plan de gestion du bien aux autorités compétentes afin d'assurer la cohérence des documents d'urbanisme avec les exigences de protection, conservation, mise en valeur du bien et la préservation de sa valeur exceptionnelle.

Pour la mise en application de l'article L. 612.1 du code du patrimoine, deux articles du code de l'urbanisme ont été complétés :

- L'article R.141-6 : le document d'orientation et d'objectifs du SCoT doit identifier graphiquement le bien inscrit et sa zone tampon.
- L'article R.151-53 : les annexes du PLU doivent comporter le périmètre du bien inscrit et sa zone tampon.

Loi sur les sites

De manière centrale, le bien proposé pour inscription est entièrement protégé par la Loi sur les Sites du 2 mai 1930, aujourd'hui intégrée au Code de l'environnement et au Code du patrimoine. C'est la protection nationale maximale existant pour un paysage culturel. Elle s'applique par deux Sites classés contigües : le « Site classé du pic du Midi et de ses abords » et le « Site classé du bassin du Bastan, en amont du pont de la Glère ». Ces deux sites classés s'étendent au-delà du bien candidat et concernent pour une part sa zone tampon.

Sites classés - servitudes AC2

Les sites classés relèvent de la servitude AC2, telle que définie par les articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement (qui intègre la loi du 2 mai 1930). Ils concernent la conservation ou la préservation des monuments naturels et des sites présentant un intérêt général, qu'il soit artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le classement d'un site est officialisé par arrêté ministériel, après avis de la Commission départementale des sites, perspectives et paysages (CDNPS) voire de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages (Article L. 341-5).

Les servitudes AC2 sont reportées en annexe des PLU et des cartes communales en application des articles R.151-51 et R.161-8 du Code de l'urbanisme.

Ce classement implique qu'un site classé ne peut être ni détruit, ni modifié dans son état ou son aspect, sans une autorisation spéciale (Article L. 341-10). Cette autorisation est délivrée selon la nature des travaux envisagés, soit par le ministre chargé des sites après avis des commissions compétentes citées ci-dessus, soit par le préfet du département sur avis de l'Architecte des bâtiments de France (ABF).

Les sites classés sont définis par des attendus naturels qui vont au-delà du bien proposé pour inscription *(Carte 4.1)*. Ils s'étendent sur des espaces qui, bien qu'écologiquement remarquables, n'ont pas de lien visuel ou symbolique direct avec le paysage culturel du pic du Midi et son observatoire, ni avec ses valeurs patrimoniales. De ce fait, ces espaces n'ont pas été retenus dans le périmètre proposé pour inscription, mais sont intégrés dans sa zone tampon.

Comme indiqué dans l'introduction, le bien proposé pour inscription est entièrement couvert par deux sites classés *(Carte 4.1)* :

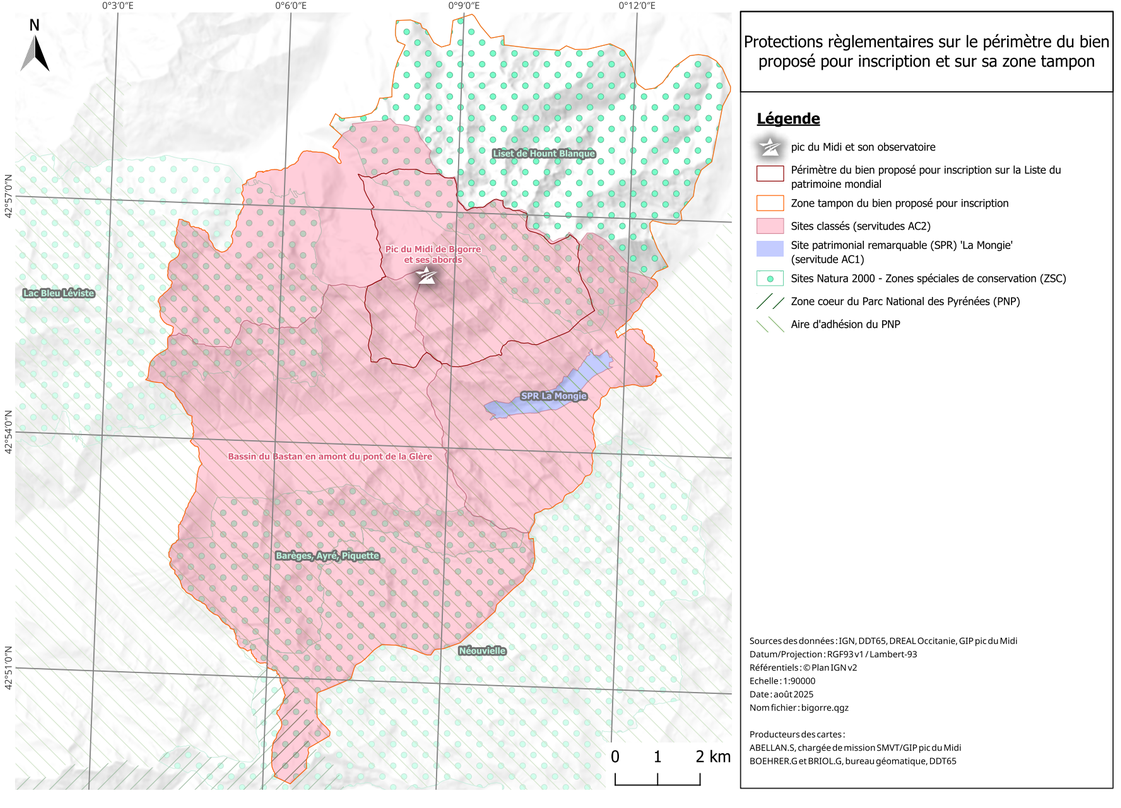
- « Site classé du pic du Midi et de ses abords » : situé sur les communes de Bagnères-de-Bigorre (65200), Beaucens (65400) et Campan (65710), ce site couvre 4940 hectares. Il a été classé par décret[1] en date du 7 novembre 2003. Il englobe le site classé des « Abords du Col du Tourmalet, versant est de l'Adour », précédemment classé le 28 octobre 1942.
- « Site classé du bassin du Bastan, en amont du pont de la Glère » : situé sur les communes de Betpouey (65120) et de Sers (65120), il s'étend sur 5750 hectares. Son classement remonte à un arrêté[2] du 25 avril 1932.

Ces deux sites sont contigus au sein du bien proposé pour inscription et se prolongent au sein de la zone tampon, assurant une continuité de protection paysagère et environnementale. Puisque les deux sites classés sont définis par des attendus naturels allant au-delà du bien proposé pour inscription et s'étendant sur des espaces qui n'ont pas de rapport visuel direct avec le paysage culturel du pic du Midi et de son observatoire, de ce fait ces espaces au-delà du périmètre du bien proposé pour inscription n'ont pas été retenus dans le périmètre du bien proposé pour inscription.

La protection au titre des sites classés s'exerce sur la totalité de la zone tampon, à l'exception de la zone touristique urbanisée de La Mongie, qui est l'objet d'une protection spécifique, et du site Natura 2000 - Zone spéciale de conservation du Liset de Hount Blanque *(voir paragraphes suivants)*.

[1] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000247990

[2] https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/130006091_SUP_R76_AC2/ef311b935d2717e53f4d1d26b6ebb999/AC2_SC_AC2-130006091-00067_19320425_act.pdf



▲ **Carte 4.1 :** Protections réglementaires sur le périmètre du bien proposé pour inscription et sur sa zone tampon, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

Zones spéciales de conservation (ZSC) désignées au titre de la Directive « habitats-faune-flore » dans le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un dispositif européen de protection des espaces naturels, mis en place à la suite du Sommet de Rio (1992). Son objectif est d'assurer la survie à long terme des espèces et des habitats naturels particulièrement menacés, en conciliant préservation de la biodiversité et développement local durable. Deux objectifs principaux guident ce réseau : préserver la diversité biologique et les patrimoines naturels, mais aussi prendre en compte les exigences économiques, sociales, culturelles, et les spécificités régionales. Le cadre juridique repose sur deux directives européennes : la Directive oiseaux (2009/147/CE) du 30 novembre 2009, et la Directive habitats-faune-flore (92/43/CEE) du 21 mai 1992. En France, ces directives sont transposées dans le Code de l'environnement (Articles L414.1 à L414.7 et R414-1 à R414-29).

Depuis 1979, le Service du patrimoine naturel du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) assure la coordination technique et scientifique au niveau national, par la collecte des données relatives à la faune et la flore qui s'appuient sur des inventaires menés par divers acteurs publics, scientifiques et associatifs locaux. Cette expertise permet de délimiter des zones sensibles, qui font ensuite l'objet de procédures de concertation avec les collectivités concernées (communes, intercommunalités), débouchant sur des arrêtés de désignation. La gestion de ces sites est assurée par un comité de pilotage mixte (élus, experts, administrateurs), accompagné d'évaluations scientifiques régulières.

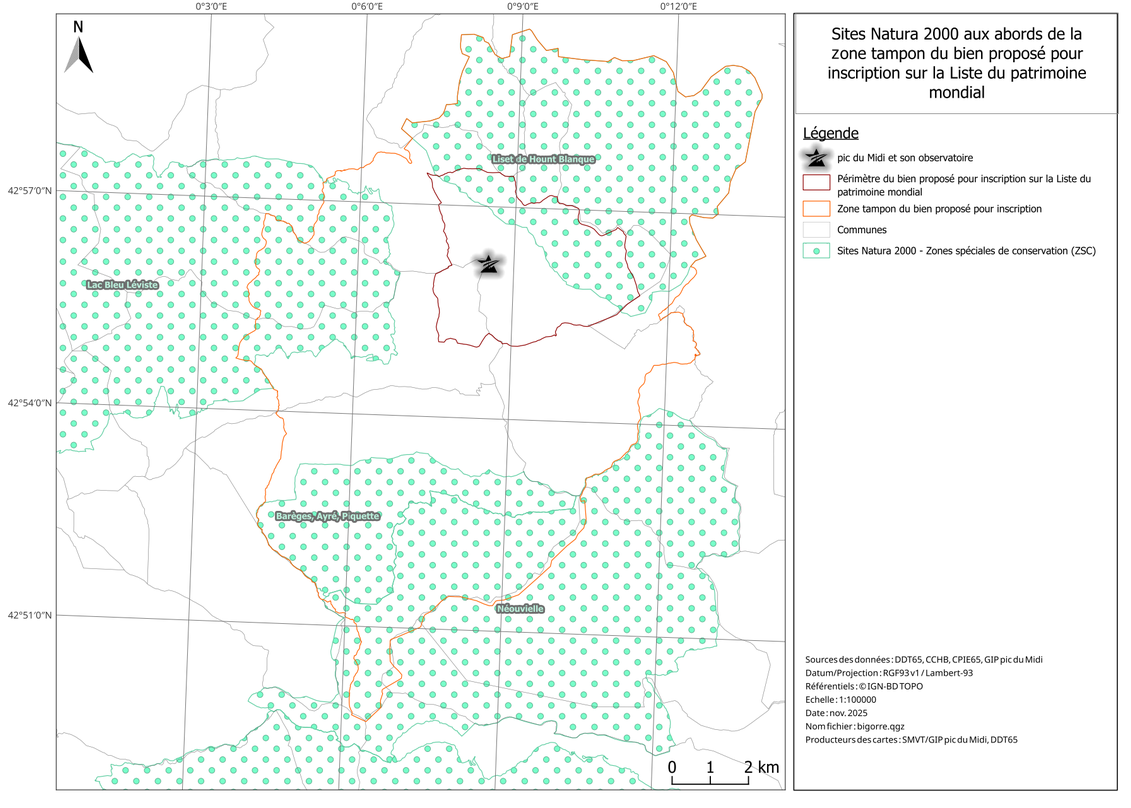
Dans la zone tampon du bien proposé pour inscription, quatre sites Natura 2000 sont présents *(Carte 4.3)*. Ils ont tous été désignés en tant que Zones spéciales de conservation (ZSC) au titre de la Directive habitats-faune-flore, afin de préserver les types d'habitats ainsi que les espèces listées dans les annexes I et II. Les quatre sites concernés sont les suivants :

- **Liset de Hount Blanque (FR7300932) :** situé au nord de la zone tampon, ce site est entièrement inclus dans celle-ci, et recouvre partiellement le périmètre du bien proposé pour inscription lui-même. Ce site a été désigné par arrêté du 4 mai 2007. Il s'étend sur Bagnères-de-Bigorre, Beaudéan et Campan. Sa gestion, d'abord assurée par la DREAL Midi-Pyrénées, a ensuite délégué à la Communauté de communes de la Haute-Bigorre (CCHB) et au Centre permanent d'initiative pour l'environnement 65 (CPIE65).
- **Lac Bleu Léviste (FR7300931) :** situé à l'ouest de la zone tampon, ce site dépasse le périmètre du bien proposé pour inscription. L'arrêté du 1er avril 2016, modifiant celui du 7 août 2014, en précise les contours[3] . Il concerne plusieurs communes : Bagnères-de-Bigorre, Beaucens, Chèze, Saligos, Sers, Viey, Villelongue, Vizos.
- **Barèges, Ayré, Piquette (FR7300930) :** situé au sud de la zone tampon, ce site est entièrement inclus dans celle-ci. Il a été désigné par arrêté du 27 mai 2009[4] et s'étend sur la commune de Barèges.
- **Néouvielle (FR7300929) :** situé à l'extrême sud de la zone tampon et dépassant ce périmètre, ce site a été désigné par l'arrêté du 4 mai 2007[5]. Ce site s'étend sur les communes suivantes : Aragnouet, Bagnères-de-Bigorre, Barèges, Betpouey, Luz-Saint-Sauveur, Saint-Lary-Soulan, Vielle-Aure.

[3] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000032386373/

[4] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020763863/

[5] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000465707



▲ **Carte 4.3 :** Protections réglementaires sur le périmètre du bien proposé pour inscription et sur sa zone tampon, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

Sites patrimoniaux remarquables (SPR) – servitude AC4

Institué par la Loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la Liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP), les Sites patrimoniaux remarquables (SPR) vise à préserver et valoriser les ensembles architecturaux, urbains et paysagers présentant un intérêt public. Régis par les Articles L 630-1 à L 633-1 du Code du patrimoine, les SPR remplacent les anciens dispositifs que sont les Aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), les Zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP), et secteurs sauvegardés. Ils relèvent de la servitude AC4, annexée aux documents d'urbanisme (PLU, cartes communales - articles R. 151-51 et R. 161-8 du Code de l'urbanisme).

Le SPR de la Mongie a été créé par arrêté du 7 avril 2010, sur la base d'une ZPPAUP automatiquement convertie en SPR avec l'entrée en vigueur de la Loi LCAP (article 112). Il couvre environ 140 hectares *(Carte 4.3)*, correspondant à la partie urbanisée de la zone tampon non couverte par les sites classés. Cette protection a été établie dans le cadre de la redéfinition du périmètre du Site classé du pic du Midi de Bigorre (2003), afin structurer un outil de valorisation du cadre bâti et paysager de la station.

Le classement permet d'encadrer l'évolution urbaine tout en garantissant la cohérence architecturale, la qualité paysagère et l'authenticité du site. Il distingue trois zones :

- Zone A : domaine skiable et pastoral *(cf. plan Luc Demolombe Architecte ci-contre)* — autorise les constructions liées au ski, au stationnement et aux activités pastorales ;
- Zone B : zones construites ou en développement, divisées en trois sous-secteurs : BC chalets, BH : hôtels, BHG : habitat groupé et commerces. Les prescriptions portent sur les matériaux (ardoise, bois, zinc, cuivre, enduits teinte pierre), la volumétrie, la végétalisation, les cheminements piétons et les enseignes ;
- Zone C : secteur destiné à la requalification urbaine.

Tout projet modifiant l'aspect d'un immeuble, bâti ou non, est soumis à autorisation préalable, avec avis conforme de l'Architecte des bâtiments de France (ABF), garant de la mise en œuvre du règlement du SPR. Le document de gestion actuel reste celui du règlement de la ZPPAUP de 2010, toujours applicable. Il complète le PLU et le Plan de prévention des risques (PPR) de Bagnères-de-Bigorre[6] (arrêtés préfectoraux du 10 juillet 2000 et du 20 octobre 2003). Le SPR est ainsi annexé au document d'urbanisme qu'est le PLU en tant que servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols (SUP), et figure sur le Géoportail de l'urbanisme (GPU)[7].

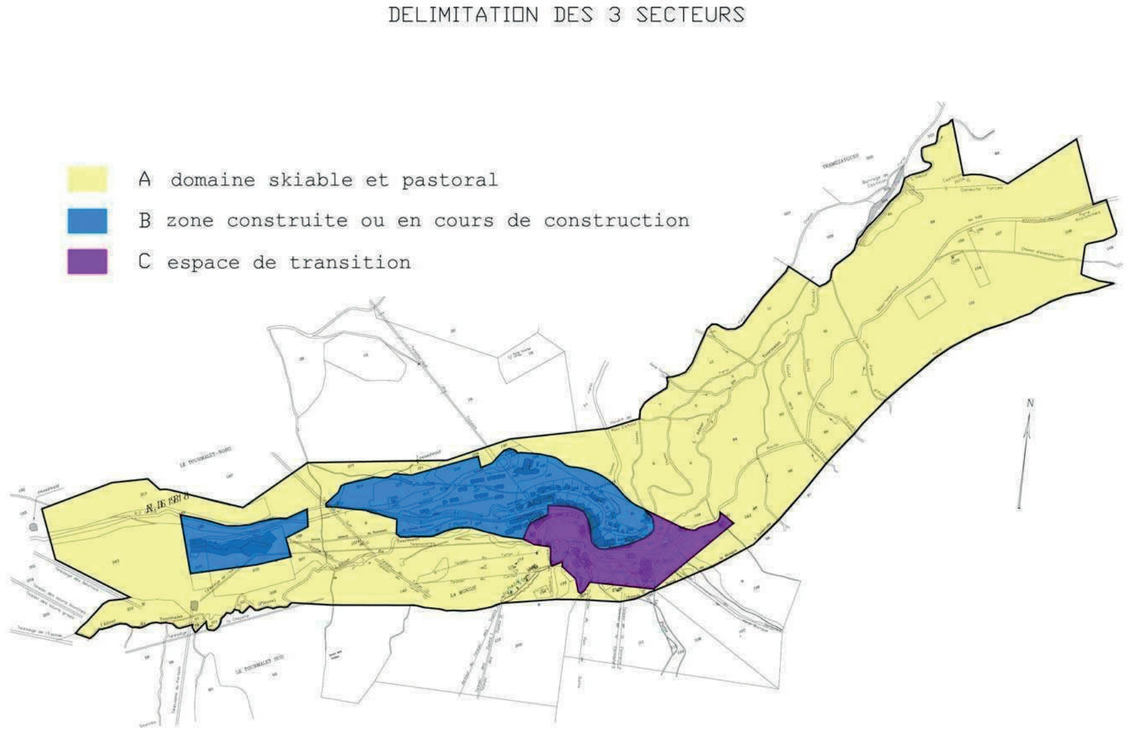
La mise en place du SPR poursuit trois objectifs principaux :

- Simplifier les procédures d'autorisation dans un secteur sensible voisin d'un site classé (démarches généralement longues) ;
- Encadrer une évolution urbaine qualitative et maitrisée ;
- Structurer un cadre d'action concerté avec les services de l'Etat.

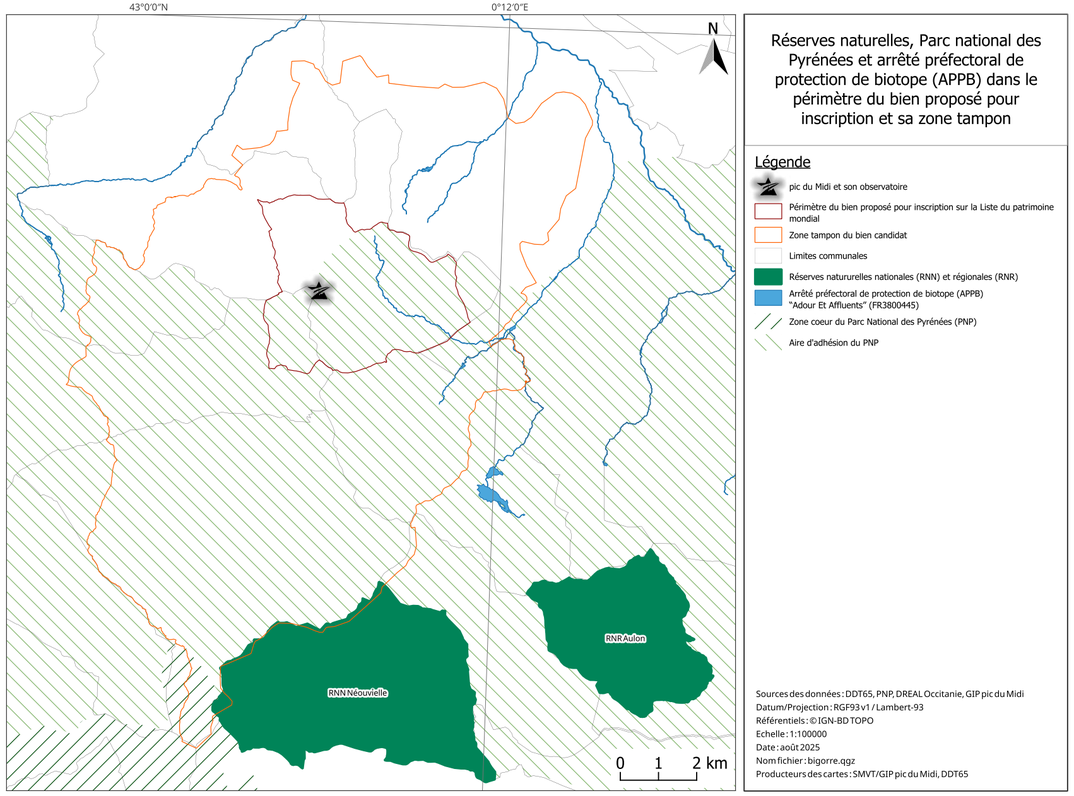
La commune de Bagnères-de-Bigorre, compétente en matière d'urbanisme, est maitre d'ouvrage de toute révision ou modification du document de gestion du SPR. Toute évolution avec un éventuel Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP) *(cf. § 5.d.2 Plan de conservation)* serait soumises à l'accord du Préfet de Région après enquête publique.

[6] *Consulter le PPR de Bagnères-de-Bigorre https://www.ville-bagneresdebigorre.fr/Framework/OtideaFrameworkVendors.JS/ckfinder/userfiles/files/urbanisme/PPRN_rapport-pr%C3%Agsentation.pdf*

[7] *Lessentiel sur le SPR https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/site-patrimonial-remarquable-spr#:~:text=Les%20SPR%20font%20partie%20des,l'urbanisme%20(GPU)*



▲ Les sous-ensembles des trois secteurs, © Luc Demolombe Architecte



Réserves naturelles, Parc national des Pyrénées et arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) dans le périmètre du bien proposé pour inscription et sa zone tampon

Légende

- pic du Midi et son observatoire
- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Zone tampon du bien candidat
- Limites communales
- Réserves naturelles nationales (RNN) et régionales (RNR)
- Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) "Adour Et Affluents" (FR3800445)
- Zone coeur du Parc National des Pyrénées (PNP)
- Aire d'adhésion du PNP

Sources des données : DDT65, PNP, DREAL Occitanie, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © IGN-BD TOPO
Echelle : 1:100000
Date : août 2025
Nom fichier : bigorre.qgz
Producteurs des cartes : SMVT/GIP pic du Midi, DDT65

▲ **Carte 4.5 :** Sites Natura 2000 aux abords de la zone tampon du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)

Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est une mesure réglementaire destinée à préserver les milieux naturels nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces animales ou végétales protégées. Ce dispositif est encadré par les Articles L.411-1, L.411-2 et R.411-15 à R.411-17 du Code de l'environnement, et est instauré par le préfet de département.

Chaque APPB repose sur un règlement définissant les interdictions ou restrictions d'activités susceptibles de porter atteinte aux espèces concernées. Une carte précise le périmètre dans lequel ces mesures s'appliquent.

Dans le périmètre du bien, l'APPB « Adour et Affluent » (FR3800445) a été établi le 30 mars 1996 *(Carte 4.5)*, puis modifié par Arrêté préfectoral du 3 juin 1997. Il vise à assurer la protection des habitats nécessaires à deux espèces protégées

- la Truite fario (Salmo Trutta ssp), poisson migrateur
- le Desman des Pyrénées (Galemys Pyrenaicus), petit mammifère semi-aquatique.

Les mesures de protection concernent plusieurs affluents de l'Adour jusqu'à Tarbes (pont de l'Alstom) : l'Adour de Lesponne, de l'Arize, du Tourmalet (en aval du Pont de la RD 918 situé en aval de La Mongie), du Garet, de Payolle, et de Gripp. Sont également concernés : le ruisseau de Rimoula et ses affluents, le ruisseau de la Gaoube, l'Artigou (et sous-affluents), l'Oussouet, et la Gailleste.

L'arrêté interdit notamment :

- Les aménagements pouvant gêner la circulation piscicole ou altérer leurs habitats naturels ;
- Les modifications de régime hydraulique (liées par exemple à l'exploitation des barrages) entraînant des irrégularités nuisibles ;
- Les rejets d'effluents non conformes aux normes en vigueur ;
- L'extraction de matériaux, sauf dérogation du comité de suivi ;
- Le dépôt de déchets et certaines plantations en bord de berges (robinier, ailante, résineux, peupliers non indigènes).

Toutefois, des travaux particuliers peuvent être autorisés après étude par un comité de suivi consultatif présidé par le Préfet. Ce comité comprend des représentants des services de l'Etat, des collectivités locales, des acteurs de la pêche et des organismes en charge de la police de l'eau. Il veille à concilier protection de l'environnement et maintien des activités humaines (agriculture, foresterie, industrie, sports de nature, pêche), dans le respect de l'arrêté et des réglementations générales.

Parc national des Pyrénées, zone cœur et aire d'adhésion

Les parcs nationaux sont régis par les articles L331-1 à L331-13 du Code de l'environnement. Ils sont créés pour protéger des territoires dont les richesses naturelles (faune, flore, sol, sous-sol, eau, atmosphère, habitats et paysages) ou culturelles présentent un intérêt particulier, et pour les préserver des dégradations susceptibles d'en altérer la diversité, l'aspect ou l'évolution.

Le Parc national des Pyrénées (PNP), créé par Décret du 23 mars 1967, est le troisième parc national instauré en France. Situé dans la chaîne des Pyrénées, il s'étend sur deux départements :

- 45 707 hectares pour la zone cœur (à forte protection),
- 128 400 hectares pour l'aire d'adhésion,
- 206 352 hectares pour l'aire optimale d'adhésion.

Une grande partie du bien proposé pour inscription se situe dans l'aire d'adhésion du PNP. Cette aire correspond au périmètre administratif des communes ayant volontairement adhéré à la charte du territoire élaborée par le PNP. Elle exclut la zone cœur mais se situe dans l'aire optimale d'adhésion. L'adhésion repose sur une logique de continuité géographique et de solidarité écologique avec le cœur du parc. Le périmètre de cette aire d'adhésion a été formalisé par l'Arrêté préfectoral du 10 novembre 2021, qui acte les délibérations des conseils municipaux des communes adhérentes.

L'extrémité sud de la zone tampon du bien proposé pour inscription est située en zone cœur du PNP, sur une surface de 152 ha *(Carte 4.5)*. Elle fait l'objet d'une règlementation stricte destinée à protéger un patrimoine naturel, paysager et culturel exceptionnel. En plus de ses propres règles de gestion, cette zone bénéficie également d'un classement au titre du site classé « Bassin du Bastan en amont du pont de la Glère » *(Carte 4.1)*. Dépourvue d'habitants permanents, l'ensemble de la zone cœur du PNP s'étend le long de la frontière espagnole et couvre une partie du territoire administratif de 14 communes (6 dans les Pyrénées-Atlantiques et 8 dans les Hautes-Pyrénées).

Réserve naturelle

Une réserve naturelle est un espace protégé présentant une forte richesse écologique, géologique ou paysagère. Elle abrite des milieux naturels rares ou menacés, et des espèces animales ou végétales d'intérêt patrimonial. La réglementation y est spécifique à chaque site, et peut restreindre ou interdire certaines activités humaines (travaux, circulation de véhicules, agriculture, pastoralisme, exploitation forestière, etc.) afin de garantir la préservation du patrimoine naturel.

Chaque réserve est gérée par un ou plusieurs organismes responsables de la mise en œuvre d'un plan de gestion. Celui-ci définit les objectifs de conservation, voire la restauration, et encadre les actions de suivi écologique, d'accueil du public, d'information, de surveillance et de police de l'environnement. Un comité consultatif, composé des acteurs locaux, accompagne le gestionnaire et peut être complété par un conseil scientifique composé de chercheurs et d'experts.

Il existe deux types de réserves naturelles :
- Les réserves naturelles nationales (RNN), créées par l'État, qui couvrent des territoires d'intérêt national ou international ;
- Les réserves naturelles régionales (RNR), créées par les Conseil régionaux, qui couvrent des territoires d'intérêt régional.

La Réserve naturelle nationale du Néouvielle a été instituée par Arrêté ministériel le 8 mai 1968, puis son classement a été renouvelé par le Décret n°94-192 du 4 mars 1994. Sa gestion est assurée par le Parc national des Pyrénées, avec l'appui d'un comité consultatif local, et elle couvre une superficie d'environ 2 313 hectares.

Le périmètre de la RNN du Néouvielle reprend le tracé des communes de Vielle-Aure, Saint-Lary-Soulan et Aragnouet (65170). Le référentiel n'est donc pas le même que celui des sites classés qui suivent une logique géographique et paysagère, à la place de suivre la logique du tracé communal. Ainsi, de part cette différence de référentiel, la zone tampon du bien proposé pour inscription sur la liste du Patrimoine Mondial est incluse, sur une surface de 54 ha au total dans la RNN du Néouvielle *(Carte 4.5)*.

Par ailleurs, sur une zone élargie d'environ 6 176 ha, le territoire du Néouvielle est également classé en Zone spéciale de conservation (ZSC) au titre de Natura 2000, confirmant ainsi sa haute valeur écologique à l'échelle européenne *(Carte 4.3)*.

▸ 3.1.2 LES PROTECTIONS DU CADRE DISTANT

Le cadre distant du bien proposé pour inscription est défini par la Réserve de ciel étoilée (RICE) du pic du Midi *(Carte 5.1)*. Ce périmètre constitue une « fenêtre sur l'univers », où les qualités nocturnes du ciel sont protégées. Ce cadre contribue à l'expression de la valeur universelle exceptionnelle du bien, tant par la qualité du ciel nocturne que par les paysages diurnes qu'il englobe, en particulier la vue sur la chaîne des Pyrénées.

Contexte de la RICE

Jusqu'aux années 2000, la protection du ciel nocturne ne concernait que les abords immédiats des observatoires astronomiques. À partir de 2009, dans le contexte de l'Année mondiale de l'astronomie, des associations et collectivités lancent des démarches visant à étendre cette protection via des labels internationaux. La lutte contre la pollution lumineuse devient une démarche environnementale globale, intégrant des enjeux écologiques, culturels et de développement durable.

Le projet de la RICE du pic du Midi est présenté dès 2009, s'inspirant du modèle québécois de la RICE du Mont-Mégantic. Elle devient en 2013 la première RICE labellisée en Europe par l'International Darksky Association (IDA). Cette reconnaissance souligne l'engagement des acteurs du territoire dans la réduction de la pollution lumineuse et la sensibilisation des publics. En 2022, la RICE du pic du Midi obtient également la certification « Destination touristique Starlight », valorisant la sensibilisation des publics et la promotion d'un tourisme respectueux et curieux de l'environnement nocturne.

Depuis 2013, l'initiative du pic du Midi s'est propagée en France sous la forme de 7 RICE nouvellement créées : Parc national des Cévennes (2018), Alpes Azur Mercantour (2020), Parc naturel régional de Millevaches en Limousin (2021), Parc naturel régional du Vercors (2023), Parc naturel régional des Landes de Gascogne (2025), Parc naturel régional du Morvan (2025).

Définition et statut des RICE en France

Une RICE est un territoire de projet fondé sur la protection des paysages nocturnes et la reconversion progressive de l'éclairage artificiel. L'objectif est de faire de la nuit une ressource pour les territoires : vecteur d'éducation, de tourisme durable et de préservation de la biodiversité.

En France, les RICE ne disposent pas d'un statut juridique propre, mais s'appuient sur des démarches volontaires portées par des acteurs locaux. Depuis 2018, l'arrêté du 27 décembre 2018 encadre nationalement les nuisances lumineuses, avec des prescriptions spécifiques pour les sites astronomiques et espaces naturels.

Depuis 2015, la reconduction annuelle des labels RICE repose sur la présentation d'un rapport d'activité attestant de la mise en œuvre des engagements : gouvernance, actions de réduction de la pollution lumineuse, sensibilisation, etc.

Périmètres et protections de la RICE du pic du Midi

La RICE du pic du Midi comprend deux zones *(Carte 5.1)* : une zone cœur, sans éclairage permanent, qui doit maintenir une qualité de ciel nocturne exceptionnelle ; une zone tampon, où s'applique un programme de réduction progressive de l'éclairage artificiel.

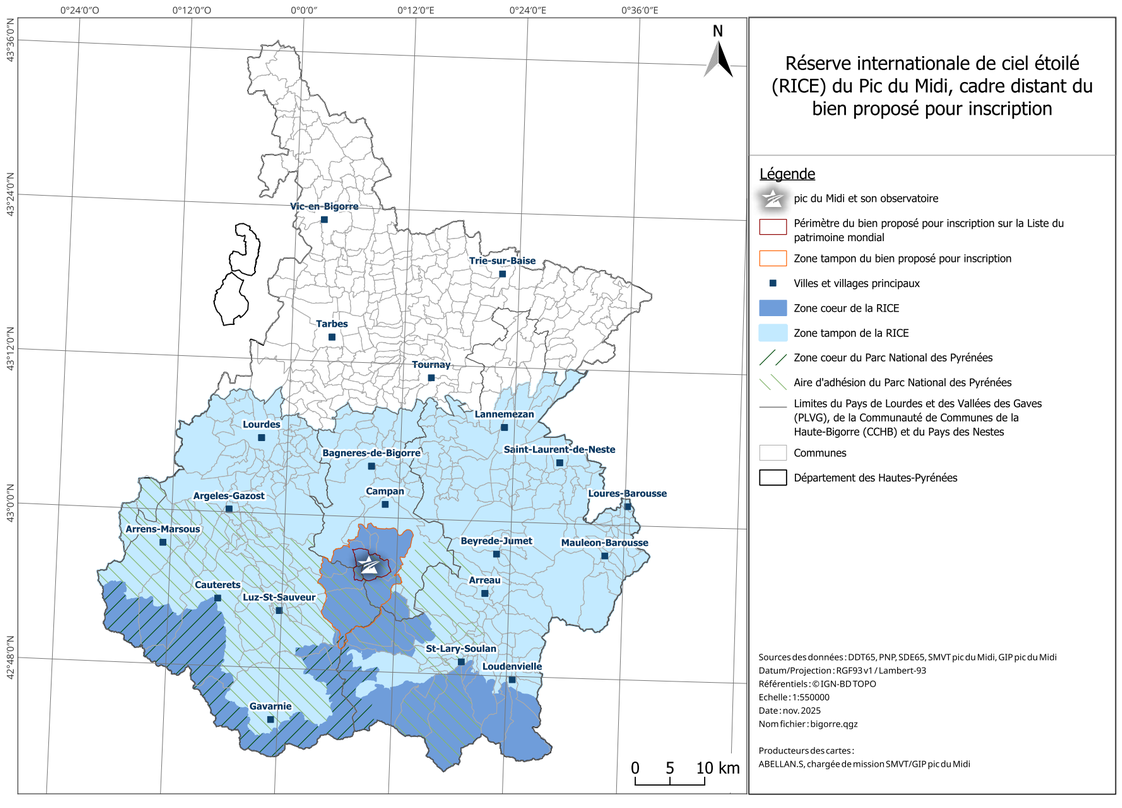
La zone cœur de la RICE couvre 620 km² dans le département des Hautes-Pyrénées et correspond à des espaces déjà protégés : la zone cœur du Parc national des Pyrénées, la Réserve naturelle nationale du Néouvielle, plusieurs sites classés (pic du Midi de Bigorre, Bassin du Bastan, Vallée du Rieumajou, Haute Vallée du Louron), ainsi que la Réserve naturelle régionale d'Aulon. Les règlements de ces espaces ont été mis à jour pour intégrer la gestion des enjeux nocturnes.

La zone tampon, quant à elle, inclut trois intercommunalités : le Pays de lourdes et des Vallées des Gaves, la Communauté de communes de la Haute-Bigorre, et le Pays des Nestes, s'étend au-delà du périmètre de la zone cœur. Un programme d'amélioration de l'éclairage (Light Management Plan) doit être mis en œuvre dans cette zone pour réduire significativement la pollution lumineuse. Ce programme est accompagné d'un programme de sensibilisation des publics et des acteurs locaux pour en favoriser l'appropriation et la réalisation.

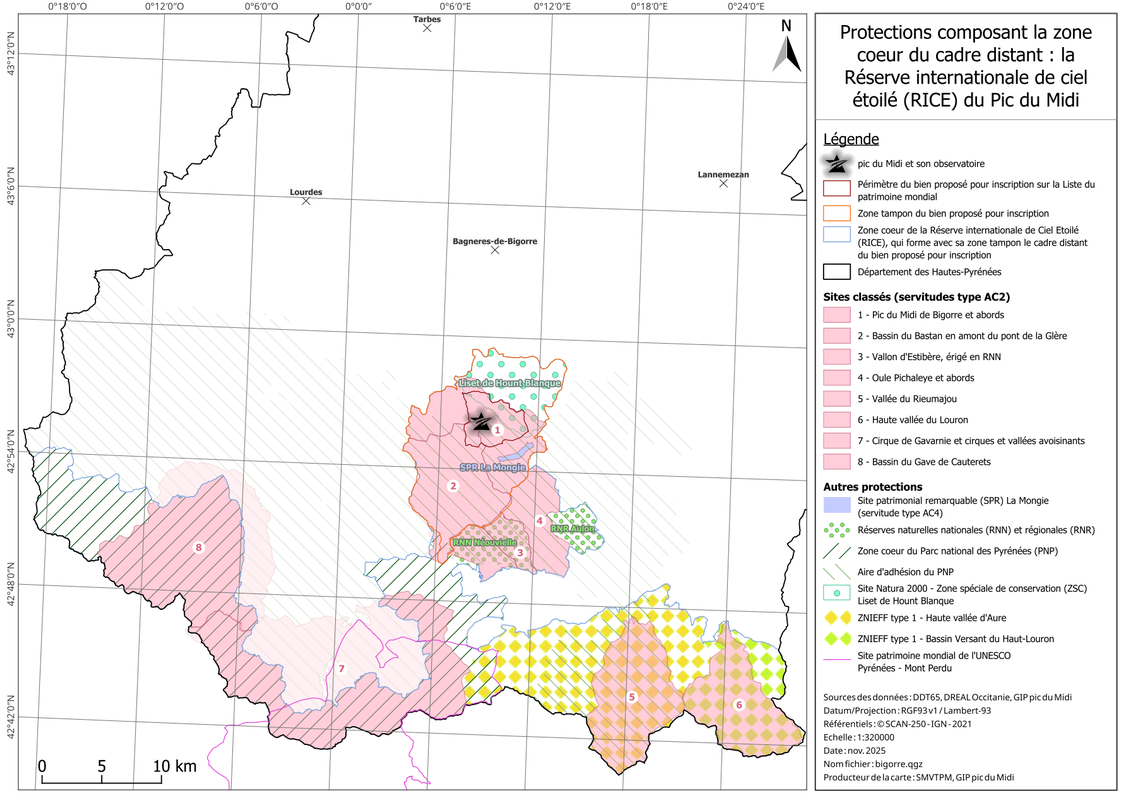
La zone tampon de la RICE du pic du Midi est composée de trois Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : le Pays de Lourdes et des vallées de gaves, la Communauté de communes de Haute-Bigorre, le Pays des Nestes. Elle englobe environ 250 communes et 90000 habitants. Le Syndicat Départemental d'Energie des Hautes-Pyrénées (SDE65) pilote un plan d'amélioration de l'éclairage public, ciblant 40 000 points lumineux. Ce programme est accompagné par un guide de l'éclairage, appliqué sur l'ensemble du département.

Réglementation nationale sur l'éclairage et applications locales

L'Arrêté du 27 décembre 2018 encadre les impacts de l'éclairage artificiel en France. Les articles 4 et 6 prévoient des prescriptions spécifiques pour les sites à enjeux de écologiques et astronomiques. Ces prescriptions incluent l'adaptation des dispositifs lumineux aux enjeux de biodiversité. Pour y répondre, le Parc national des Pyrénées a initié une cartographie des trames noires, c'est-à-dire des corridors écologiques nocturnes. Cette cartographie est utilisée par le SDE 65 pour guider les projets d'éclairage et préserver les continuités écologiques dans la RICE.



▲ **Carte 5.1 :** Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du Pic du Midi, cadre distant du bien proposé pour inscription, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025



Protections composant la zone coeur du cadre distant : la Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du Pic du Midi

Légende

- pic du Midi et son observatoire
- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Zone tampon du bien proposé pour inscription
- Zone coeur de la Réserve internationale de Ciel Etoilé (RICE), qui forme avec sa zone tampon le cadre distant du bien proposé pour inscription
- Département des Hautes-Pyrénées

Sites classés (servitudes type AC2)

- 1 - Pic du Midi de Bigorre et abords
- 2 - Bassin du Bastan en amont du pont de la Glère
- 3 - Vallon d'Estibère, érigé en RNN
- 4 - Oule Pichaleye et abords
- 5 - Vallée du Rieumajou
- 6 - Haute vallée du Louron
- 7 - Cirque de Gavarnie et cirques et vallées avoisinants
- 8 - Bassin du Gave de Cauterets

Autres protections

- Site patrimonial remarquable (SPR) La Mongie (servitude type AC4)
- Réserves naturelles nationales (RNN) et régionales (RNR)
- Zone coeur du Parc national des Pyrénées (PNP)
- Aire d'adhésion du PNP
- Site Natura 2000 - Zone spéciale de conservation (ZSC) Liset de Hount Blanque
- ZNIEFF type 1 - Haute vallée d'Aure
- ZNIEFF type 1 - Bassin Versant du Haut-Louron
- Site patrimoine mondial de l'UNESCO Pyrénées - Mont Perdu

Sources des données : DDT65, DREAL Occitanie, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © SCAN-250 - IGN - 2021
Echelle : 1:320000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz
Producteur de la carte : SMVTPM, GIP pic du Midi

▲ **Carte 4.7 :** Protections composant la zone coeur du cadre distant : la Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du Pic du Midi, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

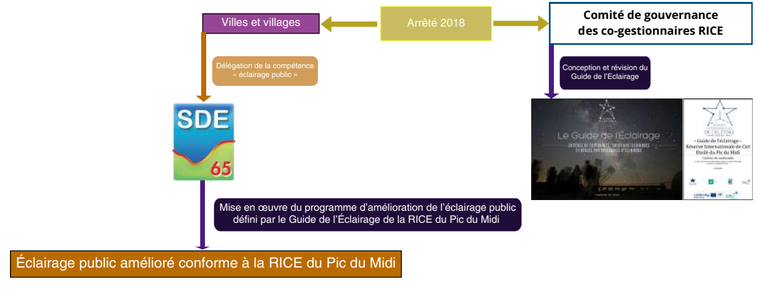
Le cadre distant diurne et sa protection

Outre sa fonction nocturne, la RICE du pic du Midi constitue un cadre distant diurne d'une grande richesse. Elle englobe large portion des paysages visibles depuis le sommet, s'étendant au sud du périmètre du bien proposé pour inscription. Ce territoire fédère un ensemble cohérent de protections environnementales et paysagères, assurant une continuité entre les actions de préservation du ciel nocturne et celles des milieux naturels diurnes. Il en résulte un paysage terrestre et céleste d'une grande ampleur, dont l'intégrité est pleinement garantie *(Carte 5.7)*.

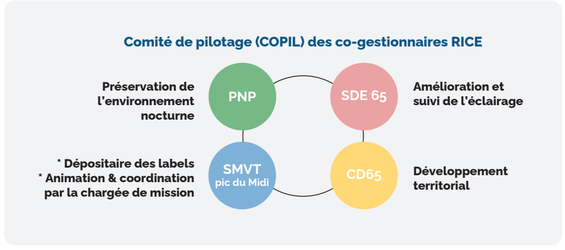
La gouvernance de la RICE et la participation des territoires

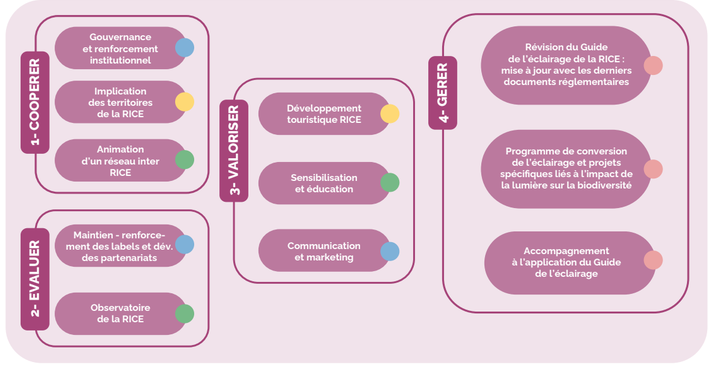
La RICE du pic du Midi est gérée par un comité de gouvernance réunissant par convention quatre entités cogestionnaires : le Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM), le Syndicat d'énergie des Hautes-Pyrénées (SDE 65), le Parc national des Pyrénées (PNP) et le Conseil départemental des Hautes Pyrénées (CD 65). Le rôle et les interventions de chaque cogestionnaire dans la gouvernance sont déterminés par leurs compétences statutaires. Les cogestionnaires coordonnent l'action de la RICE du pic du Midi dans les collectivités de la zone tampon de la RICE par le biais de réunions locales réunissant élus et agents référents.

Pour mettre en œuvre le programme d'amélioration de l'éclairage exigé par les labels de la RICE (IDA et Starlight), les cogestionnaires ont constitué un groupe de travail dédié à l'élaboration d'un guide destiné aux acteurs du système sociotechnique de l'éclairage (élus, services locaux de l'éclairage, industriels et fournisseurs). Depuis 2013, ce mécanisme permet la mise en œuvre d'un programme massif de réduction de la pollution lumineuse et de prise en compte des problématiques environnementales liées à l'éclairage par l'intermédiaire du SDE 65 qui s'est engagé par convention à appliquer le Guide de l'éclairage dans les communes de la RICE.



▲ Schéma de mise en œuvre du programme d'amélioration de l'éclairage dans la RICE du pic du Midi © RICE du Pic du Midi





Conférence des partenaires RICE

▲ Schéma de gestion de la RICE du pic du Midi, © Sarah Abellan, 2025

RÉSERVE INTERNATIONALE DE CIEL ÉTOILÉ Pic du Midi

Quelques mots sur la RICE :

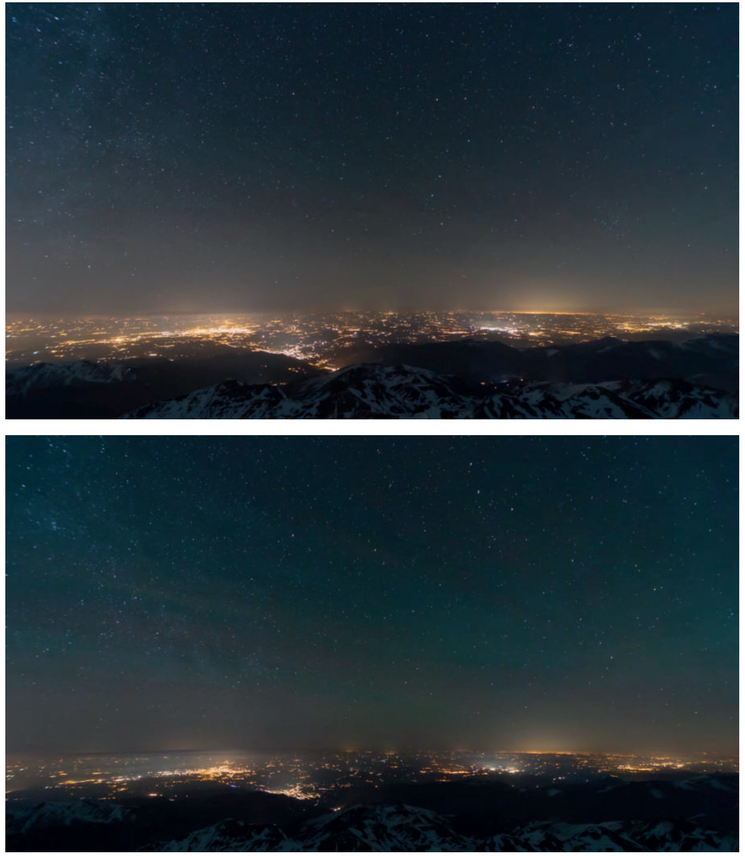
Une Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) est un territoire de projet dédié à la protection et à la valorisation des paysages nocturnes.

Un programme de réduction de la pollution lumineuse est mis en place par la conversion ou l'extinction de l'éclairage artificiel, afin de préserver l'environnement nocturne et la biodiversité.

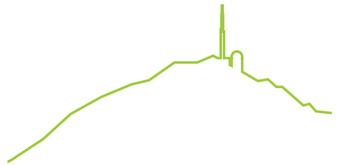
La nuit protégée devient ainsi une ressource propice au développement local et touristique, tant à l'intérieur qu'au-delà de son périmètre.

Légende :

- Axes stratégiques transverses
- Groupes de travail (GT)
- Pilotes en fonction des couleurs



◂ Avant et après extinction de l'éclairage public dans le département des Hautes-Pyrénées. En 2023, 60% de l'éclairage public du département est éteint après 00h00. Photos prises depuis l'observatoire du pic du Midi, © Hadrien Dupuis, 2023



3.2 MOYENS D'APPLICATION DES MESURES DE PROTECTIONS

Les mesures de protection sont appliquées par les représentants assermentés des services de l'État et par les autorités locales assermentées, les maires des communes en particulier ; ces intervenants légaux sont détaillés ci-dessous.

▸ 3.2.1 LE PRÉFET DE RÉGION ET LES SERVICES PRÉFECTORAUX

Le préfet de région représente l'Etat dans la mise en œuvre des politiques publiques. Il agit en coordination avec le préfet du département des Hautes-Pyrénées, ainsi qu'avec les sous-préfets des arrondissements de Bagnères-de-Bigorre et d'Argelès-Gazost.

En tant que garant des intérêts nationaux, le préfet de région veille à l'application des lois, à la cohérence de l'action publique et au contrôle administratif des collectivités. Il peut désigner un préfet départemental ou un sous-préfet d'arrondissement référent pour suivre spécifiquement la protection et la gestion du bien, qu'il soit en phase de candidature ou une fois inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. L'application des dispositions légales et réglementaires présentées à la *section 5.b* relève de sa compétence.

▸ 3.2.2 LES SERVICES DÉCONCENTRÉS DE L'ÉTAT

Plusieurs services déconcentrés interviennent sous l'autorité du préfet :

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)

La DREAL met en œuvre les politiques environnementales et d'aménagement. Elle instruit les dossiers relatifs aux sites classés et aux réserves naturelles, délivre les autorisations spécifiques pour tout projet d'aménagement ou de modification du site (Article L.341-10 du Code de l'environnement) — en fonction des avis requis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) et/ou de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages (CSSPP), et/ou de l'Architecte des bâtiments de France (ABF) — et conseille les propriétaires et parties prenantes dans la gestion des sites.

Direction régionale des affaires culturelles (DRAC)

La DRAC applique les politiques du ministère de la Culture sur le territoire régional. Elle assure le suivi des restaurations, et contrôle les transformations dans le rayon des abords protégés et dans la zone de visibilité, en lien avec l'Architecte des bâtiments de France (ABF).

Direction départementale des territoires (DDT)

La DDT accompagne les collectivités dans l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU, PLUi, SCoT). Elle adapte les politiques publiques aux enjeux du territoire, notamment en matière de développement durable et de protection des espaces.

Autres services de l'État

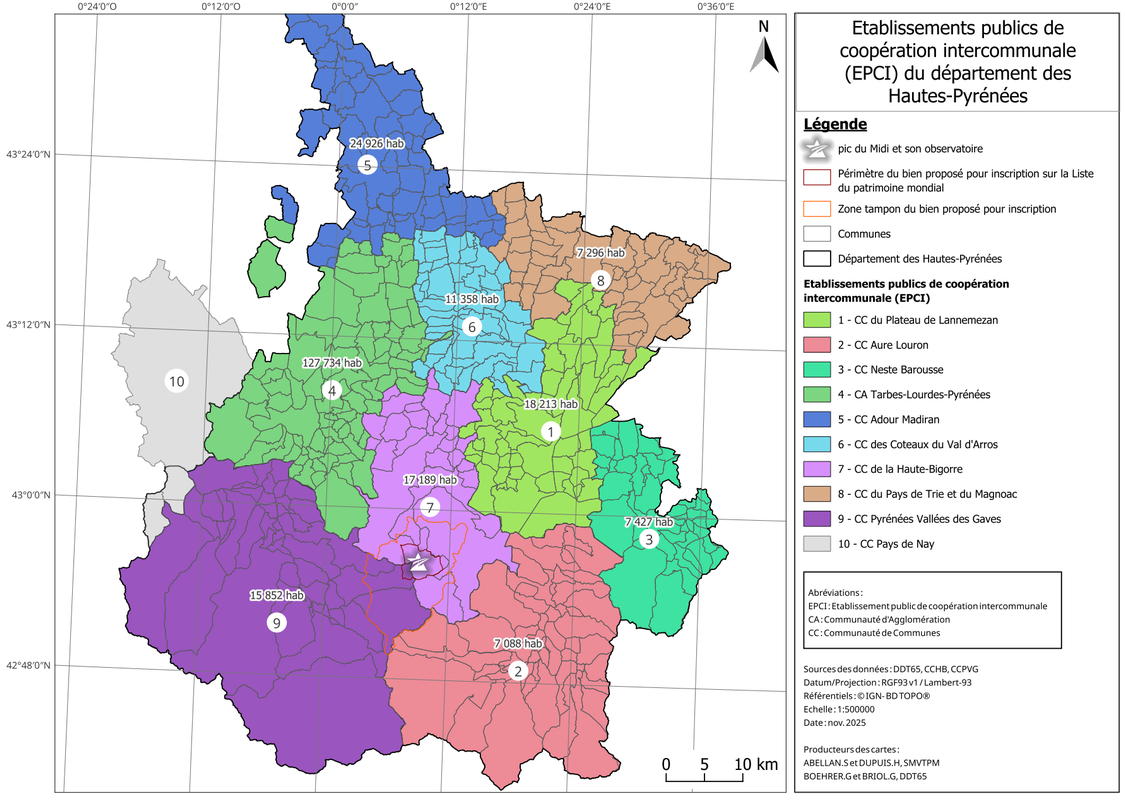
L'Office français de la biodiversité (OFB) et l'Office national des forêts (ONF) contribuent au suivi scientifique des mesures de protections du bien proposé pour inscription.

▸ 3.2.3 LES COLLECTIVITÉS LOCALES

Les collectivités locales sont des structures administratives françaises, distinctes de l'administration de l'Etat, qui prennent en charge les intérêts de la population du territoire. Elles exercent d'importants pouvoirs légaux et règlementaires, dans le cadre de leurs prérogatives (Code général des collectivités territoriales). Leurs représentants assermentés, les maires des communes en particulier, bénéficient en outre de leur statut d'élus par les citoyens habitants des territoires concernés. Les collectivités territoriales françaises sont de différents types : régions, départements, établissements publics locaux dont les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), communes.

Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI)

Les EPCI regroupent des communes ayant pour objet l'élaboration de « projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité ». Il existe 3 types de regroupements intercommunaux : les syndicats de communes, les communautés de communes, et les communautés d'agglomération (constituées d'une population totale d'au moins 50 000 habitants).



▲ **Carte 5.2 :** Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) du département des Hautes-Pyrénées, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

Communes et rôle du maire

Conformément au Code de l'urbanisme, le maire instruit les demandes d'autorisation de travaux dans le périmètre du bien et de sa zone tampon. Il agit dans le cadre des documents d'urbanisme (PLU ou PLUi) en vigueur, et en concertation avec les services de l'État.

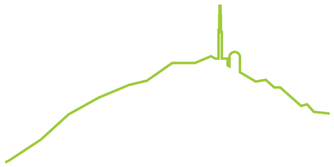
Ses missions incluent :

- L'instruction des demandes de travaux, en lien avec les services de l'État et le préfet si nécessaire ;
- La mise en œuvre des mesures de protection applicables aux biens inscrits ;
- La délivrance des autorisations relevant de sa compétence.

Le plan de gestion du bien est rendu opposable aux documents d'urbanisme (PLU et SCoT) par arrêté préfectoral, conformément à l'Article L.612-1 du Code du patrimoine.

Les Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) dans le département des Hautes-Pyrénées

3.3 PLANS ACTUELS CONCERNANT LES MUNICIPALITÉS ET LA RÉGION OÙ EST SITUÉ LE BIEN PROPOSÉ POUR INSCRIPTION



Cette section présente les documents de planification actuellement en vigueur ou en cours d'élaboration sur le territoire du bien proposé et de sa zone tampon. Ils encadrent les politiques publiques d'aménagement, d'urbanisme, de paysage et de conservation, et structurent le développement territorial dans une logique durable et cohérente.

3.3.1 PLANS RÉGIONAUX ET LOCAUX D'AMÉNAGEMENT ET À CARACTÈRE TOURISTIQUE

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) constitue le document de référence pour la planification stratégique en région Occitanie. Il fixe à l'horizon 2040 les grandes orientations d'aménagement pour un territoire plus résilient, solidaire et durable[8].

La première modification du SRADDET, engagée en février 2023 et adoptée le 12 juin 2025, intègre les évolutions législatives récentes (lois Climat et Résilience, AGEC et 3DS). Elle a été validée par le Préfet de Région le 11 juillet 2025. Ce document s'impose aux documents d'urbanisme locaux (SCoT, PLUi, PLU) et constitue un socle pour le développement équilibré du territoire régional.

Plan montagnes d'Occitanie - Terres de vie (2018-2025)

Adopté par l'Assemblée régionale le 20 décembre 2018, ce plan stratégique co-construit avec l'Etat et la Caisse des dépôts vise à soutenir les territoires de montagne de l'Occitanie (Massif central et Pyrénées). Il mobilise plus de 800 M€ sur la période 2018-2025 autour de huit axes stratégiques.

La station de La Mongie, incluse dans la zone tampon du bien proposé pour inscription, fait l'objet d'un projet de restructuration inscrit à ce plan, projet qui a été définit lors des différents temps de concertation avec les acteurs locaux[9]. Le projet comprend :

- La requalification des espaces publics.
- Le développement de lits chauds moyen / haut de gamme (résidence de tourisme, hôtel).
- La construction de logements saisonniers.
- La création d'équipements publics et de logements saisonniers.

Plans locaux d'urbanisme (PLU/PLUi) : vigueur/ approuvé, ou en cours d'élaboration, ou en révision - au 13 août 2024

Les PLU (communaux) et PLUi (intercommunaux) sont les documents réglementaires de planification urbaine, qui traduisent localement les objectifs d'aménagement, de protection et de développement durable.

- Pour les communes dans le bien proposé :
  - Bagnères-de-Bigorre : PLU approuvé. Révision de PLU(i) pour les communes regroupées au sein de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) de la Haute-Bigorre.
  - Sers : PLU approuvé. Révision de PLU. Compétence de la commune.
- Carte 5.6 :
  - Betpouey : Carte communale (CC) approuvée. Aucune procédure en cours. Compétence de la commune.
  - Beaucens : PLU approuvé. Aucune procédure en cours. Compétence de la commune.
  - Sers et Barèges : PLU approuvé. Révision de PLU. Compétence communale.
  - Bagnères-de-Bigorre, Beaudéan et Campan : PLU approuvé. Révision de PLUi pour les communes regroupées au sein de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) de la Haute-Bigorre.
  - Saint-Lary-Soulan et Aragnouet : PLU approuvé. Révision de PLUi pour les communes regroupées au sein de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) des vallées d'Aure et du Louron.
  - Vielle-Aure : Règlement national d'urbanisme. Élaboration du PLUi.

Schémas de cohérence territoriale (SCoT)

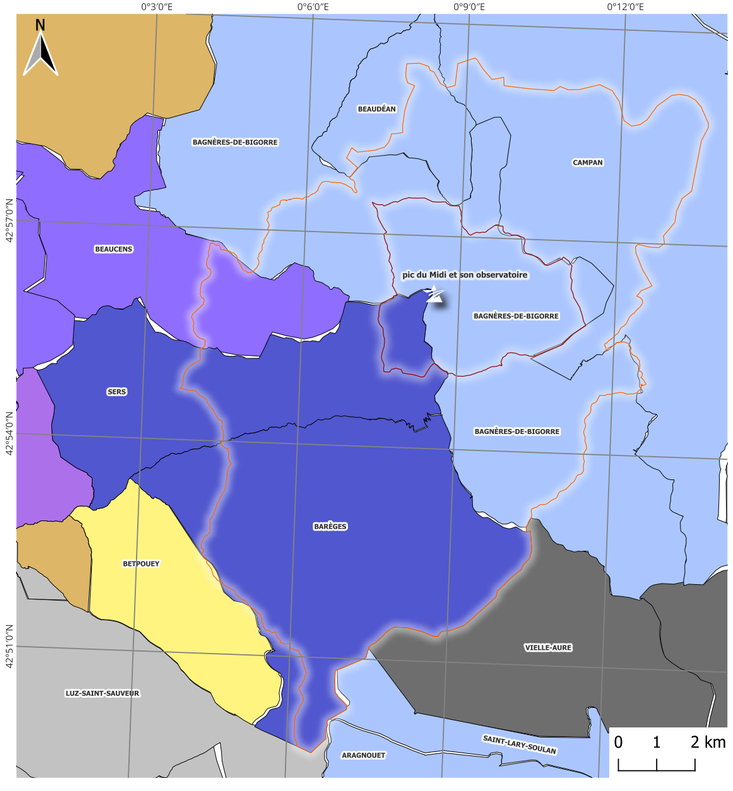
Les Schéma de cohérence territoriale (SCoT) sont des documents de planification stratégique intercommunale, organisés autour d'un Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) et d'un Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Carte 5.7 :

- Le SCoT Haute-Bigorre (opposable), porté par la Communauté de communes de la Haute-Bigorre (CCHB),
- Le SCoT Pyrénées Vallées des Gaves (opposable), porté par la Communauté de communes Pyrénées Vallées des Gaves.

[8] *Comprendre le SRADDET Occitanie 2040 https://www.laregion.fr/Comprendre-Occitanie-2040*

[9] *Projet de restructuration de la station de la Mongie https://www.arac-occitanie.fr/realisations/restructuration-de-la-station/*



Documents d'urbanismes dans la zone tampon du bien proposé pour inscription : Plans locaux d'urbanisme (PLU) et Cartes communales (CC)

Légende

Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Zone tampon du bien proposé pour inscription

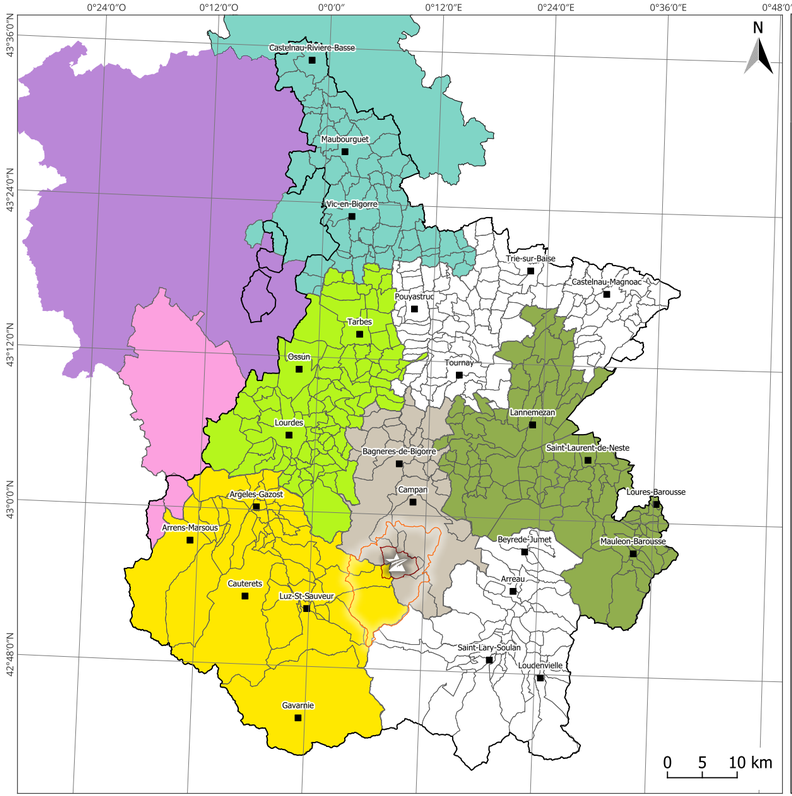
Document d'urbanisme (Etat au 13 août 2024)

- Carte communale approuvée
Aucune procédure en cours
Compétence commune
- Carte communale approuvée
Elaboration PLU
Compétence commune
- Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé
Aucune procédure en cours
Compétence commune
- Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé
Révision de PLU
Compétence commune
- Plan local d'urbanisme (PLU) approuvé
Révision de PLU-I
- Règlement national d'urbanisme (RNU)
Aucune procédure en cours
- Règlement national d'urbanisme (RNU)
Elaboration Carte communale
Compétence commune
- Règlement national d'urbanisme (RNU)
Elaboration PLU
Compétence commune
- Règlement national d'urbanisme (RNU)
Elaboration PLU-I

Sources des données : DDT65, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © SCAN-REG - IGN - 2021
Echelle : 1:100000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs des cartes :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM
BOEHRER.G et BRIOL.G, DDT65

▲ **Carte 5.6 :** Documents d'urbanismes dans la zone tampon du bien proposé pour inscription : Plans locaux d'urbanisme (PLU) et Cartes communales (CC), © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025



Documents d'urbanismes de type schémas de cohérence territoriale (SCOT) dans les Hautes-Pyrénées

Légende

- pic du Midi et son observatoire
- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Zone tampon du bien proposé pour inscription
- Villes et villages principaux
- Communes
- Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI)
- Département des Hautes-Pyrénées (65)

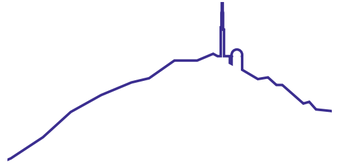
Schémas de cohérence territoriale (SCOT)

- SCOT de la CA Tarbes Lourdes Pyrénées (projet)
- SCOT du Pays de Nay (opposable)
- SCOT Haute-Bigorre (opposable)
- SCOT Piémont du Pays des Nestes (projet)
- SCOT Pyrénées Vallées des Gaves (opposable)
- SCOT Val d'Adour (opposable)
- SCOT du Grand Pau (opposable)

Sources des données : DDT65, Atelier PASSEURS-paysagistes, GIP pic du Midi
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © SCAN-REG-IGN-2021
Echelle : 1:550000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

Producteurs des cartes :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM
BOEHRER.G et BRIOL.G, DDT65

▲ **Carte 5.7 :** Documents d'urbanismes de type schémas de cohérence territoriale (SCOT) dans les Hautes-Pyrénées, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025



3.3.2 PLANS LOCAUX DE CONSERVATION

Site patrimonial remarquable (SPR) de La Mongie - Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) ou le plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP)

Le SPR de La Mongie repose toujours sur la Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) instaurée en 2010. Conformément à la Loi LCAP de 2016, cette ZPPAUP a été automatiquement requalifiée en SPR, sans qu'un Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) ou Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP) n'ait été engagé depuis.
Le règlement de 2010 demeure le document de référence pour encadrer les interventions sur le périmètre protégé. Toute évolution ou projet dans ce périmètre reste soumis à l'avis conforme de l'Architecte des bâtiments de France (ABF), garant de la cohérence avec les objectifs de protection patrimoniale, architecturale et paysagère.
À ce jour, aucune révision ou élaboration d'un nouveau plan n'est envisagée, car elle n'est pas jugée nécessaire par les services compétents.

Réserve naturelle nationale du Néouvielle - plan de gestion

La Réserve naturelle nationale du Néouvielle est dotée d'un plan de gestion stratégique 2021-2030[10], coordonné par la Parc national des Pyrénées. Ce plan fixe des objectifs de préservation, de restauration écologique, de suivi de l'évolution du patrimoine naturel, d'accueil du public, de sensibilisation à la biodiversité et de surveillance avec la police de l'environnement.

Communauté de communes Pyrénées Vallées des Gaves - Plan climat air énergie territorial (PCAET) et Plans de paysages

La Communauté de communes Pyrénées Vallées des Gaves (CCPVG) structure son projet de territoire autour de plusieurs outils stratégiques : un Schéma de cohérence territoriale (SCoT) *(cf. § 5.d.1)*, un Plan climat air énergie territorial (PCAET) et deux Plans paysages (PP).

Plan climat air énergie territorial (PCAET)

Le PCAET est une démarche volontaire engagée par la CCPVG pour intégrer les enjeux énergétiques et climatiques dans les politiques locales. Il vise à anticiper les effets du changement climatique, réduire les consommations énergétiques, améliorer la qualité de vie et renforcer la résilience du territoire[11].
Le Plan climat s'est construit en six étapes :
1. Diagnostic territorial,
2. Élaboration d'une stratégie, du programme d'actions et du dispositif de suivi,
3. Évaluation environnementale stratégique,
4. Avis de l'Autorité environnementale (AE),
5. Consultation numérique du public,
6. Validation par l'État et la Région.

Trois actions emblématiques du PCAET :

- Qualité de l'air : mise en place d'un suivi local, en partenariat avec l'ENIT et le CPIE65, avec des actions de sensibilisation auprès des habitants volontaires et des scolaires.

- Rénovation du bâti : création d'un Guichet Rénov'Occitanie, qui conseille les habitants dans leurs projets de rénovation énergétique.

- Mobilités actives : mise en œuvre d'un Schéma vélo intercommunal, pour accompagner les communes dans la création d'aménagement cyclables sécurisées.

Plans de paysage (PP)

Les Plans de paysage visent à encadrer l'évolution du territoire en valorisant ses paysages et en accompagnant les documents réglementaires (PLU, SCoT ...). La CCPVG en a élaboré deux :
- un plan intercommunal, pour guider l'aménagement et la protection paysagère à l'échelle de l'ensemble du territoire de la CCPVG[12]
- un plan spécifique à Gavarnie-Gèdre, porté par le Parc national des Pyrénées, et focalisé sur les paysages du versant français du bien transfrontalier inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO de Pyrénées Mont Perdu *(cf. § Plan paysage Pyrénées Mont Perdu*[13]*)*.

Atlas et Plans paysages nocturnes (POCTEFA PYR-NEIT)

Porté dans le cadre du programme transfrontalier POCTEFA PYR-NEIT, ce projet pilote permettra la co-construction :
- L'élaboration d'un Atlas des paysages nocturnes des Pyrénées
- La déclinaison de Plans paysages nocturnes (PPN) localement sur des unités paysagères à fort enjeux
- La mobilisation d'acteurs locaux à travers des groupes de travail territoriaux et transfrontalier.

L'atlas et les PPN constituent un outil méthodologique visant à connaitre et valoriser les paysages nocturnes des Pyrénées, en lien avec la Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du pic du Midi.

[10] *Consulter le plan de gestion de la RNN du Néouvielle https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2_pdg_rnnn_2021-2030_postcsrpn_compressed.pdf*

[11] *Plus d'infos sur le PCAET : https://ccpvg.fr/strategie-territoriale/plan-climat/*

[12] *Consulter le plan de gestion de la RNN du Néouvielle https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2_pdg_rnnn_2021-2030_postcsrpn_compressed.pdf*

[13] *Plus d'infos sur le PCAET : https://ccpvg.fr/strategie-territoriale/plan-climat/*

3.4 SYNTHÈSE DES ACTIONS DE L'AXE 3 DU PLAN DE GESTION

Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

FICHE ACTION 3.1

IDENTIFIER LES ACTIONS RELATIVES AUX PROTECTIONS DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION ET FACILITER LEUR MISE EN ŒUVRE.

PILOTE DE L'ACTION

GIP PIC DU MIDI COMME ANIMATEUR DE LA DÉMARCHE

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Entériner le Comité pour la conservation et la protection en tant qu'organe constitutif du système de gestion du bien	AXE3-PRO-01	2028-2032
Rassembler et compléter les expertises et compétences nécessaires au sein des groupes d'expertise du Comité	AXE3-PRO-02	2028-2032
Evaluer les protections du bien au regard des enjeux de conservation des attributs du bien	AXE3-PRO-03	2028-2032
Identifier et partager avec les parties prenantes les mesures éventuelles pour adapter les protections aux enjeux de conservation	AXE3-PRO-04	2028-2032
Avec les maîtres d'ouvrage concernés, intégrer les objectifs de préservation de la V.U.E. du bien et de ses attributs aux protections existantes	AXE3-PRO-05	2028-2032
À partir du Comité, faciliter la coordination et renforcer la complémentarité entre les protections investies, du périmètre du bien au cadre distant	AXE3-PRO-06	2028-2032
Suivre avec la Commission pour la conservation l'effet des mesures de protection sur l'état de conservation et les facteurs affectant le bien ; informer le bilan d'activité annuel et mettre à jour le programme d'action relatif aux protections du bien	AXE3-PRO-07	2028-2032

FICHE ACTION 3.2
ADAPTER LES MOYENS DE PROTECTION SUR LE PÉRIMÈTRE DU BIEN PROPOSÉ POUR INSCRIPTION ET SA ZONE TAMPON AU REGARD DES ENJEUX DE CONSERVATION

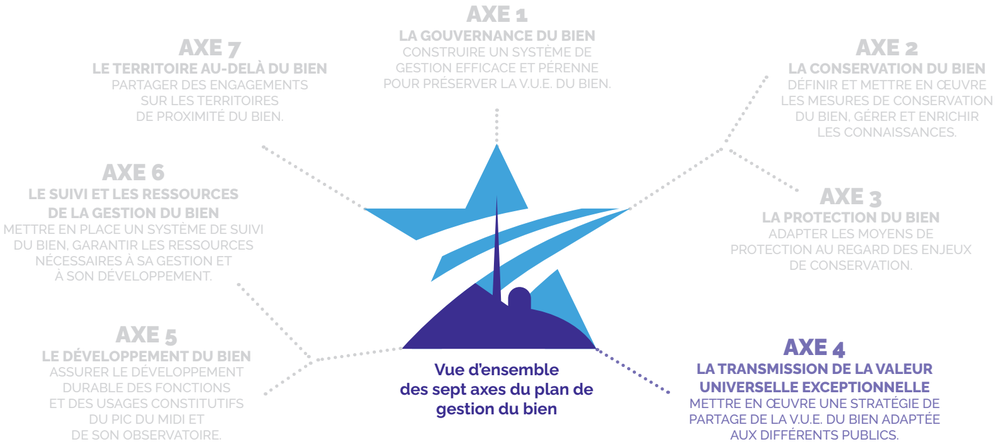
PILOTE DE L'ACTION
GIP PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Définir les actions pour adapter les sites classés du périmètre du bien aux enjeux spécifiques de conservation des attributs du bien (exemple : compléter les sites classés avec des documents de prescription de type cahier de gestion ou plan paysage).	AXE5-PRO-08	2028-2032
Adapter l'aire d'adhésion du Parc national des Pyrénées aux enjeux de conservation des attributs, environnementaux et paysagers. Garantir l'équilibre entre les usages traditionnels, les pratiques de la montagne et la protection de l'environnement naturel.	AXE5-PRO-09	2028-2032
Adapter le site Natural 2000 du Liset du Hount Blanque aux enjeux de conservation des attributs, environnementaux et paysagers. Évaluer les perspectives d'extension du site Natura 2000 à l'ensemble du périmètre du bien.	AXE5-PRO-10	2028-2032
Adapter les protections propres à la zone tampon aux enjeux de conservation des attributs, environnementaux et paysagers : intégrer au SPR de La Mongie les enjeux de préservation du Paysage Culturel du pic du Midi et de son observatoire.	AXE5-PRO-11	2028-2032
Adapter les protections limitrophes du périmètre du bien et de la zone tampon aux enjeux de conservation des attributs, environnementaux et paysagers : ZNIEFF ; Natura 2000 etc.	AXE5-PRO-12	2028-2032

FICHE ACTION 3.3
MISE EN ŒUVRE STRATÉGIQUE DE LA RICE DU PIC DU MIDI À PARTIE DE SON PROPRE PLAN D'ACTION 2025-2027

PILOTE DE L'ACTION
SMVTPM ET AUTRES COGESTIONNAIRES DE LA RICE : SDE65, PNP, CD65

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Coopérer pour une gouvernance durable	AXE3-RICE-01	2025-2027
Préserver l'environnement nocturne	AXE3-RICE-02	2025-2027
Améliorer les pratiques d'éclairage public	AXE3-RICE-03	2025-2027
Transition touristique et économique	AXE3-RICE-04	2025-2027
Partager les connaissances et mobiliser les citoyens	AXE3-RICE-05	En continu
Suivre & évaluer les effets	AXE3-RICE-06	En continu



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

AXE 4
LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

Mettre en œuvre une stratégie de partage de la V.U.E. du bien adaptée aux différents publics.

Synthèse de l'axe 4 : p.458

Introduction **p.463**

4.1. La Commission médiation et valorisation du pic du midi : histoire et développement jusqu'à aujourd'hui **p.464**

4.1.1 Contexte et historique de la médiation du pic du Midi .. **p.464**

4.1.2 Missions, structures et organisation de la Commission médiation et valorisation **p.466**

4.1.3 Le groupe d'accompagnement pédagogique du pic du Midi **p.467**

4.1.4 Activités et réalisations de la Commission médiation et valorisation **p.467**

4.1.5 L'action qualitative et quantitative de l'Éducation nationale en partenariat avec le pic du Midi sur le département des Hautes-Pyrénées **p.469**

4.1.6 Moyens et fonctionnement de la Commission médiation et valorisation **p.471**

4.1.7 Évènements à destination du grand public **p.473**

4.1.8 Activités internationales **p.473**

4.2 La médiation du GIP auprès des populations du Territoire de proximité **p.474**

4.3 Synthèse des objectifs et actions **p.476**

SYNTHÈSE DE L'AXE 4 : LA TRANSMISSION DE LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE (V.U.E.) DU BIEN

PRESENTATION DE L'AXE 4

La transmission de la V.U.E. du *pic du Midi et son observatoire* constitue un engagement essentiel de son inscription espérée sur la Liste du patrimoine mondial. Cette transmission, entendue dans sa dimension la plus large, comprend la publication scientifique, l'enseignement à tous niveaux, la formation continue, l'action muséographique, la production de médias audiovisuels, etc. Elle vise à la diffusion des savoirs vers un public élargi, mais aussi le transfert de connaissances aux services de l'État et des territoires, l'aide à la décision publique, ainsi que la sensibilisation et l'appropriation du site par les différents publics du territoire. Elle est destinée à tous types de visiteurs du site : grand public aux motivations diverses dans leur venue au pic du Midi, communauté des astronomes professionnels et amateurs, enfants et adolescents, monde associatif, etc.

Depuis la fondation de l'observatoire, la diffusion des connaissances est au cœur de la mission du site, comme en témoigne l'accueil de nombreux scientifiques et érudits pyrénéistes dès la fin du XIXe siècle. Leur engagement a permis de faire connaître les Pyrénées et plus particulièrement le pic du Midi, à travers des écrits et des actions de vulgarisation, posant les bases d'une tradition de transmission scientifique et culturelle.

Au fil des décennies, l'ouverture progressive du site au public (création de la route d'accès dans les années 1930, visites guidées, rédaction de livrets explicatifs) a permis d'élargir la médiation à de nouveaux publics, notamment les scolaires et les touristes. L'arrivée du téléphérique en 2000 a marqué une étape majeure, facilitant l'accès au sommet à un plus grand nombre de personnes et la mise en place d'un musée dédié à l'histoire et à la science au pic du Midi.

La création du Groupe d'accompagnement pédagogique pour le pic du Midi (GAPPIC) en 2001, puis sa transformation en Commission médiation et valorisation à partir de 2016, ont structuré et professionnalisé la médiation scientifique et culturelle, en lien étroit avec les chercheurs, les enseignants et les acteurs institutionnels. Ces structures ont permis de développer une offre pédagogique riche et adaptée, favorisant l'appropriation de la V.U.E. par des publics variés.

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'AXE 4

La mise en œuvre du plan de gestion de l'axe 4 s'appuie sur une organisation déjà en place et des partenariats institutionnels pérennes. La Commission médiation et valorisation du pic du Midi, organe pluridisciplinaire, coordonne l'ensemble des actions de transmission, en assurant une articulation entre les activités de recherche, la médiation et l'accueil des publics. Elle garantit la qualité des contenus scientifiques présentés. Les principales réalisations récentes et actuellement en place témoignent de l'effectivité de cette démarche :

- Développement de supports de visite et d'outils pédagogiques (rallyes découverte, livrets, contenus numériques, malle pédagogique « pic du Midi ») accessibles à tous les niveaux scolaires et au grand public.
- Organisation de spectacles et d'animations au planétarium, facilitant la compréhension des phénomènes astronomiques et des recherches menées sur site.
- Mise à disposition de données scientifiques et de ressources pédagogiques en ligne (données météorologiques, images du coronographe, instruments pédagogiques sur le rayonnement cosmique, etc.)
- Conception de parcours de visite enrichis par la réalité augmentée (Histopad) et d'outils interactifs au Centre d'Interprétation.
- Accueil annuel d'environ 8 000 élèves (primaire et secondaire), 700 stagiaires et enseignants, et organisation régulière de formations pour les enseignants, en lien avec l'Éducation nationale.
- Animation de projets pédagogiques innovants, notamment sur la pollution lumineuse et la protection du ciel nocturne, en partenariat avec de nombreux acteurs locaux et nationaux.
- Participation active au réseau international de sociétés savantes.

La convention tripartite OMP-Éducation nationale-SMVTPM (2021) régit ces actions et garantit la pérennité des moyens humains et financiers alloués à la médiation et à la formation.

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'AXE 4

En approfondissement et complément des actions déjà en place, plusieurs enjeux ont été identifiés pour garantir la pérennité et l'efficacité de la transmission de la V.U.E.. L'évolution de sa dénomination de Commision médiation et valorisation du pic du Midi (dénomination depuis 2016) en Commission pour la médiation et la valorisation du bien *pic du Midi et son observatoire* entérinera la prise en compte des enjeux suivants à mettre en œuvre dans la durée de l'axe 4 pour la transmission de la V.U.E. :

- **Renforcer la coordination entre les différents acteurs (FA 4.1) :** La diversité des partenaires (chercheurs, enseignants, collectivités, associations, institutions) nécessite une gouvernance agile et une concertation régulière pour assurer la cohérence des différents messages et des dispositifs de médiation entre eux.

- **Adapter en continu des contenus et des outils (FA 4.1) :** Les attentes des publics évoluent, tout comme les avancées scientifiques. Il est essentiel de renouveler régulièrement les supports pédagogiques, les dispositifs numériques et les parcours de visite pour maintenir l'attractivité et la pertinence de l'offre.

- **Développer la formation des médiateurs et des enseignants (FA 4.5) :** La montée en compétence des personnels impliqués dans la transmission est un facteur clé de succès. Il convient de poursuivre et d'amplifier les actions de formation initiale et continue, en s'appuyant sur les ressources du site et les réseaux académiques.

- **Développer un réseau de sites et d'équipements dédiés à la transmission de la V.U.E. au sein du périmètre du bien jusqu'au cadre distant (FA 4.2) :** Pour garantir une diffusion large et cohérente de la Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.), il faut structurer un réseau d'espaces et d'outils de médiation, incluant expositions, dispositifs pédagogiques dans le périmètre des lieux emblématiques sur l'ensemble du territoire. Signalétique adaptée, supports éducatifs variés, expositions itinérantes, en s'appuyant sur des partenariats avec des sites touristiques et culturels du territoire au travers d'une approche plurielle, alliant science, art et éducation.

- **Mettre en œuvre une politique d'accessibilité et d'inclusion (FA 4.2) :** L'enjeu de l'accessibilité physique, cognitive et sociale du site et des contenus doit être pris en compte pour toucher l'ensemble des publics, y compris les personnes en situation de handicap ou a priori éloignées de l'offre culturelle et scientifique.

- **Renforcer l'appropriation du bien et la mobilisation des publics à partir d'un programme évènementiel et la création d'un réseau d'ambassadeurs (FA 4.3 + 4.4) :** L'implication des populations locales s'appuie sur des événements pluridisciplinaires festifs et participatifs, des rencontres thématiques et la formation d'ambassadeurs relais, capables de porter les messages clés et d'ancrer durablement la V.U.E. dans les pratiques culturelles et éducatives du territoire.

- **Pérenniser les ressources humaines et financières (FA 4.1) :** La stabilité des équipes et la sécurisation des financements sont indispensables pour maintenir un haut niveau d'exigence et d'innovation dans la médiation.

RESSOURCES ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'AXE 4

La gestion de l'axe 4 repose sur l'organisation et les moyens suivants :

- **Ressources humaines :** La Commision médiation et valorisation du pic du Midi regroupe des chercheurs, enseignants, médiateurs scientifiques, personnels administratifs et techniques, avec des réunions régulières pour coordonner les actions, les actualiser, en impulser de nouvelles. L'implication de l'Éducation nationale et de l'Université de Toulouse, en particulier de l'OMP, garantit la présence de référents scientifiques et pédagogiques dans la conception, la mise en œuvre et le suivi des actions, comme celle de représentants des différentes échelles d'intervention.

- **Ressources matérielles et logistiques :** Les infrastructures du pic du Midi (centre d'interprétation, planétarium, espaces pédagogiques, bâtiment Dauzères-Soler) offrent des conditions optimales pour l'accueil et la formation des publics. Des outils numériques (sites web, plateformes de données, tablettes interactives) complètent l'offre présentielle.

- **Partenariats et réseaux :** La collaboration avec le GAPPIC, le Parc national des Pyrénées, les laboratoires de l'OMP, les associations d'astronomie, les collectivités territoriales et les réseaux d'éducation et de sensibilisation à l'environnement doit assurer une dynamique collective et une mutualisation des compétences.

- **Suivi et évaluation *(cf axe 6)* :** Un tableau de suivi annuel des groupes scolaires et des actions de formation est tenu à jour. La Commision médiation et valorisation du pic du Midi organise un Comité des utilisateurs du pic (ComUPic), chaque année pour évaluer les actions réalisées, recueillir les retours des parties prenantes et ajuster les orientations stratégiques à venir.

- **Planification :** Les actions de médiation sont planifiées sur plusieurs années, avec une attention particulière portée à l'innovation pédagogique, à l'accessibilité et à la diversification des publics. La convention tripartite et les accords institutionnels garantissent la continuité des moyens et des engagements.

En conclusion, l'axe 4 s'inscrit dans une dynamique de transmission vivante et innovante de la V.U.E. du *pic du Midi et son observatoire*, et au-delà des valeurs universelles de la connaissance scientifique partagées par l'humanité. Elle est fondée sur une histoire riche, une organisation solide et des partenariats durables. Les enjeux identifiés appellent à une vigilance constante et à une adaptation continue pour garantir la pérennité et l'excellence de la médiation scientifique et culturelle, au service de la valorisation du bien et de son rayonnement territorial et international.

Observation astronomique avec du public sur la terrasse du pic du Midi.
© Nicolas Bourgeois, 2012

INTRODUCTION

La transmission de la V.U.E. du *pic du Midi et son observatoire* fait partie des fonctions essentielles de sa candidature au patrimoine mondial.

La V.U.E. du pic du Midi couvre trois dimensions qui nécessitent des approches adaptées.

- L'observatoire, site pionnier de la science en altitude, implique un travail de fonds sur nos connaissances du bien historique, de ses attributs patrimoniaux et une médiation s'appuyant sur ces connaissances.
- Le *pic du Midi et son observatoire* est aujourd'hui un site vivant, emblématique de la relation de l'Homme à la haute montagne. La démarche scientifique au pic du Midi, comme sur son territoire étendu, intègre la transmission des connaissances au cœur de ses missions. Une science non transmise, fut-elle au sommet de l'excellence, est peu utile à la société et elle court le risque de n'être pas comprise.
- Enfin, le *pic du Midi et son observatoire*, cité observatoire iconique pour un territoire, imprègne le paysage et implique une dissémination et un partage de ses valeurs au sein même de ce territoire.

Le terme transmission doit être compris ici dans toute sa polysémie. Il couvre les toutes les publications, académiques et de vulgarisation, l'enseignement classique à tous degrés (primaire, secondaire, supérieur, l'éducation populaire associative), la formation continue auprès des divers corps enseignants, la diffusion des connaissances vers un public large, également un transfert de connaissance vers les services d'État et des territoires, l'aide à la décision du secteur public et le transfert d'expertise vers le secteur privé. Les multiples actions de sensibilisation menées depuis plusieurs années sur les valeurs et l'histoire du pic du Midi permettent dès à présent une appropriation par les divers publics du territoire, depuis les jeunes enfants des écoles aux séniors, en passant par leurs représentants élus et les associations culturelles.

L'axe 4 est dédié à cette transmission. La présente partie décrit d'abord *(§ 4.2)* le travail passé et présent de la Commission médiation et valorisation du pic du Midi, qui existe depuis de nombreuses années et qui devient l'organe de médiation du pic du Midi *(cf. axe 1, organes du système de gestion)*, puis dans une deuxième partie il ouvre la perspective d'un travail de fond dans les années à venir, lié aux enjeux de la transmission de la V.U.E. pour le *pic du Midi et son observatoire*.

4.1 LA COMMISSION MÉDIATION ET VALORISATION DU PIC DU MIDI : HISTOIRE ET DÉVELOPPEMENT JUSQU'À AUJOURD'HUI

Dans le contexte de l'activité touristique et scientifique du pic du Midi, de nombreuses démarches de médiation et de valorisation se sont succédées. Nous résumons ci-dessous l'organisation et les activités récentes (2024-2025) proposées par différentes entités sur le périmètre et à proximité pour différents publics : scolaires, étudiants, touristes, familles, groupes étrangers, entreprises, associations.

▸4.1.1 CONTEXTE ET HISTORIQUE DE LA MÉDIATION DU PIC DU MIDI

Dès la fondation de l'Observatoire du pic du Midi, ses créateurs en ont fait un lieu de science ouvert, comme en témoigne l'accueil de nombreux pyrénéistes de renom (H. Russell, F. Schrader, E. Frossard, …) ; des hommes de science, érudits géographes, humanistes, tous passionnés des Pyrénées. Ils ont œuvré à gravir les montagnes et à les faire connaître par leurs écrits, livres et revues.

◂ Des visiteurs arrivés à l'entrée du pic du Midi, dans les années 1930, attendent l'ouverture pour la visite de l'observatoire, © Alix

Se sont ainsi dévoilés aux habitants de la région, les Pyrénées et les modes de vie des habitants de leurs vallées. Leur contribution à la connaissance et la diffusion des travaux menés au pic fut centrale dès les premières années. Elle a aidé à la compréhension des Hautes-Pyrénées et au partage de ses valeurs, en particulier un enthousiasme pour les aménagements et les expériences scientifiques qui se déployaient au sommet du pic du Midi, visible de tous.

En 1930-33, la création de la piste routière jusqu'aux Laquets, suivie de celle d'un service d'autocars, a favorisé l'arrivée de nombreux touristes au pied du pic du Midi, curieux de découvrir l'activité scientifique du sommet. Des visites étaient alors organisées par le personnel de l'observatoire pour les courageux qui arrivaient jusqu'aux installations. Un parcours de visite était alors organisé, appuyé par un livret expliquant de manière assez exhaustive l'activité scientifique du pic. Il y eut plusieurs éditions successives par M. Gentili et A. Cachon. Jusqu'aux années 1990 la visite était assurée par des étudiants de l'Université de Toulouse dûment formés. Les touristes pouvaient accéder aux coupoles et voir les astronomes à l'œuvre.

C'est sur ces bases favorables et solides que s'est constitué progressivement l'actuelle Commission médiation et valorisation, à partir des années 2000.

En 2000, le nouveau téléphérique permet l'accueil du public et des groupes scolaires en toute saison et en plus grand nombre. Le nouveau musée traite de l'histoire du Pic, de l'astronomie et de la vie au sommet. En 2001, afin de faire le lien entre les activités de recherche de l'observatoire et les visiteurs scolaires, le GAPPIC (Groupe d'Accompagnement Pédagogique pour le PIC du Midi – Association loi 1901) est créé à l'initiative de chercheurs de l'observatoire et d'enseignants du département des Hautes-Pyrénées. En 2006, les premières nuits d'observations publiques sont organisées, par convention avec l'association « A ciel Ouvert ».

En 2008, une convention quadripartite (Régie du Pic - OMP - Dir. Acad. 65 – GAPPIC) entérine les moyens consacrés à la visite du public scolaire : tarif préférentiel pour les élèves ; gratuité pour les enseignants en formation ; accès au quartier scientifique. *(cf. Annexe 5b Convention Pic du Midi - Éducation nationale).*

En 2012, l'OMP crée son Service Éducatif au sein duquel un enseignant du 1er degré est mis à disposition à temps plein et un enseignant du 2nd degré pour quelques heures hebdomadaires. En 2016-18, un nouveau parcours de visite est élaboré suite au travail commun des entités composant désormais la Commission médiation et valorisation, émanation et regroupement des structures signataires de la convention de 2008.

En 2021, la convention évolue : l'Université de Toulouse III, la Régie du pic, l'Éducation nationale étendent les accords à l'Académie de Toulouse (structure régionale d'éducation) et au-delà. Elle reconnaît et officialise le rôle de la Commission médiation et valorisation. Il est précisé que « *Les visites du site du pic du Midi représentent une opportunité remarquable pour les enseignants d'accéder à des infrastructures de recherche de niveau international, dans un cadre unique* ». *(cf. Annexe 5c Convention Pic du Midi OMP-2021)*

Les visites scolaires et la formation des enseignants se sont développées depuis les années 2000. Quelques chiffres clés : le site du pic du Midi accueille actuellement environ 4000 élèves du primaire et 4000 élèves du secondaire (collège-lycée) chaque année. Le Service Éducatif et la Direction Académique permettent à 700 élèves de primaire et 1200 élèves de secondaire de visiter le quartier scientifique (TBL, coronographe). On peut ajouter 700 stagiaires, étudiants, volontaires en Service Civique et enseignants.

Depuis les années 2010, les formations d'enseignants qui se déroulent au pic du Midi sont régulières et prennent la forme d'animations pédagogiques (~60 enseignants chaque année) et de stages (Maison pour la Science, Plan académique de formation, …). La création récente du bâtiment Dauzères-Soler permet d'offrir des conditions d'accueil favorables au développement de ces formations enseignantes.

Dans ces formations, une attention particulière est portée à la pluralité des thématiques : la science faite au pic, mais aussi l'histoire sociale, les questions environnementales et les liens avec le pyrénéisme.

▸ 4.1.2. MISSIONS, STRUCTURES ET ORGANISATION DE LA COMMISSION MÉDIATION ET VALORISATION

Une équipe pluridisciplinaire "commission de médiation" a été constituée pour élaborer des parcours de visite pédagogique et ludique dans le cadre de la rénovation des espaces de visites en 2016. Cette commission de médiation coordonne les activités de médiation au sommet et sur le territoire pour les différents publics, en journée ou de nuit : scolaires, étudiants, touristes… Ces activités mettent en valeur les thèmes de recherche de l'observatoire : astronomie, aérologie, environnement/montagne, physique des particules… La commission, à plusieurs échelles, élabore un projet de médiation cohérent sur le périmètre du bien et son territoire d'influence, en étroite collaboration avec les chercheurs. Pour ce faire, elle se réunit mensuellement et autant de fois que nécessaire selon les projets en cours.

En outre, la Commission médiation et valorisation et l'OMP organisent une fois par an une rencontre de toutes les parties prenantes : ce Comité des Utilisateurs du Pic (ComUPic) permet des échanges entre les membres de la Commission médiation et valorisation et tous les chercheurs ou structures qui interviennent au pic du Midi à des fins de recherches ou d'évolution des connaissances. Ce lien permet avant tout de partager les informations et connaissances mais c'est aussi un creuset favorable à des collaborations.

Au-delà, selon les projets et les activités, des partenaires scientifiques, associatifs ou institutionnels sont sollicités régulièrement : GAPPIC (Groupe d'accompagnement pédagogique au pic du midi), le Parc national des Pyrénées (Réserve de ciel étoilé, étude de la faune…), Les laboratoires de l'OMP et autres utilisant la plateforme du pic, le Conservatoire botanique des Pyrénées, le CPIE (Centre permanent d'initiative pour l'environnement) de Bigorre, les Observateurs associés des coronographes, l'Association T60, la Société Ramond, le SDE 65 (Syndicat départemental d'énergie cogestionnaire de la RICE), le Département des Hautes-Pyrénées (cogestionnaire de la RICE), le Service communication de la régie du pic, le Service communication et Service patrimoine de l'Université Toulouse, le Réseau éducation Pyrénées vivantes (réseau transfrontalier d'éducation à l'environnement), le C-PRIM (sensibilisation risques naturels), l'ONF, les associations d'astronomie amateure: AEPIC, UPS in space, Astrobjectif…

▸ 4.1.3. LE GROUPE D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE DU PIC DU MIDI

Le Groupe d'accompagnement pédagogique pour le pic du Midi (GAPPIC) a été créé en 2001, sous forme d'association à but non lucratif. Il regroupe des enseignants et des chercheurs de l'observatoire. Il s'est donné pour mission de faciliter l'utilisation pédagogique du site du pic du Midi par les enseignants pour leurs projets scolaires.

Le GAPPIC est à l'origine de la signature d'une convention avec l'Éducation nationale (Inspection académique des Hautes-Pyrénées et Rectorat de Toulouse), la Régie du pic du Midi et l'Observatoire Midi-Pyrénées pour favoriser la réalisation de projets pédagogiques faisant appel aux ressources naturelles et culturelles du *pic du Midi et son observatoire.*

Dans le cadre de cette convention, le GAPPIC s'engage à participer avec le Service éducatif de l'OMP à l'élaboration de ressources pédagogiques et à la formation des enseignants au pic du Midi. Ces ressources sont directement accessibles sur le site du GAPPIC (https://gappic.bagn.obs-mip.fr)

▸ 4.1.4. ACTIVITÉS ET RÉALISATIONS DE LA COMMISSION MÉDIATION ET VALORISATION

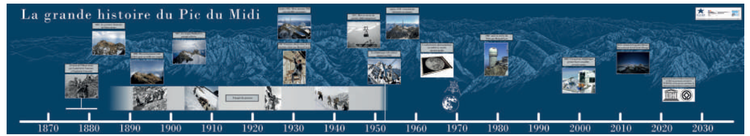
Depuis sa constitution, la Commission médiation et valorisation compte de multiples réalisations parmi lesquelles :

- Des supports de visite à l'attention du public scolaire : rallye découverte sur la terrasse de l'observatoire, supports pédagogiques à la visite du Centre d'interprétation, livret faune, … publiés sur le site GAPPIC (https://gappic.bagn.obs-mip.fr/)
- Des spectacles au planétarium (élaboration du contenu pédagogique : découvrir le ciel du soir, comprendre les mouvements célestes, l'organisation du système solaire, appréhender les échelles de distances dans l'Univers, …)
- Des outils pédagogiques et des facilités d'accès aux données scientifiques. La Commission médiation et valorisation veille à ce que les données soient accessibles au public et conçoit le cas échéant des supports pédagogiques qui facilitent leur exploitation :
  - p2oa (données du Laboratoire d'aérologie de l'OMP – météorologie et climat : https://p2oa.aeris-data.fr/)
  - CLIMSO (images quotidiennes du coronographe : https://État.climso.ovgso.fr/)
  - e-Peron (instrument pédagogique sur le rayonnement cosmique : https://eperon.omp.eu/)
  - polarbase (données du spectro-polarimètre du Télescope Bernard Lyot : http://polarbase.irap.omp.eu/)
  - réseau Fripon (réseau de détection de météorites : https://État.fripon.org/)
  - réseau TESS (suivi de la pollution lumineuse : https://tess.dashboards.stars4all.eu)
- Le contenu de visite du Centre d'interprétation : conception de tables présentant les thématiques scientifiques liées au pic (étude de l'atmosphère, corps du système solaire, soleil, astronomie stellaire, rayonnement cosmique).

▲ Visite du coronographe enseignant et scolaires, © Service éducatif OMP, 2024

▲ Expérience de découverte des spectres des étoiles conçus par la Commission pour la médiation du pic du Midi, © pic du Midi, 2024

- Le contenu des tablettes de visite Histopad (tablettes proposant un enrichissement de la visite en utilisant la réalité augmentée)
- La conception et réalisation d'un cadran solaire analemmatique (première version dès 2004, nouvelle conception en 2023)
- La réalisation d'une mallette pédagogique "pic du Midi" pour l'association Territoire Éducatif Rural de Haute-Bigorre : livres, maquette pédagogique du téléphérique, fac-similés de documents, bâche-frise chronologique, ...



▲ Conception du support illustré "La grande histoire du pic du Midi" par la Commission médiation et valorisation du pic du Midi, © pic du Midi, 2022

▸ 4.1.5 L'ACTION DE L'ÉDUCATION NATIONALE AVEC LE PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE SUR LE DÉPARTEMENT DES HAUTES-PYRÉNÉES

Depuis de nombreuses années, l'Équipe sciences de la Direction académique des Hautes-Pyrénées (composée d'une Inspectrice de l'Éducation nationale, d'un enseignant référent formateur en sciences, d'un enseignant mis à disposition du Service éducatif de l'OMP) agit de concert avec la Régie et l'OMP pour des actions telles que :

- La conception de l'Espace expérience (2016-2019), sa mise à jour régulière, les supports de visite éducatifs et autres dispositifs pédagogiques à l'attention du public scolaire et du grand public.
- La formation des enseignants du département et au-delà : plusieurs animations pédagogiques annuelles (chacune regroupant 25 enseignants), stages avec la Maison pour la Science, stages inscrits au Plan régional académique de formation, stages pour les enseignants du CLEA Comité de liaison enseignants astronomes)..., donnant lieu à de nombreuses visites scolaires mais aussi permettant aux enseignants de travailler avec leurs élèves en classe sur les données patrimoniales et scientifiques mises à disposition.
- L'accompagnement des visites scolaires : accès au quartier scientifique, aux coupoles, médiation scientifique, animation de séances de planétarium sur-mesure,...
- Le développement d'un projet pédagogique complet sur la pollution lumineuse http://lemondedelanuit.sciencesenbigorre.fr/
- Le suivi de projets d'Aires terrestres éducatives en lien avec la protection du ciel nocturne
- La conception régulière d'outils pédagogiques pour les enseignants sur l'ensemble des thématiques abordées : astronomie, aérologie, pyrénéisme, faune, flore, patrimoine, ...

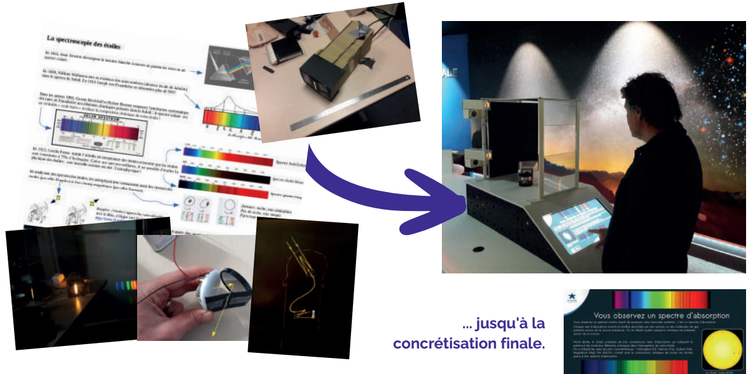
	Visites autonomes	Visites accompagnées		Ateliers Fête de la science – Tarbes	
	Nombre d'élèves	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Nombre de classes	Nombre d'élèves
Primaire	3897	17	675	6	101
Collège	4038	19	800	8	136
LGT		9	341	0	0
LP		3	46	1	24
TOTAL scolaires	7935	48	1862	15	260
Autres (stagiaires, enseignants, volontaires SNU, étudiants, universitaires, ...)		22	676	0	0
TOTAL global	**7935**	**66**	**2538**	**15**	**260**

▲ Tableau de suivi des groupes scolaires pour l'année 2024-2025, © Éducation nationale, 2024

▲ Animation faune sur la terrasse du pic du Midi pour des élèves de primaires, © Éducation nationale, 2023

La pérennité des postes permet un travail à long terme et un engagement de l'Éducation nationale auprès des acteurs présents au sommet. Ces actions coordonnées sont régies par une convention tripartite OMP-Education nationale-SMVTPM signée en 2021.

Un exemple de travail : la manip « spectroscopie » dans le Centre d'Interprétation...
... depuis les premières étapes de la réflexion....



... jusqu'à la concrétisation finale.

▲ Genèse de l'expérience "spectroscopie" du centre d'interprétation, © Commission pour la médiation du pic du Midi, Éducation nationale, 2024

▲ Planétarium (45 places) et observation astronomique publique sur la terrasse du pic du Midi, © Nicolas Bourgeois et Patrick Lécureuil

▸ 4.1.6. MOYENS ET FONCTIONNEMENT DE LA COMMISSION MÉDIATION ET VALORISATION

Afin d'illustrer les modalités de travail de la Commission médiation et valorisation dans ses différents projets, voici quelques principes ayant régi la conception du Centre d'interprétation.

- *S'adresser à différents niveaux de publics :* proposer un contenu compréhensible pour des élèves d'école primaire et permettre l'accès à des informations plus détaillées pour les grands élèves et le public adulte.
- *Mêler plusieurs approches et dispositifs de médiation :* film d'animation présentant les bases scientifiques, expérience interactive permettant d'illustrer la thématique, accès à un écran permettant d'approfondir sa compréhension du sujet.
- *Penser à l'évolution des supports :* l'ensemble des contenus numériques ou matériels du Centre d'Interprétation a été réfléchi pour que des mises à jour soient possibles par les membres de la Commission médiation et valorisation, présentant ainsi une science vivante telle qu'elle se déroule dans les différents laboratoires de l'observatoire.

À titre d'exemple, la manip "spectroscopie" présentée dans l'espace expérience a été imaginée par les membres de la Commission médiation et valorisation afin d'expliquer les bases de l'analyse des étoiles faites au Télescope Bernard Lyot. Le prototypage a été effectué par l'OMP, garantissant l'exactitude de son fonctionnement. Un dialogue avec muséographes et prestataires a permis que la réalisation finale et son interface soient fidèles aux buts initialement fixés.

▲ Médiation dans les espaces muséographique de l'observatoire, © Pierre Meyer, 2023

◂ Visite de la coupole des coronographes pour une journée de formation-échange avec les Inspecteurs de l'éducation nationale référents en sciences. © Eric Delgado, 2025.

▸4.1.7. ÉVÉNEMENTS À DESTINATION DU GRAND PUBLIC

Outre des réalisations matérielles, la Commission médiation et valorisation participe à différents événements ou les organise : fête des sciences (visite du quartier scientifique, conférences), journées européennes du patrimoine (visite du quartier scientifique, conférences), fête du ciel étoilé, nuit des étoiles, congrès des RICE, journées des 2 observatoires (observatoire du pic du Midi – observatoire de Haute-Provence).

Les différents membres de la Commission médiation et valorisation peuvent élaborer de manière indépendante des ressources ou mener des projets qui sont portés à la connaissance de tous les membres afin d'être valorisés. À titre d'exemple : le site pédagogique le Monde de la nuit, qui propose des fiches pédagogiques autour de la pollution lumineuse et ses impacts : (http://lemondedelanuit.sciencesenbigorre.fr/),

Différents dossiers pédagogiques traitant de l'observation des éclipses, du recul des glaciers pyrénéens, les Aires célestes éducatives des écoles de Barèges, Esquièze-Sère, Gèdre, Luz, sur le Territoire de proximité du Pic, émanation des Aires Terrestres Éducatives de l'Office français de la biodiversité, dans lesquelles les élèves étudient les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité

La Commission médiation et valorisation repose sur un partenariat stable et de long terme entre des entités qui chacune ont fait l'effort de consacrer les moyens nécessaires à son fonctionnement.

En outre, la stabilité des personnels dans chaque entité a permis une montée en compétences et un partage d'expérience qui bénéficient *in fine* à tous les publics.

▸4.1.8. ACTIVITÉS INTERNATIONALES

Le *pic du Midi et son observatoire* a une activité internationale liée depuis toujours à son activité scientifique, celle-ci est décrite en détail dans l'axe 5 *(cf. axe 5 § 5.3.5)*.

Cette activité se traduit en participation active dans les grandes instances internationales de la recherche et dans les réseaux internationaux parmi lesquels on peut citer l'Union astronomique internationale (UAI), l'European Astronomical Society (ESA), l'Alliance of Historic Observatories (AHO).

Le *pic du Midi et son observatoire* accueille régulièrement des participants de congrès internationaux pour des visites du sommet (Symposium IAU, IGU, etc.), des visiteurs prestigieux du monde de la recherche (par exemple Alain Aspect, prix Nobel physique en 2025, C. Villani, médaille Fields, 2021).

Depuis l'inauguration du Bâtiment Dauzères-Soler, l'accueil des congrès eux-mêmes est possible, en 2023 le congrès international sur les RICE a eu lieu au Pic, en 2026 se tiendra l'assemblée générale de l'AHO, en marge de l'eclipse totale du Soleil 12 aout 2026.

4.2. LA MÉDIATION DU GIP AUPRÈS DES POPULATIONS DU TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

Le travail de la Commission médiation et valorisation est prioritairement orienté vers l'éducation et la transmission des connaissances scientifiques vers des publics proches du monde de l'enseignement. Dans ce cadre, les deux professeurs des écoles mis à disposition de l'OMP par l'Éducation nationale sensibilisent depuis les débuts de la candidature les scolaires et les enseignants à la V.U.E.

Le GIP quant à lui a amorcé un programme de sensibilisation et d'information plus large vers les populations du territoire.

Ce programme a été conçu selon une échelle d'actions et d'interventions fidèle à ce qui a été présenté dans tous les Axes de ce plan de gestion (*cf. axe 1 : schéma des échelons d'intervention*). Pour rappel, ce principe d'échelon permet aux acteurs du GIP d'adapter ou de prioriser leurs actions en fonction de ces différents périmètres. Par définition, le périmètre du bien et les collectivités du territoire de proximité bénéficient d'un programme d'information plus soutenu. Les entités constitutives du GIP mettent en place des relais d'information de la candidature dans le cadre de leurs actions propres, auprès de leurs réseaux.

Ainsi, l'Université de Toulouse met en place actuellement un programme de valorisation de la candidature sur le campus toulousain.

Le comité opérationnel du GIP opère auprès des élus et des habitants du territoire, au travers de diverses réunions et rencontres, un niveau d'information fin sur la candidature et le sens de la V.UE.

Les actions de médiation dans le Territoire de proximité entreprises depuis 2020 sont évoquées ici de façon non exhaustive et illustrent la mise en œuvre d'un plan décliné comme suit en quatre catégories d'actions :

- Campagne de visuels (diaporamas, posters, etc.) et d'affichages ;
- Stratégie numérique : sensibilisation et information par le biais d'un site internet et des réseaux sociaux ;
- Programmes de conférences et d'interventions pour les différents publics du Territoire de proximité (élus et agents ; grand public et habitants ; presse locale et régionale, etc.) ;
- Intégration des actions de sensibilisation à la V.U.E. et à la candidature dans les programmes culturels et d'animation du Territoire de proximité.

Exemple :
- Séances de cinéma du réseau Parvis ;
- Radios locales ;
- Journées des Patrimoines ;
- Expositions…

Ces quatre catégories d'actions sont conçues et pilotées à partir du GIP du pic du Midi. Les services de médiation et de communication de l'Université de Toulouse et du Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi assurent cette organisation par le biais d'un comité dédié au sein du GIP du pic du Midi.

Parallèlement au plan de transmission de la V.U.E., un programme d'ambassadeurs du bien candidat est en cours de conception et sera déclenché à la fin de l'année 2025.

a) Campagne d'affichage et d'outils de communication pour le soutien à la candidature :

▲ Visuels de la candidature affichées lors des Journées du Patrimoine 2024. © Jean Loirat, SMVTPM

▲ Un lien QR code renvoie sur la page internet dédiée aux informations sur bien candidat, © Jean Loirat, SMVTPM

b) Concertation et information auprès des élus du Territoire de proximité

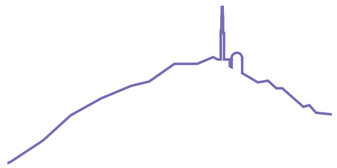
▲ Présentation de la candidature et du projet de territoire au cours du Conseil communautaire de la Communauté de communes des vallées des Gaves, septembre 2024, © Rémi Cabanac, 2024

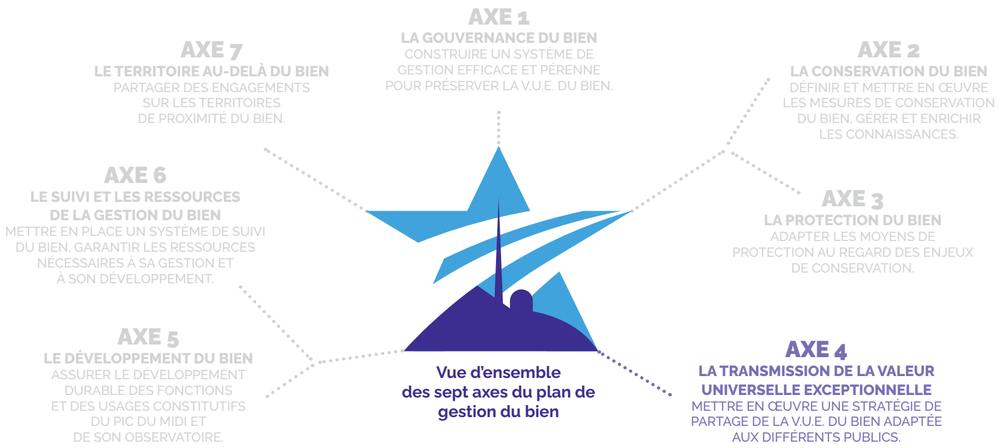
c. Conférences et autres actions vers les habitants du Territoire de proximité et grand public

▲ Présentation grand public lors du Festival Images Nature de Cauterets, septembre 2024, © Sarah Abellan, septembre 2024

▲ Programme de cinéma-conférence dans les cinémas du Territoire de proximité du pic du Midi : diffusion du film *Les quatre saisons du pic du Midi* de Patrick Foch suivi d'une intervention des acteurs du GIP du pic du Midi, © Nicolas Bourgeois, 2023

4.3 SYNTHÈSE DES OBJECTIFS ET ACTIONS





Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

FICHE ACTION 4.1

METTRE EN ŒUVRE LA TRANSMISSION DE LA V.U.E. DU BIEN AVEC LES PARTENAIRES DE LA COMMISSION POUR LA MÉDIATION DU PIC DU MIDI.

PILOTE DE L'ACTION
GIP PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Entériner la Commission pu rla médiations et la valorisation du bien en tant qu'organe constitutif du système de gestion.	AXE4-TRA-01	2028
Produire des documents à destination des partenaires de la Commission pour cadrer et faciliter la transmission de la V.U.E. auprès des différents publics.	AXE4-TRA-02	2028-2032
Concevoir et décliner des moyens et des supports de partage de la V.U.E. avec les partenaires de la Commission de médiation du pic du Midi.	AXE4-TRA-03	2028-2032
Compléter les conventions entre les partenaires de la médiation du pic du Midi en intégrant les enjeux et modalités de la transmission de la V.U.E. du bien.	AXE4-TRA-04	2028-2032

FICHE ACTION 4.2

DÉVELOPPER UN RÉSEAU DE SITES ET D'ÉQUIPEMENTS DÉDIÉS À LA TRANSMISSION DE LA V.U.E, DU PÉRIMÈTRE DU BIEN AU CADRE DISTANT.

PILOTE DE L'ACTION

GIP DU PIC DU MIDI & TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Transmettre la V.U.E. et sensibiliser les publics par des équipements, des expositions et des parcours dans le périmètre du bien.	AXE4-TRA-05	2028
Mettre en place des équipements et supports dédiés à la transmission de la V.U.E. sur les lieux et sites à proximité des principaux points d'entrée dans le périmètre du bien.	AXE4-TRA-06	2028
Implanter dans les stations de montagne de La Mongie et de Barèges des équipements et supports de médiation de la V.U.E..	AXE4-TRA-07	2028
Structurer un réseau de sites et de supports en lien avec la V.U.E. à échelle du Territoire de proximité du bien et de son cadre distant.	AXE4-TRA-08	2028-2032

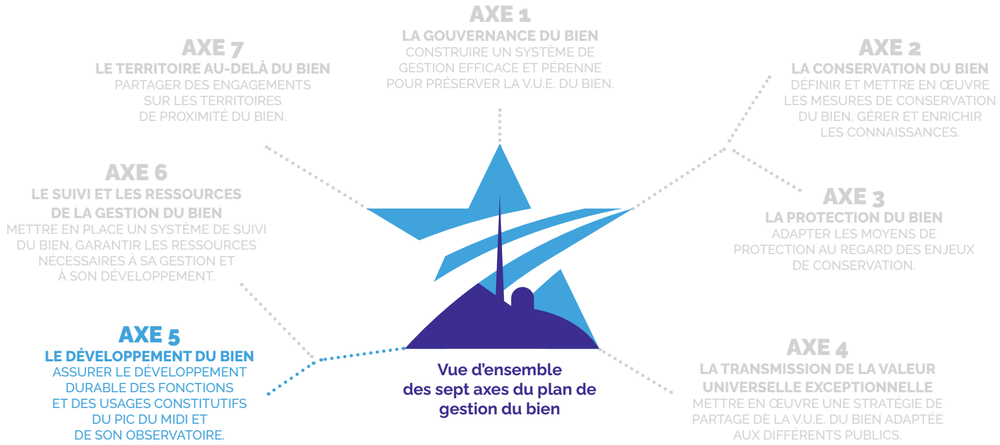
FICHE ACTION 4.3

FAVORISER L'APPROPRIATION DU BIEN ET LA MOBILISATION DES PUBLICS À PARTIR D'UN PROGRAMME ÉVÈNEMENTIEL ET LA CRÉATION D'UNE COMMUNAUTÉ D'AMBASSADEURS.

PILOTE DE L'ACTION

GIP DU PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Proposer un programme annuel d'évènements dédiés à la transmission de la V.U.E.	AXE4-TRA-09	2028
Mettre en œuvre les moyens de communication et de valorisation pour transmettre efficacement la V.U.E. du bien auprès d'un large public.	AXE4-TRA-10	2028
Créer une communauté d'ambassadeurs du bien pour favoriser l'appropriation du bien et le partage de la V.U.E.	AXE4-TRA-11	2028



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN

Assurer le développement durable des fonctions et des usages constitutifs du pic du Midi et de son observatoire

Synthèse de l'axe 5 : p482

Introduction de l'axe 5 ..... **p.487**

5.1 La science à l'observatoire du pic du Midi **p.488**
5.1.1 150 ans de science en haute montagne **p.489**
5.1.2 L'impact scientifique de l'observatoire : les sciences du pic du Midi..... **p.490**
5.1.3 L'expérimentation et l'ingénierie d'une station scientifique de haute montagne **p.494**
5.1.4 Une science liée aux communautés locales **p.499**
5.1.5 L'actualité et l'avenir scientifique de l'observatoire du pic du Midi **p.500**

5.2 Le modèle de valorisation touristique du pic du Midi et de son observatoire **p.514**
5.2.1 Le lien historique fondateur entre tourisme et science au pic du Midi **p.516**
5.2.2 L'organisation de la valorisation touristique du pic du Midi et de son observatoire depuis l'an 2000 ..... **p.520**
5.2.3 La politique de mise en valeur et de promotion touristique du pic du Midi **p.522**
5.2.4 Les moyens d'accès au bien pour les visiteurs **p.538**

5.3 Le fonctionnement de l'observatoire **p.545**
5.3.1 Les postulats du fonctionnement de l'observatoire **p.545**
5.3.2 Les dimensions temporelles et spatiales du fonctionnement de l'observatoire **p.546**
5.3.3 Les activités structurantes du fonctionnement quotidien du pic du Midi et son observatoire **p.551**
5.3.4 Les périodes et conditions particulières de fonctionnement de l'observatoire **p.573**

5.4 La responsabilité sociétale du pic du Midi **p.580**

5.5 Les usages constitutifs et traditionnels de l'ensemble du périmètre du bien **p.584**

5.6 Synthèse des actions de l'axe 5 du plan de gestion **p.598**

SYNTHÈSE DE L'AXE 5 :

PRÉSENTATION DE L'AXE 5

Le *pic du Midi et son observatoire* bénéficie de 150 ans d'activité scientifique ininterrompue et de valorisation touristique. La tradition pluridisciplinaire du site repose sur une succession d'innovations majeures en astronomie, météorologie, aérologie, physique solaire, planétologie, et, plus récemment, écologie expérimentale et sciences humaines. L'accueil touristique s'ancre dans l'histoire du sommet. Cette expérience a permis d'établir un écosystème de gestion centré sur :

- **Un pilotage scientifique,** assuré par l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP) composante de l'Université de Toulouse (UT), s'appuyant sur cinq tutelles (outre l'UT, le Centre national de la recherche scientifique - CNRS, l'Institut de recherche et du développement ; IRD, Météo-France, le Centre national d'études spatiales ; CNES), structuré en neuf laboratoires de recherche, dont cinq utilisent régulièrement la station d'altitude et une unité d'appui à la recherche.

- **L'intégration d'une valorisation touristique :** depuis 2000, la dimension touristique (regroupée sous la régie du SMVTPM) contribue significativement à la viabilité économique du site, à la maintenance des infrastructures et au rayonnement des activités de médiation scientifique. Cette valorisation touristique participe de la V.U.E.

- **Un système d'organisation et de savoir-faire unique** en haute montagne, intégrant toutes les dimensions de la vie et du travail en milieu extrême : autonomie logistique, ingénierie d'infrastructures, maintenance, sécurité, formation technique et développement d'instruments scientifiques de pointe. Ces compétences sont transmises génération après génération.

- **L'activité du site s'appuie dans un tissu d'acteurs locaux**, avec des liens historiques et économiques forts avec les populations, les savoir-faire artisanaux locaux, et un enracinement culturel profond.

Des diagnostics réguliers, inventaires patrimoniaux, audits économiques, et recherches pluridisciplinaires (science, arts, Sciences humaines et sociales) confortent le système de compétences du bien et permettent une veille stratégique sur les nouveaux enjeux d'innovation scientifique et de développement durable du *pic du Midi et son observatoire.*

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'AXE 5

La gestion actuelle du *pic du Midi et son observatoire* s'appuie sur un système éprouvé, fondé sur :

- Une activité scientifique de niveau international *(§ 5.1)*

- Un modèle de valorisation touristique viable garantissant la pérennité des activités du bien proposé. *(§ 5.2)*

- Un système de compétence sur lequel s'appuie les activités constitutives du pic du midi. *(§ 5.3)*

- Un modèle de développement durable produit par les acteurs historiques du bien. *(§ 5.4)*

- La vitalité des activités traditionnelles (pastoralisme). sur le périmètre du bien proposé. *(§ 5.5)*

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'AXE 5

Les principaux enjeux résident dans :

- **Garantir la performance scientifique de l'observatoire :** L'observatoire est un centre international de l'observation astronomique des étoiles, des systèmes exoplanétaires et du soleil, une sentinelle européenne de l'environnement et un centre d'accueil et de formation universitaire, permettant la tenue d'ateliers de recherche et d'observation. Ce niveau de performance est conditionné à un investissement de l'État et des agences scientifiques.

- **Poursuivre le modèle de valorisation du pic du Midi dans le respect de ses principes fondateurs :** La valorisation touristique mise en œuvre par le SMVTPM est devenue depuis l'an 2000, une ressource économique indispensable pour le maintien des infrastructures de vie et d'accès de l'observatoire. Le SMVTPM porte également des projets et des investissements ayant pour objet le développement des activités et moyens du pic du Midi. Le modèle de développement du pic du Midi considère la fréquentation touristique comme un moyen, tout en visant à la qualité et à la sécurité de cet accueil. Il considère pour cela le site du *pic du Midi et son observatoire* comme un lieu privilégié de diffusion des connaissances envers les différents publics de visiteurs. L'accueil des publics permet d'une part de garantir la viabilité économique de l'observatoire et d'autre part de partager l'expérience et les valeurs universelles

exceptionnelles du bien tout en préservant les conditions de travail des scientifiques.

- **Maintenir les savoir-faire spécifiques et les moyens nécessaires au fonctionnement du bien :** Les recherches scientifiques multi-disciplinaires sur le *pic du Midi et son observatoire* doivent s'enrichir dans le futur pour permettre une meilleure conservation du bien. Le *pic du Midi et son observatoire* est un système complexe composé d'infrastructures et de groupes humains, en interaction avec la haute montagne, les phénomènes naturels terrestres et cosmiques. De manière concrète, les acteurs interagissent avec le pic du Midi, en tant que lieu physique d'altitude, pour aménager, développer et habiter une cité ayant pour destination l'observation scientifique en haute montagne. Ces savoir-faire spécifiques doivent être maintenus pour garantir la pérennité des activités du bien.

- **Assurer le développement durable du bien par un engagement commun dans la responsabilité sociétale :** Le Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM) pilote une démarche RSE concrète et structurée sur le site, en cohérence avec les principes du développement durable. L'Université de Toulouse, à travers son Schéma Directeur Transition Écologique et Sociétale (SD TES), ainsi que l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), partenaire scientifique historique du *pic du Midi et son observatoire*, portent des engagements forts en matière de transition écologique, d'inclusion et de responsabilité sociale. Le travail commun vise à articuler les démarches portées par le SMVTPM et l'Université de Toulouse afin d'harmoniser les pratiques RSE sur le site et de renforcer la cohérence stratégique du plan de gestion.

- **Le renforcement du lien science-société-territoire :** Le transfert de connaissances vers le territoire est un enjeu essentiel de la vitalité du *pic du Midi et son observatoire*. L'observatoire est un lieu de science citoyenne, un lieu d'innovation et de transfert de connaissances irrigant le territoire. Les territoires sont demandeurs d'aide à la décision de la part des experts de l'Observatoire. Il demande de positionner l'observatoire comme centre d'accueil et de réflexion sur les enjeux scientifiques et sociétaux contemporains.

RESSOURCES ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'AXE 5

La planification stratégique 2028-2032 repose sur

- **Ressources, moyens humains pour garantir la performance scientifique :** La performance scientifique s'appuie sur un financement garanti de l'Etat à travers les tutelles de l'observatoire, qui maintiennent les moyens humains (45 équivalents temps plein - ETP), matériels et financiers (450 k€ fonctionnement/an) nécessaires aux missions. Une partie du financement des investissements provient de la Région Occitanie et de l'Agence européenne (ERC, FEDER).

- **Ressources, moyens humains pour poursuivre le modèle de valorisation du pic du Midi :** le modèle de valorisation touristique du pic du Midi est mis en œuvre par le SMVTPM, structure public réunissant les collectivités locales environnant le pic du Midi. La Régie du SMVTPM comprend 80 personnels ETP du SMVTPM pour la valorisation touristique et la mission de service public 30 personnels saisonniers du SMVTPM pour compléter les effectifs en haute saison. Les ressources financières comprennent 10 M€ de recettes de la valorisation touristique. Les gros programmes d'investissement de la valorisation touristique et de la mission de service public peuvent être complétés par des prêts bancaires et du financement public (Département, Région, État, Europe).

- **Suivi et évaluation *(cf. axe 6)* :** le suivi des indicateurs et sous-indicateurs sont détaillés dans les fiches action thématiques. La performance scientifique suit les indicateurs de la profession (Publications, citations, etc.). Les activités du modèle de valorisation touristique pérenne utilisent les indicateurs liés à l'équilibre budgétaire, la fréquentation, la sécurité et l'accessibilité dues publics. La responsabilité sociétale est suivie par des indicateurs de retombées et impacts territoriaux (BIOM) des activités du pic du midi et de l'observatoire, l'empreinte carbone et les consommations énergétiques. Les activités traditionnelles sont suivi par les indicateurs de maintien de l'activité pastorale (nombre d'exploitants etc.)

Vue aérienne de l'observatoire,
© Mathieu Pinaud, 2024

INTRODUCTION

Le *pic du Midi et son observatoire* est un paysage culturel vivant depuis 150 ans. Un lieu qui construit son histoire par la mise en œuvre de sa double vocation d'observer de façon objective notre univers et la biosphère et d'accueillir les touristes, tout en offrant un modèle économique durable. Cette double vocation, au cœur de sa V.U.E., est originale pour un site d'observation scientifique de rayonnement international. Cet axe 5 décrit le fonctionnement du bien proposé en suivant le plan suivant :

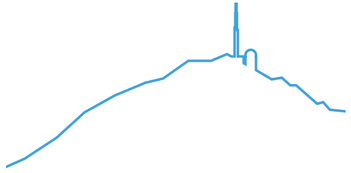
- La section 5.1 explicite les particularités de la science à l'observatoire du pic du Midi, site de haute montagne depuis 150 ans. Nous présenterons les faits qui expriment le caractère pionnier et la longévité, les états de référence et les enjeux sociétaux qu'elles éclairent. Suivront la description de l'impact scientifique du site, des moyens nécessaires au fonctionnement d'un site scientifique comme le pic, de la connexion forte entre l'observatoire et les populations locales. Nous décrirons enfin la science aujourd'hui poursuivie au sommet.

- La section 5.2 montre ensuite l'originalité du modèle de valorisation touristique du *pic du Midi et son observatoire*, qui s'ancre dans l'origine même du site. Nous décrirons les projets consolidant ce modèle pour les années qui viennent.

- La section 5.3 décrit les ressources et les qualifications nécessaires au maintien des missions fondamentales du paysage culturel décrites dans les sections 5.1 et 5.2 en soulignant le fonctionnement spécifique d'un site de haute montagne et souligne la performance du *pic du Midi et son observatoire*, son développement durable, au cœur même des activités du sommet, qu'elles soient scientifiques, de médiation ou de valorisation.

- La section 5.4 aborde la question de la responsabilité sociétale dans laquelle les parties prenantes sont pleinement engagées dans une démarche commune.

- La section 5.5 décrit finalement le rôle des territoires et des activités traditionnelles sur le périmètre du bien et la zone tampon (pastoralisme) et la gestion de la conservation de ces activités.



5.1 LA SCIENCE À L'OBSERVATOIRE DU PIC DU MIDI

Les universités du monde entier poursuivent deux grandes missions communes au cœur des sociétés contemporaines, la première est la recherche fondamentale permettant d'établir une vision objective du monde et la deuxième est la transmission universelle de cette connaissance, afin d'optimiser le fonctionnement des sociétés.

La recherche fondamentale, est une activité interconnectée à l'échelon international depuis toujours. Elle avance sur deux jambes, l'une est l'établissement des faits objectifs par la méthode scientifique, c'est le domaine de l'observation-instrumentation (c'est-à-dire de l'invention d'instruments nécessaires à ces observations), la deuxième est l'élaboration de modèles interprétatifs objectifs par itération de réfutation-construction de modèles, c'est le domaine de la théorie-modélisation.

La transmission universelle des connaissances objectives acquises par les universités s'appuie sur l'enseignement académique, la pratique expérimentale et la médiation sous toute ses formes.

Les activités de l'Observatoire Midi-Pyrénées sur le sommet du pic du midi couvrent à la fois la mission de l'observation-instrumentation

https://www.omp.eu/missions/observation/

et celle de la transmission universelle sous toute ces formes (enseignement

https://www.fsi.univ-tlse3.fr/licence-parcours-physique-chimie-astrophysique-meteorologie-et-energie-pcame et diffusion au grand public

https://www.omp.eu/missions/diffusion_connaissance/).

▸ 5.1.1 150 ANS DE SCIENCE EN HAUTE MONTAGNE

L'observatoire du pic du Midi s'implante sur le massif du pic du Midi de Bigorre dès le milieu du XIXe siècle avec les hôtelleries du Dr. Costallat au col de Sencours, dont l'objectif assumé est de financer l'installation d'une station scientifique au sommet du pic *(cf. chap. 1 et 2 du dossier de candidature)*. Depuis lors, l'observation scientifique ne s'arrête plus jusqu'à aujourd'hui. Des thèmes majeurs de la recherche scientifique du XIXe, XXe et XXIe siècle se succèdent à l'observatoire, miroir des progrès de la connaissance de l'humanité. Cette succession se traduit par une stratification de six états de référence au sommet *(cf. chap. 3 du dossier de candidature)* que l'on peut succinctement résumer ici :

- ***1878-1904 :*** *Matrice de l'observatoire* (météorologie)
- **1904-1908 :** *Première installation astronomique pérenne* (météorologie, astronomie, planétologie, botanique)
- **1922-1938 :** *Restauration et relance d'après-guerre, développement des infrastructures et nouvelle orientation scientifique* (météorologie, astronomie, planétologie, botanique, physique du globe, rayons cosmiques, physique solaire)
- **1947-1959 :** *La rupture par les grands travaux d'infrastructure* (météorologie, astronomie, planétologie, botanique, rayons cosmiques, physique atomique, physique solaire)
- **1959-1996 :** *Le déploiement des moyens d'observation astronomique et environnementale, l'essor et l'apogée scientifique* (aérologie, astronomie, planétologie, physique solaire, astronomie stellaire et extragalactique)
- **1996-2019 :** *Transformations et recompositions de l'observatoire pour l'ouverture au public et le maintien de l'activité scientifique* (aérologie, astronomie, planétologie, physique solaire, magnétisme stellaire, observation de la biosphère)
- **2019- :** *Essor de la science environnementale depuis le sommet, science citoyenne, retour de la botanique* (aérologie, astronomie, physique solaire, magnétisme stellaire et systèmes exoplanètes, botanique, observation de la biosphère)

5.1.2 L'IMPACT SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE : LES SCIENCES DU PIC DU MIDI

L'observatoire du pic du Midi est avant tout un site d'observation, son rôle est d'apporter des connaissances objectives sur notre monde physique, c'est-à-dire, l'un des deux piliers de la recherche fondamentale que sont la théorie-modélisation d'un côté et l'instrumentation-observation de l'autre. Les contributions majeures des avancées scientifiques produites par l'utilisation du pic du Midi depuis les débuts de la révolution scientifique jusqu'à l'avènement de l'observatoire sont :

PERSONNAGES AYANT FRÉQUENTÉ ET UTILISÉ LE PIC DU MIDI À DES FINS SCIENTIFIQUES DEPUIS LE XVIIIE SIÈCLE

Personnages	Période	Travaux	Influence
François de Plantade, astronome (1670-1741)	1739-1741	• Mesures de pression barométrique • « Plusieurs autres observations aussi curieuses qu'utiles »	Meurt au col de Sencours le 25 aout 1741.
François Flamichon & Louis Moisset, ingénieurs géographes	Autour de 1740	• Travaux géodésiques pour la cartographie du Royaume de France. • Le pic du Midi est utilisé en tant que station géodésique.	Ces travaux alimenteront les feuilles de la carte dite de Cassini.
Le baron Jean-Baptiste Secondat de Montesquieu (1716-1795) (fils de Montesquieu)	1743-1746	Mesure du point d'ébullition du mercure et de l'esprit de vin pour mesurer l'altitude du pic du Midi et rechercher l'altitude maximale de la chaîne des Pyrénées.	
Gaspard Monge (1746-1818) & Jean Darcet (1724-1801), physiciens	1774	• Nivellement du pic du Midi • Géologie, orogenèse des Pyrénées • Variation des pressions barométriques	• D'après C.X. Vaussenat, Jean Darcet obtint la promesse d'une somme d'argent pour construire au sommet du pic une station scientifique • Jean Darcet fit son discours inaugural au Collège de France en 1775 à partir de son travail sur l'Etat actuel des Pyrénées et sur les causes de leur dégradation. Le pic du Midi y occupe une place importante en tant « qu'observatoire géologique naturel ».
Philippe-Isidore Picot de Lapeyrouse (1744-1818)	août 1782	Série d'expériences sur les variations liées à l'altitude sur la colonne de mercure d'un thermomètre.	Ces travaux seront poursuivis entre 1786 et 1787 par les académiciens toulousains Vidal et Reboul.
Philippe-Frédéric de Dietrich (1748-1793) & l'abbé Palassou, géologues	Entre 1780 et 1819	Recherches sur la minéralogie des Pyrénées.	Contribue à faire connaître le pic du Midi en tant que correspondant de l'Académie de Paris et en publiant un essai sur la minéralogie des Pyrénées.
Louis-François Ramond de Carbonnières (1755-1827)	1787-1810	Concentre et met en pratique toutes les approches scientifiques du pic du Midi qui ont eu cours au XVIIIe siècle.	Son œuvre et son nom inspirent la constitution de la Société Ramond.

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN

PERSONNAGES AYANT FRÉQUENTÉ ET UTILISÉ LE PIC DU MIDI À DES FINS SCIENTIFIQUES DEPUIS LE XVIIIE SIÈCLE

Personnages	Période	Travaux	Influence
Champion Dubois de Nansouty, Charles-Marie-Étienne (1815-1895)	1873-1885	Premières mesures météorologiques et ozonométriques par chromatographie au pic du Midi.	Premier expérimentateur du pic du Midi, pionnier de l'hivernage scientifique en haute montagne. Les mesures climatiques n'ont pas cessé depuis 150 ans.
Baldet, Fernand, (1885-1964) La Baume Pluvinel de, Aymar (1860-1938)	1908-1909	Images de la planète Mars et nombreuses missions d'observations géophysiques au pic du Midi (Baldet).	Premiers clichés de résolution suffisante permettant de réfuter l'existence de canaux martiens popularisés par Percival Lowell.
Lyot, Bernard (1897- 1952)	1929-1931	Invention de la technique de coronographie solaire (dite coronographie Lyot) au pic du Midi.	Les time-lapses des protubérances du limbe du soleil de Bernard Lyot ont eu un retentissement international.
Blackett, Patrick, prix Nobel (1897-1974) Leprince-Ringuet, Louis, prix Nobel (1901-2000)	1947-1953	Chambre de Wilson et électro-aimant au pic du Midi : découverte de particules plus lourdes que le proton (baptisée Hypéron).	Impact considérable sur la physique des particules, le congrès de Solvay de 1953 à Bagnères-de-Bigorre, sous l'égide de l'UNESCO, décide de la création du CERN.
Boyer, Charles (1911-1989) Camichel, Henri (1907-2003)	1957	Rotation rétrograde de Vénus 4j (sic.), nombreux travaux d'observations planétaires par Camichel.	La rotation rétrograde sera confirmée définitivement à l'ère spatiale (1962) sur une rotation beaucoup plus lente 243j.
Baldet, Fernand, (1885-1964) La Baume Pluvinel de, Aymar (1860-1938)	1908-1909	Images de la planète Mars et nombreuses missions d'observations géophysiques au pic du Midi (Baldet).	Premiers clichés de résolution suffisante permettant de réfuter l'existence de canaux martiens popularisés par Percival Lowell.
Kopal, Zdeněk (1914-1993) et l'équipe d'astronomes de Manchester	1959-1963	« Manchester Lunar Programme » : cartographie lunaire avec le T60 puis T1M (60 000 clichés).	Cette cartographie commune avec les observatoires Mt Wilson, MacDonald,Yerkes, Lick a permis le choix du site d'alunissage d'Apollo XI.
Leroy, Jean-Louis, Semel, Meir, Donati Jean-François	1960-2025	Développement pionnier des techniques de polarimétrie et spectropolarimétrie au pic du Midi. Observation des champs magnétiques stellaires.	Les instruments développés par Leroy, Semel et Donati ont révolutionné l'observation de la discipline dans les années 1980 et 2000-2020.

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN

- 150 ans de mesures climatologiques et aérologiques : la longue série d'observations climatologique de 1873 à aujourd'hui montre l'augmentation de la température moyenne de la biosphère de +1,7 °C depuis la fin du XIXe siècle, mais aussi l'impact des activités humaines sur la chimie de l'atmosphère (ozone, gaz à effet de serre, microplastiques). Il s'agit est un apport majeur de l'observatoire à la science. Ces observations ont servi et servent encore de base aux modèles prédictifs du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

- Les observations planétaires de la première moitié du XXe siècle ont permis des avancées majeures dans nos connaissances du système solaire (réfutation des canaux martiens, rotation rétrograde de l'atmosphère de Vénus, densité de la division de Cassini dans les anneaux de Saturne)

- La technique de la coronographie pour l'observation du limbe du soleil a été inventée à l'observatoire du pic du Midi en 1929 par Bernard Lyot et a essaimé ensuite dans le monde entier au cours du XXe siècle.

- Les observations des collisions naturelles des rayons cosmiques avec l'atmosphère ont permis aux équipes nobélisées de l'Université de Manchester (Blackett) et de l'Ecole polytechnique (Daudin, Leprince-Ringuet) d'observer les pions pour la première fois (identifiés par Powell sur des plaques exposées au pic du Midi en 1946 par Occhialini), puis de découvrir les premières particules plus lourdes que les protons et neutrons (baptisées Hypérons) au pic du Midi en 1953.

- Les instruments de dernière génération (MUSICOS, Narval, Neo-Narval, SPIP) du Télescope Bernard Lyot (depuis 2000) ont totalement révolutionné l'observation des champs magnétiques dans les étoiles à l'échelon international.

Le lecteur trouvera les références des publications scientifiques faites au pic du Midi depuis les origines dans le chapitre 7 du dossier de candidature.

▸ 5.1.3 L'EXPÉRIMENTATION ET L'INGÉNIERIE D'UNE STATION SCIENTIFIQUE DE HAUTE MONTAGNE

Un des aspects les plus intéressants du *pic du Midi et son observatoire* est sa résilience et sa longévité souvent incompréhensible vu des directions centrales de la recherche scientifique (Deslandre 1923, INSU 1993). Une des raisons de cette résilience se trouve dans l'identité des fondateurs, qui, au-delà de leur passion commune pour le naturalisme, étaient avant tout de fins connaisseurs de la montagne et de ses usages. Ainsi, la prévoyance dans la préparation des missions, la priorité toujours donnée à la fonctionnalité sur l'esthétique et le confort, la complémentarité et la redondance des fonctions, la responsabilisation et l'autonomie de l'action in situ, la solidarité des équipes dans l'adversité ont formé un socle de valeurs transmises de génération en génération entre les équipes du sommet et celles de la plaine. Elles ont permis aux usagers du sommet de comprendre de façon très pragmatique les conditions de survie d'une station isolée en milieu hostile (des méthodes aujourd'hui appliquées en antarctique, et dans les stations spatiales).

Ces valeurs ont nourri à la fois les solutions de construction (architecture de refuges), logistiques (ravitaillement muletier, stockage, réseaux d'eaux et d'énergie) et les solutions techniques et instrumentales utilisées pour mener les observations scientifiques (blockhaus, coupoles, télescopes, protection orages, capteurs, etc.)

Au fil des années, les équipes travaillant au pic sont restées soudées, les chercheurs arrivant de l'extérieur se sont fait montagnards, les muletiers se sont faits techniciens et ingénieurs de l'observatoire. Les bonnes pratiques et les savoir-faire pionniers de la vie en haute-montagne à finalité d'observation scientifique se sont transmises de génération en génération (Aujourd'hui encore, on utilise les citernes construites au début du XXe siècle, les solides maçonneries d'origine servent de fondations aux bâtiments contemporains, les réseaux électriques et de communications sont multiplement protégés de la foudre, etc. *(cf. axe 2 § 2.2.)*

Dans le cadre de l'axe 1 (*cf. système de gestion)* nous avons évoqué l'importance de la gestion scientifique en général. En voici les éléments détaillés :

- La gestion scientifique contemporaine de l'observatoire a été structurée en 1985.
- L'Observatoire du pic du Midi est piloté par un institut public de recherche fondamentale appelé Observatoire des sciences de l'univers (OSU). C'est l'OSU Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), dont le siège social est à Toulouse, qui pilote la station d'altitude du pic du Midi.
- L'OMP est financé par cinq tutelles qui se partagent le budget de fonctionnement, une partie du budget d'investissement et attribuent des postes titulaires à l'Unité d'appui à la recherche de l'OMP (UAR 831) et aux neuf laboratoires de recherche fondamentale qu'il regroupe.

Les tutelles de l'OMP qui contribuent le plus significativement au pic du Midi sont :
- L'Université de Toulouse (UT), affectataire de l'observatoire du pic du Midi et pourvoyeur de 30 postes de chercheurs, ingénieurs, techniciens et fonction support (comptabilité, gestion administrative) et de 80% du budget de fonctionnement scientifique du pic du Midi.
- Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) pourvoyeur de 10 postes de chercheurs et ingénieurs et de 20% du budget de fonctionnement.
- Les autres tutelles de l'OMP sont présentes thématiquement, mais ne contribuent pas directement au fonctionnement scientifique du sommet :
  - Institut de recherche du développement (IRD),
  - Météo France,
  - Centre national des études spatiales (CNES).

Les domaines thématiques des neuf laboratoires de l'OMP couvrent toutes les sciences de l'univers :
- l'Institut de recherche en astrophysique et planétologie (IRAP)
- le Centre de recherche sur la biodiversité et l'environnement (CRBE)
- le Centre d'études spatiales de la biosphère (CESBIO)
- Géosciences environnement Toulouse (GET)
- Laboratoire d'aérologie (LAERO)
- Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales (LEGOS)
- Centre national de la recherche en météorologie (CNRM)
- Centre de formation et de recherche sur les environnements méditerranéens (CEFREM)
- Climat, environnement, couplages et incertitudes (CECI)

Parmi ces neuf laboratoires, cinq utilisent régulièrement la station d'altitude du pic du Midi ; l'IRAP, le LAERO, le CESBIO, le CRBE et le GET.

Les ressources allouées à l'observatoire du pic du Midi, toutes sources confondues, sont détaillées dans les tableaux qui suivent, à la fois sur le fonctionnement, les ressources humaines et les investissements.

BUDGET OMP

COÛTS "INFRASTRUCTURE" : MAINTENANCE ET FONCTIONNEMENT COURANT ANNUEL (2024)		
Type	**Source**	**Coût HT k€**
Maintenance Tarbes (back office Pic)	UT	30
Maintenance Pic	UT	140
Fluides Pic	UT	192
Fluides Bagnères UT	UT	6,3
Fluides Tarbes UT	UT	24,9
Bâtiment interministeriel ("TDF")	UT	33,9
Travaux Aleas Maintenance	UT	10
Total		**437,1**

COÛTS RH ANNUEL (2024)		
Compétence	**Equivalent temps plein**	**Coût environné / an k€**
Enseignant-Chercheur	4	482
Ingénieur de recherche	2	260
Ingénieur d'étude	6	600
assistant ingénieur	12	980
technicien (N/S/E)	15	930
adjoint technique	3	140
prof. des écoles	1	80
service civique	2	12
Total	**45**	**3 484**
À Tarbes	21	1 747
Au Pic	24	1 737
Tutelle UT	32	2 554
Tutelle CNRS	12	850
Tutelle rectorat	1	80

COÛTS "RECHERCHE" ANNUEL (2024)		
Type	**Source**	**Coût HT k€**
Services nationaux d'observation	CNRS	90
Services nationaux d'observation	UT	39
CSAA SNO TBL	CNRS	5
Total		**134**

COÛT ENTRETIEN BÂTIMENTS - GROS ENTRETIEN ET RÉNOVATIONS (GRE)ANNUEL (2024)		
Type	**Source**	**Coût HT k€**
Gros entretien et Rénovations Tarbes	UT	56,1
Gros entretien et Rénovations pic du Midi	UT	80
Total		**136,1**

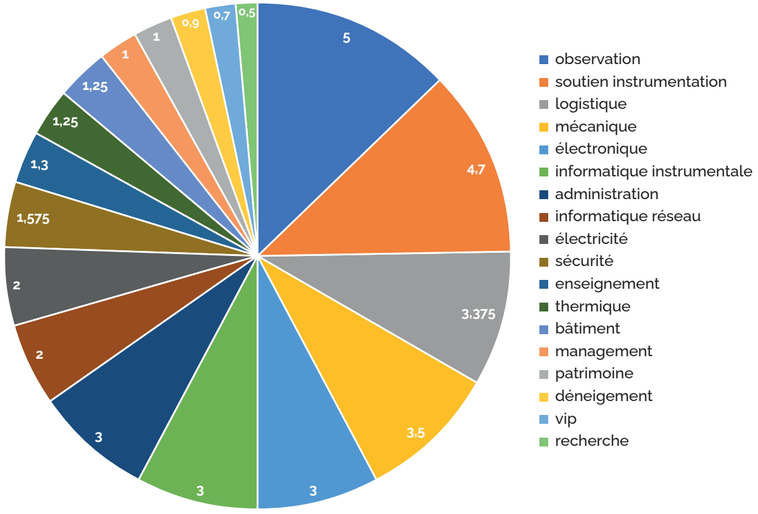
OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES - PROJETS - INVESTISSEMENT PLURIANNUEL (2015-2024)		
Type	**Source**	**Coût HT k€**
Extensions bâtiment Dauzère et TBL	CPER/UT	7 678
Etude "EPCC"	UT	103
SPIP	CPER/ CNRS/UT	5 000
Neo-Narval	CPER	500
Jouvences lourdes TBL	CNRS	270
Observ'Occ VISION TBL	CPER	1 500
Total		**15 051**

Investissements 2000-2023

Les infrastructures scientifiques lourdes (tableau investissements 2000-2023) et les programmes structurants font l'objet de financements spécifiques conjoints des tutelles et de la puissance publique (État et territoires).

- Le Télescope Bernard Lyot – TBL, a connu une période de jouvence (2007-2012) pour maintenir ses capacités de pointage, guidage et ses performances, financées par la commission spécialisée astronomie – astrophysique de l'INSU CNRS (400 000€).
- L'instrumentation post-focale du TBL est reliée à son usage scientifique. Elle est donc discutée par l'ensemble des astronomes qui valide la qualité des sujets scientifiques et l'intérêt de les poursuivre. Mais le financement de ces instruments est aujourd'hui au-delà des capacités des équipes de recherche. Ce sont les partenaires publics qui viennent en appui via des contrats plan État-Région (CPER). Au TBL, le projet Neo-Narval (500 000 €) et le projet SPIP (4,5 millions € + 2,7 millions € de masse salariale), la bonnette VISION (1,5 million €) ont été financés par le département, la Région Occitanie et l'État.
- Le Bâtiment Dauzère (2023, 7,9 millions €) est un projet d'infrastructure financé par fonds FEDER (3 millions €) État (2 millions €) Région Occitanie (1,5 million €) UT (1,4 million €).

Répartition par activité des agents OMP du pic du Midi



▲ Répartition des agents OMP impliqués directement au pic du Midi, hors chercheurs et ingénieurs © OMP de Toulouse

▸ 5.1.4 UNE SCIENCE LIÉE AUX POPULATIONS LOCALES

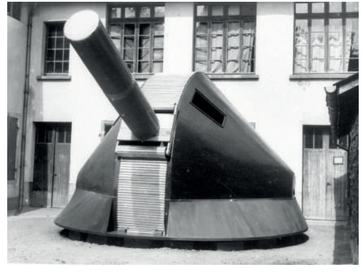
Le socle des valeurs partagées par les fondateurs de l'observatoire du pic du Midi et leurs héritiers est pleinement illustré par la volonté des directeurs successifs d'impliquer les populations locales dans les activités de l'observatoire et de laisser ouvert l'accès du sommet à tous, tout en garantissant l'activité scientifique (le sommet du pic a été préservé par les directeurs afin que les randonneurs puissent en profiter jusqu'en 1959, date de son arasement pour construire le bâtiment interministériel.)

L'élévation de l'esprit à la fois spirituelle (pour certains fondateurs de la société Ramond) et intellectuelle (Vaussenat apprendra à lire et écrire à Jean Brau-Nogué, coordinateur de l'équipe d'origine des muletiers de l'observatoire) des habitants est un des moteurs de cette volonté à la fin du XIXe siècle, mais très vite, la raison principale devient l'efficacité du fonctionnement et l'attachement que portent les locaux à l'entreprise universelle du sommet qui garantit une foison de vocations parmi les habitants dynamiques des vallées limitrophes. Les exemples de cette intrication sont nombreux. Sur le recrutement, Émile Marchand, directeur du Pic en 1900, va chercher le jardinier Joseph Bouget qui deviendra l'éminent botaniste que l'on connaît dans la première moitié de XXe siècle, pour développer le jardin botanique d'altitude. Les héritiers de Jean Brau-Nogué, continuent de travailler aujourd'hui au pic du Midi (150 ans de tradition familiale), comme ingénieurs et logisticiens.

Cette implantation locale se retrouve également sur les développements immobiliers du sommet et du massif et de l'observatoire. Le choix du vallon de Salut à Bagnères-de-Bigorre comme siège social de l'observatoire n'est pas anodin. Il place l'observatoire au cœur de la Haute-Bigorre et de ces thermes, point focal de la vie de la vallée. Autre exemple d'ancrage local, l'entreprise choisie pour mener à bien les travaux de 1930 du bâtiment de physique du globe de l'observatoire (Ets. Labardens), est aussi l'entreprise qui mène les développements immobiliers et routiers de la compagnie de chemin de fer du midi dans les Hautes-Pyrénées (refuge intermédiaire des Laquets, bâtiment Labardens au sommet).

Les directeurs du XXe siècle s'attachent à trouver les entreprises locales jusque dans le développement des instruments scientifiques du pic du Midi. Jean Rösch directeur de 1947 à 1980, fait appel à l'Arsenal de Tarbes pour construire des coupoles robustes (coupole Tourelle) et des montures de télescope précises (Coronographe, T1M), encore en fonctionnement aujourd'hui. Un contre-exemple intéressant au sommet est le cas du télescope de 2m dont la maîtrise d'œuvre a été donnée à l'INAG (futur l'Institut national des sciences de l'Univers du CNRS) et dont la construction laborieuse dans les années 1970, dont la plupart des imperfections seront réglées par les équipes *in situ*, montre que dans la construction des télescopes au pic du Midi, l'expérience pratique prime sur l'expertise théorique.

Enfin, le résultat le plus éclatant de cette déontologie partagée est la réussite de la création du Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi (1996) pour accueillir le grand public. L'investissement mutuel de l'observatoire sur son territoire et du territoire sur son observatoire au cours de ses années de fonctionnement a tissé un lien filial puissant qui donne à l'observatoire du pic du Midi une perspective scientifique renouvelée en ce début de XXIe siècle.



▲ Implication des entreprise locales : coupole tourelle construite et livrée à Bagnères-de-Bigorre par l'Arsenal de Tarbes en 1959, avant son revêtement final et sa montée au pic du Midi. © OMP de Toulouse

▲ Premier plan Bâtiment Dauzère-Soler en 2023 (2023, 7,9 millions €, fonds FEDER, CPER, UT), © "PMLJ", RTS1. Le deuxième volet du projet est une annexe au TBL (niveau zéro non visible sur la photographie), permettant d'accueillir l'instrumentation TBL/SPIP..

▸ 5.1.5 L'ACTUALITÉ ET L'AVENIR SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE DU PIC DU MIDI

Les équipements et les capacités d'accueil des scientifiques et autres professionnels.

Au pic du Midi, l'OMP poursuit une recherche structurée de trois manières.
Premièrement, des programmes menés par des chercheurs seuls ou au sein d'équipes dans les laboratoires sont poursuivis sous le chaperonnage de Programmes nationaux (aujourd'hui appelées Actions thématiques) du CNRS.
Deuxièmement, une mission spécifique des OSU est le pilotage de services d'observation nationaux qui permettent de mener des programmes de moyen et long terme, en garantissant la pérennité des moyens autour de thématiques phares de la recherche. L'Observatoire du pic du Midi accueille ces deux types de recherches au sommet à travers son infrastructure d'accueil.

◂ TBL en 2024, bonette VISION et instrument Neo-Narval au foyer cassegrain © Sébasttien Chastanet, OMP

Un troisième niveau d'accueil un peu plus marginal concerne les missions de partenaires publics qui ont besoin des infrastructures d'altitude pour tester des instruments innovants ou relayer des réseaux (Office national d'études et de recherches aérospatiales - ONERA, Centre national d'études spatiales - CNES, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire - IRSN, Électricité de France - EDF, Société d'études et réalisations nucléaires - SODERN, Direction générale de l'aviation civile - DGAC, etc.)

En astronomie, cinq coupoles sont maintenues pour servir les équipes d'astronomes français d'abord, mais aussi européenne et internationale.
Ces coupoles sont le Télescope de 2 m, baptisé Télescope Bernard Lyot en 1995 (TBL), le télescope de 1 m (T1M), le T50, le service de la couronne solaire (coronographe), la lunette Jean-Rösch. Par ailleurs, des coupoles sont concédées au Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM) pour une utilisation publique (Coupole Charvin, Baillaud, Pécontet).

Une plateforme d'observation de l'atmosphère et de l'environnement, offre un espace d'accueil pour les services d'observation en aérologie et les expériences ponctuels de partenaires hors recherche fondamentale.

Enfin, un centre d'accueil (bâtiment Dauzère-Soler, 15 chambres pour 29 lits), des salles de réunion, des salles techniques, des plateformes d'observation, vient d'être achevé en 2023. Ce bâtiment permet d'accueillir des équipes de chercheurs pour des séminaires, ateliers scientifiques ou des groupes d'étudiants de l'enseignement supérieur (masters, thèse) pour des campagnes d'observation.

Dans un futur sans horizon défini, le complexe bâtiment interministériel recèle un fort potentiel de valorisation, à la fois scientifique pour le pylône Télédiffusion de France (TDF) convertible en mat instrumenté, et le bâtiment lui-même pour un accueil enrichi du grand-public.

Cet ensemble de moyens techniques est mis en œuvre par le soutien technique permanent (365j/an, 24h/24) d'une équipe de 23 techniciens qui se relaient par groupe de cinq au sommet toutes les semaines.

Les investissements

Une recherche vivante est une recherche qui investit en continu. Au pic du Midi, les investissements scientifiques au sommet se font via :

- Les programmes de recherches européens : comme le European Research Council (ERC) ; par exemple J. Sonke, labo GET, étude sur les vapeurs de mercure ; ERC-Adv recherche de nouveaux mondes de JF Donati et comme des programmes ciblés POCTEFA, FEDER ; par exemple ECTOPYR financé par l'Observatoire pyrénéen du changement climatique; Narval, SPIP.
- Les agences nationales : comme l'Agence nationale de la recherche (ANR) : (MaPP spectro-polarimétrie stellaire, Donati), les programmes nationaux de recherche du CNRS comme l'Action thématique de physique stellaire (ATPS) et les établissements de recherche tutelles : CNRS, Universités, ISAE, etc.
- Les partenariats avec des organismes publics : comme le CNES, l'ONERA ; G. Hubert spectrographe de détection des neutrons à sphères de Bonner

Les infrastructures scientifiques lourdes *(cf. axe 6 ; tableau Investissements 2000-2023)* et les programmes structurants font l'objet de financements spécifiques conjoints des tutelles et de la puissance publique (État et territoires).

Les programmes en collaboration avec la recherche astronomique des amateurs

Parmi les projets innovants du pic du Midi depuis les années 2000, il faut souligner la démarche de science citoyenne et participative que les petites coupoles et le Service national de la couronne solaire, qui observe les cycle d'activité solaire, brièvement mentionné à la section précédente, ont développé.

Les Obsevateurs associés (OA) du coronographe : Depuis l'annonce de fermeture de l'observatoire du pic du Midi par le CNRS en 1993, le Service de la couronne solaire piloté à l'époque par Jacques-Clair Noëns a démarré une expérience originale et pleinement réussie de science citoyenne. JC Noëns et Serge Rochain ont créé une association philanthropique de bénévoles, financée par un mécène privé (l'entreprise Fiducial) ; les Observateurs associés (les OA). Les OA sont pour la plupart des passionnés de science observationnelle de toutes origines sociales et couvrant une large pyramide des âges. Ces bénévoles se forment à la prise de données du coronographe pour assurer l'observation 365jours/an par équipe de deux. Seul le responsable du Service est un astronome professionnel. En 2006 et en 2018, les OA ont proposé une jouvence de l'instrument lui donnant une nouvelle vie et 30 ans après la création de l'association, le service de la couronne solaire est plus dynamique que jamais.

L'association T60 : Le Télescope de 60 cm, offert par Marcel Gentili Di Giuseppe au pic du Midi en 1945, a été mis à disposition d'un groupe d'associations amateures regroupées dans l'association T60 en 1982. De 1982 à 2023, le T60 a servi à poursuivre des programmes professionnels-amateurs (pro-am) de suivi d'étoiles photométriques, suivi de petites planètes du système solaire, transit planétaires, spectroscopie d'étoiles. Les collaborations pro-am et la gestion du télescope par l'association a été tellement riche que l'expérience continue avec le nouveau télescope T50, géré par l'association et mis à disposition des amateurs et des étudiants en Master pour des TP d'observations.

La présence d'astronomes amateurs au pic du Midi est une opportunité à bien des titres. Les amateurs ont une capacité à partager leur amour du ciel avec le grand public qui sert le pic du Midi depuis des années, à travers des animations nocturnes, star gazing parties, et conférences. Les journées portes ouvertes au sommet (notamment les journées européennes du patrimoine et la fête des sciences) s'appuie sur ces passionnés avec bonheur.

Les programmes de recherche astronomique et astrophysique

L'astronomie et l'aérologie sont deux sciences qui ont justifié, dans le passé, l'existence de la station sommitale et qui continuent aujourd'hui. En astronomie, les projets actuels et futurs ne peuvent se passer de la qualité du site (transparence, noirceur, stabilité atmosphérique) pour poursuivre l'observation des étoiles, et comprendre la vie et l'évolution des systèmes planétaires. En aérologie, le fait que le pic du Midi soit au cœur de la zone supérieure de la couche limite de la troposphère et qu'il occupe une place idéale au nord de la chaîne des Pyrénées pour recevoir les vents dominants de l'Atlantique en font un lieu unique en Europe pour les mesures de la troposphère mélangée avant la contribution de l'activité humaine européenne. Ces deux domaines restent donc au cœur de l'activité scientifique du pic du Midi. Les recherches en astronomie sont l'objet de la présente section, celle en aérologie sont l'objet de la section suivante.

En astronomie, les instruments actuel et futur du Service national d'observation (SNO) TBL lui donnent un rayonnement international (depuis 2007 : plus de 14 000 citations dans plus de 400 publications dans des revues à comité de lecture, avec un indice H de 68.) Le SNO TBL est en phase active de développement instrumental et de programmes d'observation. Son domaine d'activité identifié au niveau international est l'étude du magnétisme stellaire, l'étude des systèmes exoplanétaires de leur naissance à leur mort.

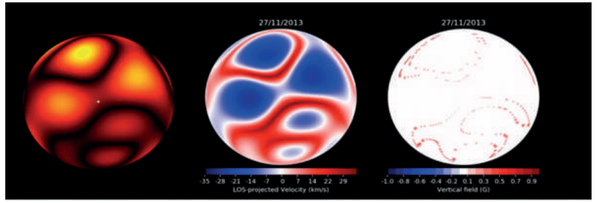
L'instrument Neo-Narval, offert par le TBL aux astronomes stellaires depuis 2020, répond aux spécifications techniques proposées : stabilité en vélocimétrie (sensibilité à la détection d'exo-planètes autour d'étoiles proches), spectro-polarimétrie des étoiles en polarisation linéaire et circulaire (paramètres de stokes QUV). Neo-Narval est spécialisé dans l'observation des étoiles géantes en fin de vie et de leurs planètes gazeuses. L'instrument SPIrou Pyrénéen SPIP (CPER 2018) arrive au printemps 2025. Il est spécialisé dans la découverte de nouveaux mondes habitables autour d'étoiles de faible masse et dans l'observation des systèmes planétaires naissants. La bonnette VISION, financée par CPER Observ'Occ, est prête à faire fonctionner le duo des spectro-polarimètres en parallèle. Le TBL avec la mise à niveau en cours de ses systèmes sera au service des astronomes bien au-delà de 2032.

Le spectro-polarimètre Neo-Narval (polarimétrie linéaire et circulaire) est spécialisé dans l'observation du magnétisme stellaire et sa stabilisation en vélocimétrie lui permet en outre de suivre les mouvements orbitaux des planètes (de la taille de Saturne) autour d'étoiles comme le Soleil. Sa finesse de mesure en polarimétrie lui a déjà permis plusieurs premières mondiales dont la détection de cycles magnétiques similaires à ceux du soleil et la variation de la magnétosphère planétaire associée à un Jupiter chaud (Tau Boo, Fares et al. 2009). En polarisation linéaire, la cartographie du disque de Bételgeuse est une prouesse à la fois technique et thématique qui promet des applications nombreuses dans un futur proche (Lopez Artiste 2022, Pilate et al. 2024).

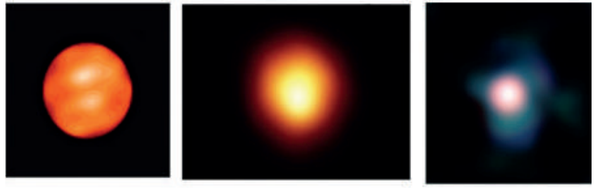
▲ Spectropolarimètre infrarouge pyrénéen (SPIP) en cours de montage dans la salle blanche de l'OMP à Toulouse par les équipes de l'IRAP. © Sébastien Chastanet, 2023

Si Neo-Narval va permettre d'étudier la fin de la vie des systèmes exoplanétaires (phase de fin de vie où l'étoile centrale se transforme en géante rouge et gonfle jusqu'à absorber les planètes en orbite proche dans son atmosphère), l'instrument SPIP, lui, arrivera au TBL en 2025 et ouvrira au pic du Midi l'ère de la recherche des nouveaux mondes et l'étude des systèmes planétaires en train de naître. En effet, il faut une capacité d'observation infrarouge pour sonder les nuages moléculaires dans lesquels se forment les protoétoiles et leur cortège de planètes. Les deux instruments seront montés sur le TBL pour observation simultanée de la polarisation des étoiles de l'ultraviolet jusqu'à l'infrarouge en une seule observation. C'est la bonnette VISION qui permet cette prouesse au TBL, un concept innovant, unique au monde, réalisée par les astronomes de l'IRAP à l'OMP.

Finalement, il est fondamental de rappeler que les instruments Neo-Narval et SPIP sont conçus par des équipes internationales pilotés depuis Toulouse. Ces projets ont été pensés, dès l'origine, comme des binômes avec les instruments EsPaDonS (pour Neo-Narval) et SPIRou (pour SPIP) au foyer du télescope Canada-France-Hawaï (Observatoire du Mauna Kea) à 12h de décalage du TBL. Cela permet des campagnes d'observations continues 24/24h et nous permet d'obtenir une vision complète des nombreux objets dont la période de rotation avoisine celle de la Terre.

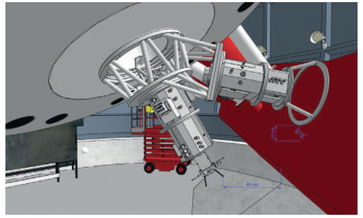


▲ Imagerie comparée de l'étoile Bételgeuse par technique de polarisation avec Neo-Narval en haut : surface modélisée à gauche, carte des vitesses de surface au centre, carte magnétique à droite), en bas à gauche : interféromètre IOTA, en bas à droite : VLT/NACO, en bas au centre: télescope spatial Hubble. Neo-Narval est aussi puissant à coût moindre et donne en plus les propriétés dynamiques de surface.

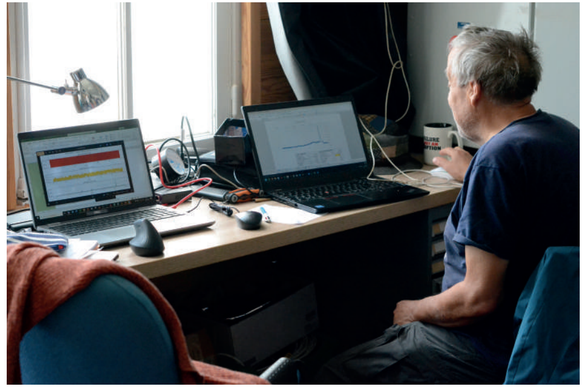


▲ SPIP apportera une connaissance fine du champ magnétique de Bételgeuse © Arturo Lopez Ariste

▲ Montage C3 par René Dorignac et Pierre Nougué-Cazenave 2023 © OMP



▲ Schéma mécanique de la bonnette VISION et des polarimètres de SPIP et Neo-Narval au foyer du TBL.
La bonnette est un développement optique de l'IRAP-OMP, unique au monde, permettant d'imager une étoile sur une bande électromagnétique de 400 nm à 2,4µm.
© équipe VISIO, IRAP



▲ François Colas examine des tracés de météores observé pendant a mission d'août 2025 © R. Cabanac

Au-delà du TBL, l'observation astronomique au pic est faite par les petites coupoles.

L'observation du soleil est aussi un service national d'observation de l'INSU, pour le suivi de l'activité du soleil (SNO CLIMSO). Le SNO CLIMSO est équipé de quatre instruments : deux lunettes observant le disque solaire dans les raies H-alpha et CaII HK et deux coronographes observant les protubérances en HΔ et en HeI. Les images sont archivées sur une base de données gérée par une base de données régionale l'Observatoire virtuel du grand sud-ouest (OVGSO) à Toulouse et mises à disposition de la communauté internationale. CLIMSO est identifié comme instrument pouvant assurer le support sol d'observations du Soleil et de l'héliosphère (Parker Solar Probe, Solar Orbiter, comète C/2024 S1, etc.). Un nouveau coronographe C3 de 40 cm de diamètre (le plus grand du monde) est en cours d'installation pour observer l'émission Fe XIV de la couronne chaude. Le réchauffement de la couronne à plusieurs millions de kelvins, alors que la surface du soleil est à un peu moins de 5800 K reste une énigme en 2025.

La plateforme de l'observatoire du pic du Midi héberge aussi diverses activités de partenaires, sur le long terme ou lors d'accueil ponctuel d'équipes de recherche. Par exemple, la gestion du Télescope de 1 m (coupole Gentili) est dévolue, par convention, à l'Observatoire de Paris / IMCCE (F. Colas). Cette gestion reviendra à l'OMP (A. Klotz) à partir de 2026. Au moment où nous écrivons ces lignes, le T1M est en pleine phase de jouvence lourde (remplacement) de sa coupole historique (coupole Gentili). Ce projet offre une excellente occasion de suivre et tester la boite à outil de la méthodologie proposée par l'UNESCO, dans le cadre d'un site vivant. C'est la commission conservation *(cf. plan de gestion : Partie 1 et axe 1)* qui anime la dimension patrimoniale de ce projet.

Le pic du Midi accueille une caméra du réseau FRIPON (Fireball Recovery and Inter-Planetary Observation Network) qui trace les météores massifs afin de retrouver les météorites.

Les activités de suivi du changement climatique et d'étude de l'atmosphère

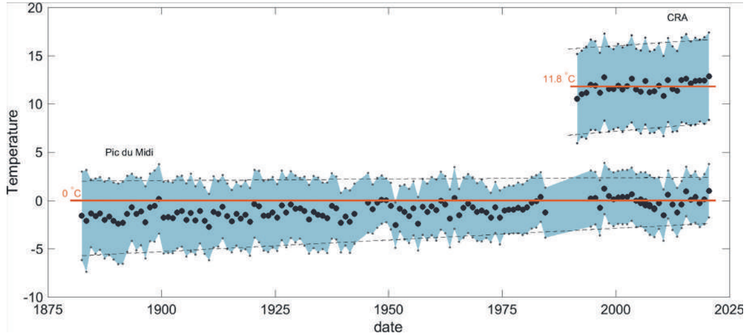
Les activités scientifiques en aérologie menées par les chercheurs de l'OMP et extérieurs sur le long terme concernent les domaines d'activité suivants, tous reconnus à travers des labellisations nationales :

La physico-chimie de l'atmosphère terrestre dans le cadre du Site instrumenté de la Plateforme pyrénéennes d'observation atmosphérique (P2OA), labellisé par l'INSU et composante des infrastructures de recherche ACTRIS-FR et ICOS-FR du domaine « atmosphère ».

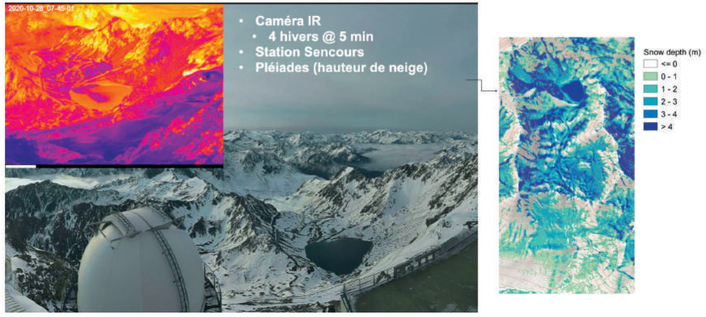
La plateforme du pic du Midi maintient un riche éventail d'instruments, portant sur la mesure physico-chimique de l'atmosphère ; concentration en gaz réactifs (O_3, CO) et gaz à effet de serre (CO_2, CH_4), mesure de la température de surface de la neige (Expérience PICTIR, collaboration CNES), mesure de polluants anthropogéniques (NOx, métaux lourds, carbone suie, aérosols, nanoplastiques aériens), de la radioactivité de l'atmosphère (IRSN-ASNR, RENASS).

Le site fait partie de plusieurs réseaux internationaux : ACTRIS ERIC (infrastructure européenne, « Integrated Carbon Observation System » (ICOS) ; « Global Atmosphere Watch (GAW) Regional station » de la World Meteorological Organization (WMO) ».

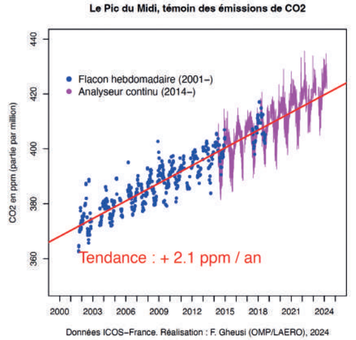
Bibliographie : https://p2oa.aeris-data.fr/peer-reviewed-articles/



▲ 150 ans de mesures climatiques au pic du Midi © François Gheusi, LAERO-OMP



▲ Mesure de l'enneigement par caméra infrarouge, pic du Midi, © Simon Gascoin, CESBIO-OMP 2025)



▲ Mesure de l'augmentation du dioxide de carbone depuis le pic du Midi sur la période de 2000 à 2024

Autres activités sciences physiques/naturelles

Un atelier permanent « Pyrénées », à vocation multidisciplinaire et ouvert à tous les établissements de recherches toulousains et nationaux, a été créé par l'OMP en 2024. Au sein de cet atelier, une multiplicité de programmes scientifiques est en émergence dans et autour du périmètre du pic du Midi, notamment de botanique (CRBE, Conservatoire botanique national des Pyrénées, Parc national des Pyrénées, etc. ; *cf. axe 2 ; groupe d'attributs 2 sur le périmètre*). Ce domaine d'activité est appelé à se développer en lien avec la gestion du bien dans le cadre de la demande d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Un fort volet de Sciences avec et pour la société (SAPS) est inclus dans ces programmes.

Depuis les années 2010, l'Observatoire du pic du Midi favorise un certain nombre de programmes scientifiques autour du thème de la biodiversité, de l'impact du changement climatique sur le biotope. C'est la Station d'écologie expérimentale et théorique (SETE, CNRS) qui pilote ces études (par exemple Ectopyr, Fabien AUBRET, SETE), et qui continue avec Constant PERRY sur des études physiologiques et comportementales d'ectothermes endémiques en hypoxie (Publications)

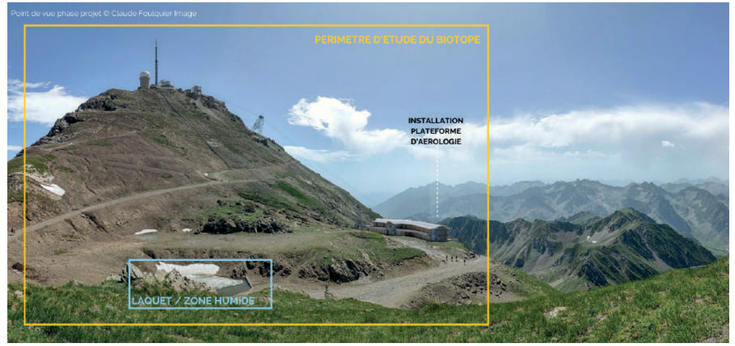
Botanique : un bref état des lieux des projets liés à l'environnement proposés dans le cadre de l'atelier permanent « Pyrénées » de l'OMP est donné ci-dessous :

- Caméra infrarouge du couvert neigeux du versant sud-ouest du pic du Midi : Simon GASCOIN (CESBIO) étudie l'évolution des glaciers et du couvert neigeux, en particulier l'impact des épisodes de poussières sahariennes sur l'albédo des neiges pyrénéennes (bibliographie).
- Ferme hydroponique pic du Midi (Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace, ISAE): Nicolas DROUGARD (AI for Life in Space) et Thibault GATEAU (MELISSA) développent, avec leurs étudiants, des réseaux de neurones pour analyser automatiquement l'état de santé des plantations contrôlées. Ils installeront au pic du Midi, une ferme pour étudier l'effet de l'altitude sur le système (2025).
- Dov CORENBLIT, chercheur au CRBE, propose une série de projets de recherche :
- Interactions entre la dynamique végétale et les processus géomorphologiques dans des écosystèmes instables comme les milieux montagnards et les cours d'eau sur les flancs du massif du pic du Midi (2025)
- Tests de germination, survie et croissance de certaines espèces du sommet à des niveaux d'altitudes plus faibles.
- Expériences de transplantation d'espèces végétales sur le gradient d'altitude pour analyser les réponses au changement climatique.
- ABC de la Biodiversité sur le périmètre du pic du Midi, Monique BURRUS, Laurent PELOZUELO (CRBE) : la ville de Bagnères-de-Bigorre commence un inventaire ABC de la biodiversité dont une partie sera déployée par les étudiants du Master GBI l'Université de Toulouse sur le périmètre du *pic du Midi et son observatoire* (2025-2027).
- Vincent JASSET (CRBE) : Expériences sur les zones humides aux alentours (Laquets, Lac d'Oncet, Val d'Arizes) en se focalisant sur la diversité et les fonctions microbiennes.
- Gael LEROUX, Laure GANDOIS, Maialen BARRET (CRBE) : Installation et suivi scientifique d'une tourbière à sphaignes témoin. Évolution de l'écosystème d'altitude, impact climat.

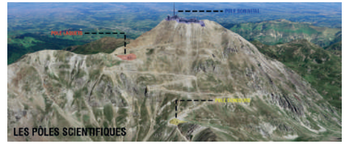
▲ Ferme hydroponique de l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace installée au pic du Midi en 2025 © Nicolas bourgeois 2025

Les spécialistes intervenant dans ce domaine de recherche sont :

Structure	Nom	Fonction
CRBE	Monique BURRUS	Chercheuse : écologie
	Laurent PELOZUELO	Chercheur : écologie et entomologie
	Dov CORENBLIT	Chercheur : Bio-géomorphologie, Écologie
	Gabrielle MARTIN	Chercheuse : botaniste
GEODE	Florence MAZIER	Chercheuse : palynologie
	Charlotte HALLAVANT	Archéobotaniste
TRACES	Christine RENDU	Directrice de recherche
GéoArchéon	Mathieu LEJAY	Docteur en Préhistoire - Géoarchéologue – Spécialisation en micromorphologie et géochimie organique
École d'ingénieur PURPAN	Olivier GEFFROY	Chercheur : impact changement climatique sur la vigne
INP Toulouse	Nicolas PAULY	Chercheur : interactions plantes microorganismes
ISAE SUPAERO	Thibault GATEAU	Space Engineer
	Nicolas DROUGARD	Associate Professor in AI for driving autonomous systems and space vehicles
Jardin botanique H.Gaussen - Toulouse	Nathalie SEJALON-DELMAS	Directrice
CBNPMP	Mickael DOUETTE et son équipe	Directeur
CPIE 65	Stéphanie BENOIST	Directrice
PNP	Christophe COGNET et son équipe	Chef de service connaissance et gestion des patrimoines
Société Ramond	Jean-Christophe SANCHEZ	Président
OAPHB	Richard SABATIER	Président
Paris-Sorbonne	Laurent COSTA	Docteur en Archéologie, Ingénieur géomaticien CNRS à la Maison de l'archéologie et de l'ethnologie, UMR CNRS ArScAn 7041, Universités Paris-Sorbonne, Collège de France
CNRM	Samuel SOMOT	Chercheur, responsable de l'équipe de modélisation régionale du climat
CESBIO	Vincent THIERION	Ingénieur de recherche : Télédétection de la végétation d'altitude



▲ Projets de réinvestissement scientifique des Laquets et environs projetés sur la vue ouest du pic du Midi. © foulquier C. 2024



▲ Etagement des espaces scientifiques historiques du sommet à Sencours et réinvestissement potentiel, © A-BIME 2024

Les recherches de sciences humaines et sociales associées aux valeurs du *pic du Midi et son observatoire*

L'histoire du *pic du Midi et son observatoire* a fait l'objet de deux monographies très complètes, l'une couvrant la période du seizième siècle jusqu'aux années 1980 (JC SANCHEZ, 2000) et l'autre avec une emphase sur la science de l'observatoire (E. DAVOUST, 2000).
Il reste un important champ d'étude et de recherche sur l'histoire humaine du *pic du Midi et son observatoire*. Le dossier aborde cette dimension peu étudiée jusqu'à aujourd'hui. Le fonctionnement contemporain de l'observatoire a fait l'objet d'un stage d'étude M2 avec une approche ethnologique et sociologique (Pauline SEGUIN, A l'ancre sur la mer de nuages, mémoire Master 2 LEMC2, Univ. Pierre Mendès France, 2014) et une étude sur l'anthropologie de la fabrication de la connaissance scientifique est en cours par Cécilia BARNABE (Univ. Toulouse, campus Jean Jaurès, 2025).

Une enquête sociale avait réalisée en 2022 au pic du Midi par une membre du GIP sur le sujet de l'astrotourisme, intitulée "L'expérience de nuit dans un haut lieu touristique de montagne : astrotourisme et sensibilisation à l'environnement nocturne au pic du Midi de Bigorre"
(cf. https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03737469)
"La protection du ciel étoilé : approche de la construction sociale et de la mise en œuvre d'une pratique émergente"
(cf. https://hal.science/tel-01400971)

La conservation du patrimoine scientifique et des archives est traitée en détail dans l'axe 2 dans toutes ses dimensions (inventaire, collection, valorisation).

De nombreux projets de recherche en science humaine et sociale sont en gestation sur le bien. Cette recherche sera coordonnée par le conseil scientifique au sein du comité patrimoine et du comité conservation et protection. On prévoit, en fonction du financement disponible, à un appel d'offre de stage Master 2 par an et une thèse tous les trois ans.

- L'histoire orale du sommet, récoltée auprès des anciens du pic, est en cours de structuration par le comité patrimoine (E. DELGADO, GIP, OMP, UT).
- Philippe TERRAL et Serge VAUCELLES (Laboratoire CRESCO, UT) s'intéressent à l'histoire du sport et l'évolution des pratiques sportives au pic du Midi.
- L'histoire de la botanique au pic reste peu explorée, en particulier sur le jardin alpin 1950-1970.
- L'histoire des porteurs et des muletiers du pic a fait l'objet d'une monographie récente (Jean-Louis REY, Mon Hélios, 2023), mais les archives de l'observatoire restent largement inexploitées.

Le *pic du Midi et son observatoire* s'appuie sur un ensemble d'acteurs pour mener à bien ces projets en sciences humaines et sociales :

- Les associations locales (Société académique des Hautes-Pyrénées, Société Ramond, Observatoire Archéologique du Patrimoine de Hautes-Bigorre, etc.)
- Les établissements spécialisés (Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Jardin botanique Henri Gaussen)
- Les associations d'intérêt général (Conservatoire des légumes anciens du Béarn - CLAP, Patrimoine, environnement et solidarité des Pyrénées - PESP)
- Les établissements d'enseignement supérieur: Université Paris Nanterre (ArScAn - Archéologies et sciences de l'antiquité). L'Université de Toulouse, qui intègre aujourd'hui les laboratoires Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés (TRACES) et Géographie de l'environnement (GEODE).

Les études en sciences humaines et sociales sur le *pic du Midi et son observatoire* sont un champ de recherche que le système de gestion a intégré dans ses actions. L'articulation des acteurs est un travail en cours essentiel pour rendre effectives les expressions d'intérêt des équipes partenaires.

Les autres programmes de l'université de Toulouse en collaboration avec les centres voisins (Toulouse, Tarbes) et les autres collaborations nationales et internationales concernant le *pic du Midi et son observatoire*

Collaborations nationales

La recherche au pic du Midi déborde de sa dimension fondamentale. La capacité d'accueil et le soutien technique est précieux pour de nombreux partenaires du monde socio-économique. Ainsi, diverses expériences permanentes ou de durées limitées, menées par des organismes publics ou privés externes à l'OMP sont hébergés, dont :

- Météo-France opère une station de prise de données, servant son service public de prévision.
- La Direction générale de l'aviation civile a installé des balises nautiques pour la navigation aérienne
- La sécurité civile maintient des relais de communication hertzienne d'urgence pour désenclaver les vallées au sud du pic du Midi.
- L'entreprise ABB-Soulé qui maintient les paratonnerres du sommet surveille les événements électriques violents avec des caméras en collaboration avec le LAERO - OMP.
- L'Autorité de sûreté nucléaire et radioprotection ASNR ex-IRSN utilise le sommet pour faire des prélèvements d'aérosols radioactifs en partenariat avec P2OA, le CESBIO - OMP et le GET - OMP.
- Projet WIRE: givrage des câbles électriques (EdF/CNRM -OMP).
- Spectromètre à sphère de Bonner de l'ONERA (Guillaume HUBERT).
- Impact de la radioactivité cosmique sur l'électronique des nacelles de balle sonde (CNES/ONERA).

▲ Spectrographe à sphère de Bonner pour la mesure du spectre de radioactivité neutron. Installé dans le bâtiment interministériel ONERA © G. Hubert 2024

Ces expériences dont la durée varie de quelques semaines à quelques années sont pleinement intégrées dans le cahier des charges de l'observatoire pic du Midi, et elles ont vocation à se poursuivre dans le futur.

Collaborations internationales

Les collaborations internationales se font dans tous les domaines de l'observation du pic du Midi. Les collaborations en astronomie et en aérologie *(cf sections précédentes)* ont déjà été mentionnées.

En guise, d'illustration d'une collaboration internationale typique, l'instrument SPIP du TBL est le résultat d'une collaboration entre le Canada (qui a fourni le cryostat), les États-Unis (qui ont fourni le détecteur infrarouge), La France qui avait la maîtrise d'œuvre de l'instrument et a conçu tous les plans. Cet instrument a été construit en deux copies avec le même consortium, une copie est installée au Canada-France-Hawaii Telescope du Mauna Kea (Hawaï) et une autre arrive au TBL en automne 2025.

Au-delà des collaborations scientifiques, le pic du Midi est un site récurrent d'accueil de participants à des congrès internationaux depuis Toulouse ou Bordeaux.

L'observatoire est membre des grandes sociétés internationales et a un lien particulier avec l'Union Astronomique International (IAU) dont le fondateur est un ancien directeur de l'observatoire du pic du Midi, Benjamin Baillaud en 1919., et l'European Astronomical Society.

L'observatoire est également membre de première heure d'une société internationale récemment fondée (2019), the Alliance of Historic Observatories (https://historicobservatories.org) qui regroupe les grands observatoires de la fin du XIXe et XXe siècle *(cf. Dossier analyse comparative §.3.2.)*

▲ AHO General Assemby 2023, Yerkes © Yerkes Comm

L'accueil des ateliers scientifiques et la formation des étudiants. Capacité, fréquence, programmes succincts.

Une des missions fondamentales de l'Université de Toulouse est la transmission des connaissances. Cette transmission couvre l'enseignement universitaire classique et les formations continues, la médiation et la diffusion des connaissances vers le grand public et par des ateliers et colloques scientifiques. Au pic du Midi, la transmission se décline dans tous ces domaines à travers des équipes pédagogiques, une commission médiation structurée et un espace d'accueil nouveau *(cf. axe 5 espace d'accueil)* :

Enseignement universitaire : au pic du Midi, on enseigne l'observation sous forme de travaux pratiques dans tous les domaines de recherche du pic du Midi (astronomie, aérologie, physique des particules, bientôt, botanique). Cet enseignement se fait au niveau licence LPCAME (UT, Tarbes), master (Toulouse, Bordeaux, Franche-Comté, Paris, etc.) et doctorat avec des observations au TBL, T1M et T50. La formation continue des enseignants du secondaire est également poursuivie (ENS Paris, Académie de Toulouse), les travaux pratiques en aérologie et en botanique sont combinés entre le Centre de recherche atmosphérique (CRA - LAERO, OMP, Lannemezan) et le pic du Midi.

Médiation et diffusion des connaissances : plus de 4 000 élèves et étudiants *(cf. axe 4 : enjeu et méthodologie pour la transmission de la V.U.E.)* et 7 000 visiteurs de nuit du grand public montent chaque année au pic du Midi pour visiter les espaces d'expériences et les espaces scientifiques (TBL, Coronographe). D'une manière plus large, près de 140 000 visiteurs diurnes montent au pic du Midi et accèdent à l'espace expérience du pic du Midi *(cf. axe 5: état des lieux et plan de gestion sur la valorisation touristique.)* De nombreuses conférences et interventions de scientifiques sont organisées chaque année au pic du Midi même ou dans les villes et communes de l'Occitanie par les chercheurs travaillant au pic du Midi. Le pic du Midi est une destination prisée par les organismes du monde académique, scientifique, technique et philanthropique pour récompenser des citoyens engagés et talentueux. Une emphase particulière est mise sur l'accueil des lauréats de concours scientifiques (olympiades de physique, mathématique, etc.).

Équipe de médiation : Le travail de médiation et de diffusion est pris en charge par une commission médiation regroupant le service éducatif de l'OMP (deux professeurs de l'académie de Toulouse, tous deux docteurs en astrophysique solaire, sont détachés par le rectorat sur cette mission à Tarbes) et l'équipe de six médiateurs de la Régie du SMVTPM *(cf. axe 4 Commission de médiation du pic du Midi et axe 5 plan de gestion sur la valorisation touristique)*. L'accueil de nuit s'appuie, en outre, sur des animateurs professionnels d'Instant Science. Des formations continues sur les recherches actuelles poursuivies au pic du Midi sont régulièrement données au bénéfice de l'équipe de médiation.

Les ateliers et colloques scientifiques pour des équipes d'une dizaine de chercheurs sont des activités relativement récentes, permises par la construction du bâtiment Dauzère-Soler achevé en décembre 2023 *(cf. axe 5 ; espace d'accueil)*. En 2024, 517 nuitées scientifiques ont été accueillies pour une dizaine d'ateliers scientifiques (principalement d'équipes toulousaines, mais également de partout en France) et d'étudiants universitaires en stage. Le potentiel de développement des colloques internationaux au pic du Midi est énorme et cette activité fait partie des actions identifiées dans le plan de gestion avec une forte capacité de développement.

Programmes transverses entre science, lieu vivant, et arts

Un héritage riche de l'ancrage sociétal du *pic du Midi et son observatoire* depuis toujours. Il concerne les projets artistiques et culturels. Les artistes (photographes, plasticiens, peintres, danseurs, chanteurs, écrivains) montent depuis toujours au pic du Midi pour État trouver une inspiration ou poursuivre un projet dédié. Ces projets peuvent aboutir à des expositions *in situ* ou dans ces lieux d'expositions partout en Europe.

Un échantillon des projets artistiques (de 1997 à 2024) qui ont pu profiter du site est donné ci-dessous :

- Piano-pic (depuis 1997) : récital de piano au pic du Midi
- Projet Sky to Sky (Frédéric Delpech, Guillaume Poulain, École supérieure des arts et de design des Pyrénées, 2010-2012) : programme de création artistique des promotions de l'ESAP sur trois ans. Exposition au pic du Midi.
- Pic en rose (Yann Kersale, octobre 2012) : projet de sensibilisation sur le cancer du sein, à l'occasion du mois d'octobre rose.
- Résidence 1+2 (2021) : séjours de Laure Winants, "cosmographie"
- « Jouer des appareils » conférence de Jean-Paul Demoule, archéologue, le lundi 21 mars 2022, pic du Midi (retransmise).
- Caroline Corbasson (2022) : film d'art et d'essai *"Isaac"* filmé au pic du Midi
- Projets organisés par l'association TRAVERSE (2023+) : Cie En Transition danse.
- Projet TIRIS (2024) : Neno & Tala au pic du Midi, avec Catherine Jeandel, compositions de chanson.

La Régie du Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi organise par ailleurs des concerts estivaux de musique pop depuis une dizaine d'années *(cf. axe 5 : plan de gestion sur la valorisation touristique.)*

Il est évident que cette ouverture du *pic du Midi et son observatoire* aux arts et à la culture continuera dans le futur. Cela fait partie des gènes de l'aventure humaine au sommet.

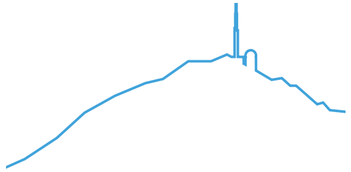
L'avenir scientifique du pic du Midi, projets et programmes

Les sections précédentes de cet axe 5 ont montré la richesse actuelle des activités scientifiques poursuivies à l'observatoire du pic du Midi, tant dans les domaines des sciences de l'univers (astronomie, aérologie, géophysique, évolution climatique), que dans des domaines émergents (botanique, études biologiques et environnementales, histoire du patrimoine, sociologie et anthropologie du site).

Le *pic du Midi et son observatoire* est également un espace d'expérience ouvert pour la recherche appliquée et le développement d'outils techniques au service d'organismes publics et privés *(cf. axe 5 § 5.2.5.8 ; sur les recherches d'organismes partenaires.)*

Le *pic du Midi et son observatoire* sont aussi un lieu d'accueil et de création artistique. Un lieu fécond de rencontre entre les populations (scientifiques, culturelles, artistiques) qui s'enrichissent par l'échange de leurs expériences et leurs pratiques.

Enfin, un atout spécifique de l'observatoire du pic du Midi est sa capacité de mobiliser des experts scientifiques au service du territoire local. L'Université de Toulouse couvre tous les domaines d'expertise scientifique (OMP et les autres pôles). Le territoire peut donc appuyer ses « Ateliers des solutions » sur les experts scientifiques du pôle Toulousain *(cf. axes 1 et 7)*. Un des objectifs de la mise en œuvre du plan de gestion est d'irriguer le territoire de cette expertise pour en faire un territoire d'innovation et de science en montagne.



5.2
LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE*

La permanence de l'usage scientifique et technique du pic du Midi, hiver comme été, tout au long de son histoire jusqu'aux garanties apportées aujourd'hui par les scientifiques sur la poursuite des activités scientifiques, sont bien entendu la grande force de ce site et première signature d'authenticité. Les conditions de ce développement durable sont inhérentes à la mobilisation constante des populations locales dans leur soutien au pic du Midi et à son observatoire. L'action de ces populations s'est initialement traduite par des apports logistiques importants (ravitaillement, accès etc.). Elle évoluera progressivement vers un projet de valorisation touristique associé à l'observatoire permettant son sauvetage en offrant un modèle économique viable, des moyens pour le maintien permanent des infrastructures de vie et d'accès, et le renouvellement des investissements indispensables au développement des activités constitutives du bien. Les efforts conjugués des scientifiques et collectivités locales ont permis d'amortir les accidents conjoncturels qui pouvaient mettre en péril l'activité et l'avenir du site, offrant une stabilité politique et stratégique dans la gouvernance du pic du Midi.

Au cours des années 1980, la convergence de différents facteurs installe, dans les instances décisionnelles, l'idée d'une fermeture de l'observatoire à l'horizon 1998. Plusieurs audits et rapports se succèdent pour tenter de définir l'avenir des observatoires nationaux et évaluer leur activité. Les nouvelles orientations budgétaires entraînent alors une réduction sensible des moyens financiers et humains au pic du Midi.

Dans le même temps, les bâtiments de la plateforme et les infrastructures d'accès de l'observatoire nécessitent de gros investissements pour en maintenir l'intégrité et le bon fonctionnement dans les conditions extrêmes de la haute montagne. Par ailleurs, les différents rapports sur l'observatoire du pic du Midi soulignent l'opportunité d'investir dans le potentiel touristique du site afin de répondre aux charges de maintenance et de fonctionnement de l'infrastructure.

Enfin, la fermeture de l'observatoire est annoncée par l'Etat à l'horizon de l'année 1998 si aucune alternative économique et stratégique n'est trouvée d'ici là.

En 1995, les pouvoirs publics locaux, départementaux et régionaux s'emparent de la question et s'associent à l'Université de Toulouse et à la direction de l'Observatoire Midi-Pyrénées pour concevoir le projet de transformation de la plateforme pour son ouverture au grand public. Le Syndicat Mixte pour la Valorisation Touristique du pic du Midi (SMVTPM) est ainsi créé en 1995, une concession de travaux et de service public est signée en 1996 et les travaux sur le sommet démarrent la même année.

Le projet d'aménagement touristique et scientifique de l'observatoire est guidé par trois axes :

- Préserver l'aspect architectural et paysager de l'observatoire : les bâtiments en place sont conservés ; les nouvelles installations sont limitées en nombre et prennent l'aspect de modules en structure acier insérés sur l'existant afin d'en réduire l'impact visuel. Seuls, la nouvelle gare sommitale et le nouvel observatoire solaire constituent des changements remarquables de l'aspect général de la plateforme. Ils sont néanmoins construits dans le même souci d'intégration.
- Séparer les locaux scientifiques des espaces touristiques : la partie publique occupe le centre de la plateforme composé des bâtiments Nansouty, Marchand, Vaussenat et les grandes terrasses. Les parties scientifiques sont agencées en deux pôles : le TBL est conservé en l'état à l'ouest du sommet, les sciences de l'atmosphère, de la planétologie et du solaire conservent leur place au niveau du bâtiment Dauzère et sur la partie est de la plateforme.
- Maintenir l'excellence scientifique et faire de l'observatoire un haut lieu de tourisme, de médiation scientifique et culturelle (ce positionnement sera revu en 2007 pour intégrer la valorisation des paysages et de l'expérience paysagère du sommet, voir plus bas) : les installations scientifiques ne sont pas démontées à l'exception des instruments de la coupole Baillaud relocalisés dans le nouvel observatoire solaire. L'instrumentation des différents télescopes est modernisée à l'instar du TBL qui se spécialise dans le domaine de la spectro-polarimétrie stellaire. Les locaux touristiques pour leur part, prolongent la vocation des bâtiments qui les hébergent : le bâtiment Nansouty, lieu de vie et de restauration des astronomes devient le restaurant du pic du Midi ; les deux étages du bâtiment Marchand, transformés en espace d'exposition au cours des années 1980, deviennent l'espace muséographique, le bâtiment de la coupole Baillaud, initialement utilisé comme l'une des salles du musée, est converti en planétarium en 2016.

Depuis 2000, la reconfiguration de la plateforme, la rénovation du bâti et des installations scientifiques ont offert une réponse décisive aux menaces de fermeture. Les frais d'infrastructures sont absorbés par la fréquentation touristique et les stratégies de positionnement scientifiques ont permis à l'observatoire de conserver une place importante au sein de la sphère astronomique internationale.

La valorisation touristique mise en œuvre par le SMVTPM est devenue, depuis l'an 2000, une ressource économique indispensable pour le maintien des infrastructures de vie, et d'accès à l'observatoire. En générant près de 10 M€ de recette en 2025, le SMVTPM apporte un modèle économique viable qui permet à l'Université de Toulouse et à l'OMP d'engager des investissements strictement dédiés aux installations et à l'instrumentation scientifiques. Le SMVTPM porte également des projets et des investissements ayant pour objet le développement des activités et moyens du pic du Midi : mise en œuvre du projet de la RICE du pic du Midi ; modernisation des espaces de visite et du centre d'interprétation de l'observatoire ; restauration de l'hôtellerie des Laquets ; création de la Maison du Tourmalet du pic du Midi au col du Tourmalet ; création du GIP du pic du Midi aux côtés de l'Université de Toulouse.

Le développement ci-dessous rappelle l'historique du lien fondateur entre le tourisme et la science sur le pic du Midi. Il présente ensuite l'actualité de la valorisation touristique et ses perspectives dans le cadre de la gestion et du développement du bien.

▸ 5.2.1
LE LIEN HISTORIQUE FONDATEUR ENTRE TOURISME ET SCIENCE AU PIC DU MIDI

Le projet de l'observatoire du pic du Midi trouve son origine dans des courants de pensée qui s'affirment à partir du XIXe siècle et qui vont encourager un changement du rapport de l'homme à la nature, et dans le cas présent à la montagne. Le phénomène qui nous intéresse plus particulièrement est la convergence entre un mouvement d'exploration de nouveaux horizons scientifiques et celui d'un tourisme international émergent. Au milieu du XIXe siècle, une partie de la haute société européenne se rend en villégiature au pied du pic du Midi pour y prendre les eaux (Bagnères-de-Bigorre, Barèges…) . C'est dans ce foisonnement de salons savants et culturels que naît le projet d'observatoire, dont la station du Col de Sencours (1851) constitue le premier aboutissement. La construction et le fonctionnement de cette station sont financés par l'économie d'une hôtellerie. La valorisation du projet du futur observatoire est assurée par l'accueil du public au col de Sencours et au pic du Midi. L'importante médiatisation des différentes étapes de fondation du projet d'observatoire complète l'effort de mobilisation à l'échelle locale et à l'échelle internationale. Avec l'hôtellerie de Sencours et le développement de l'observatoire, à partir de 1878, les communautés locales s'impliquent directement dans la construction, le ravitaillement et l'activité de la station sommitale et de ses constructions annexes. Dès l'origine, le développement et l'avenir de l'observatoire sont un enjeu partagé par les communautés locales et scientifiques.

À la fin du XIXe siècle, des projets de développement touristiques visent le pic du Midi. La montagne et l'observatoire tout juste construit constituent un potentiel de développement territorial et économique qui favorise l'émergence d'idées. Au cours du XXe siècle, plusieurs projets touristiques aux abords du pic du Midi sont mis en œuvre par l'observatoire au profit de ses activités scientifiques. Le développement conjoint de la science et du tourisme au pic du Midi convergent en fonction des opportunités et des idées jusqu'au milieu des années 1990, toujours sous la forme d'une association et d'une mutualisation des moyens entre les deux parties prenantes, moment où il devient une nécessité institutionnelle.

Les formes et modalités de cette convergence entre la science et le tourisme sur le pic du Midi depuis l'origine de l'observatoire sont présentées ici à travers les principaux projets et évènements qui ont fondé la stratégie de sauvetage de l'an 2000.

1912-1932 : Le projet de tramway Lourdes-pic du Midi

À la fin du XIXe siècle, la conquête mécanique des hauteurs et des sommets est en plein essor. Dans les Pyrénées, les grandes villes touristiques investissent dans des transports qui ont pour vocation le loisir. C'est le cas du funiculaire de Lourdes construit entre 1898-1900. Les ingénieurs à l'origine de cet ouvrage présentent à l'Exposition Universelle de 1900 un projet plus ambitieux encore, mêlant le loisir et l'utilitaire : une ligne de tramway reliant Lourdes à Bagnères-de-Bigorre puis le Val d'Arizes pour finir au pic du Midi via un funiculaire sur le flan est de la montagne. Le terminus envisagé est un hôtel au sommet. Le chantier s'ouvre en 1912 et s'arrête finalement à Gripp, lieu-dit d'où démarre le chemin d'accès au pic du Midi.

Malgré une réticence initiale des scientifiques de l'observatoire, ce projet serait une opportunité pour accéder facilement au pic du Midi, réduisant significativement le temps de trajet pour rejoindre le départ du sentier des porteurs. La vallée quant à elle se dote d'un moyen moderne pour accueillir et faire voyager habitants et touristes jusqu'en 1932. Le tramway est remplacé par des autocars, considérés comme plus sûrs et plus faciles à maintenir en état de fonctionnement.

▲ Gare d'arrivée du tramway à Gripp, au départ du chemin des porteurs du pic du Midi. Vers 1920, © pic du Midi

▲ La société d'astronomie populaire de Toulouse transportée en bus sur la Route du pic du Midi en 1934, © ALIX, 1934

1929-1933 : La route de la Compagnie des chemins de fer du Midi

En 1925, la Compagnie du Midi s'intéresse de près au projet de route du pic du Midi initié par l'observatoire depuis la fin du XIXe siècle. Pour la société, c'est une opportunité de renforcer sa stratégie de développement économique régional fondée sur la mise en réseau des centres névralgiques du tourisme pyrénéen. Pour favoriser l'initiative de la Compagnie, la ville de Bagnères-de-Bigorre s'engage à lui louer l'ensemble des terres visées par le chantier pour une durée d'un siècle. Les travaux débutent en 1927 au col du Tourmalet et s'achèvent en 1933 aux Laquets sans atteindre le sommet, tant par la difficulté de la réalisation que pour éviter que la circulation ne perturbe les observations. Cette route facilite grandement l'accès au pic du Midi au cours de la saison estivale. Elle marque le début d'une nouvelle dynamique touristique tout en renforçant les moyens logistiques nécessaires au développement de l'activité scientifique de l'observatoire.

1952 : Les téléphériques du pic du Midi

Pour faire aboutir le projet d'accès au pic du Midi par téléphérique, Jean Rösch, directeur de l'observatoire de 1947 à 1981, s'associe à la modernisation du domaine skiable de la station de ski de La Mongie. Un projet commun est conçu pour relier la station et l'observatoire, par deux tronçons successifs et une gare intermédiaire. La première section du téléphérique de La Mongie à la gare intermédiaire du Taoulet entre en fonction le 23 décembre 1951, pour le transport des skieurs. Le second tronçon, jusqu'au sommet, ouvre au cours de l'été 1952, à l'usage exclusifs des astronomes et personnels de l'observatoire. Cette solution a été choisie pour éviter les coûts d'une installation respectant les normes d'accueil du grand public. Le bénéfice de l'exploitation touristique du premier tronçon revient à l'observatoire qui l'intègre à ses ressources propres. L'arrivée du téléphérique, issue d'un projet partagé de développement scientifique et touristique, permet à l'observatoire d'engager le déploiement des infrastructures sommitales, l'élargissement et le renforcement de l'activité scientifique. Elle s'attache les services d'un jeune architecte prometteur, Pierre Debeaux (1925-2001), qui pendant plus de trente années assurera le suivi architectural des bâtiments et des travaux entrepris au sommet.

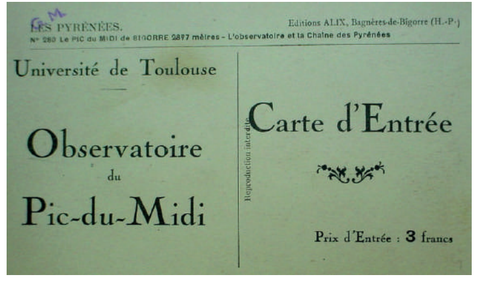
L'écosystème touristique post Seconde Guerre Mondiale

Après la Seconde Guerre Mondiale, l'attractivité grandissante du pic du Midi et de l'observatoire favorisent l'offre touristique qui forme alors un écosystème aussi riche que disparate sur les flancs de la montagne. À partir des années 1960, la route à péage de la Compagnie du Midi permet au public d'accéder à un téléphérique touristique d'accès au sommet installé pour la saison estivale à proximité de l'hôtellerie des Laquets. Ce téléphérique est exploité jusqu'au milieu des années 1980 et transporte une nouvelle catégorie de touristes qui n'ont plus à faire l'ascension à pied.

Dès la fin du XIXeme siècle, l'observatoire met progressivement en place une politique et une économie d'accueil des touristes. Un espace muséographique prend place autour de la coupole Baillaud tandis que les terrasses accueillent boutiques et parasols.

En 1982, les recettes des visites touristiques au sommet atteignent 160 000 F., celles liées à l'exploitation des téléphériques La Mongie - Taoulet - pic du Midi atteignent 547 000 F. pour un budget annuel de l'observatoire de 1 177 0090 F.

▲ Téléphérique entre l'hôtellerie des Laquets et le sommet du pic du Midi dans les années 1960.© pic du Midi.



▲ Billet d'entrée pour l'observatoire du pic du Midi dans les années 1980, © Universite de Toulouse.

▲ La gare de téléphérique du pic du Midi à La Mongie dans les années 1950., © ALIX

La stratégie touristique pour sauver l'observatoire du pic du Midi (années 1980-2000)

Fin des années 80, la recherche d'un nouveau modèle économique pour faire face aux menaces de fermeture de l'observatoire amène à considérer le tourisme sous un angle stratégique.
Il est décidé de positionner le tourisme au cœur du fonctionnement de l'observatoire pour soutenir son activité.
Les dates qui suivent décrivent l'émergence et la maturation d'un tourisme devenu un projet d'ensemble en lien avec le développement scientifique. Arbitrages complexes, stratégies risquées, changements de cap se succèdent pour aboutir en 1996 au modèle actuel.

Le projet « Fondation Culturelle » du pic du Midi

- 13 novembre 1986 : officialisation du projet « Fondation Culturelle » initié par la direction de l'observatoire. Conscient de la dynamique touristique suscitée par le pic du Midi, l'observatoire imagine un projet permettant d'exploiter au maximum cette ressource par un réaménagement complet de l'observatoire, et une ouverture au public toute l'année. La perspective de 200 000 visiteurs est envisagée.
- 1989 : un rapport interne à l'Observatoire Midi-Pyrénées s'inquiète des nombreux impacts du projet de Fondation Culturelle sur les conditions de travail des scientifiques. Un tel saut nécessite des garanties encore non définies. L'idée du tourisme est admise mais ses modalités font débat.
- Février 1991 : le projet Fondation Culturelle est présenté au Gouvernement. L'État est sollicité pour le financer à hauteur de 7 millions d'euros soit 15% du coût global estimé.
- 30 juin 1992 : après rejet par l'État du projet initial, l'Association du projet Fondation Culturelle est dissoute.

Le projet « Pic 2000 » :

- 1993 : officialisation du projet Pic 2000 qui se veut plus modeste : ouverture estivale seulement et perspective de 60 000 visiteurs (équivalent des passages enregistrés au col du Tourmalet), cession de l'exploitation du téléphérique à un partenaire pour en assurer l'exploitation touristique. Entrée en jeu décisive des collectivités locales et régionales. Les acteurs publics s'engagent et apportent une nouvelle stratégie : dimensionner un projet touristique viable et ambitieux tout en maintenant une activité scientifique de pointe.
- 23 novembre 1995 : Le Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi est créé pour porter ce projet après l'annonce de fermeture de l'observatoire par l'Etat à l'horizon 1998.
- 1996 : le projet pic du Midi, porté conjointement par l'UT et le SMVTPM, est évalué à 40 M€ pour financer les travaux et aménagements nécessaires. Ces derniers sont achevés en 2000. Ce projet a été élaboré dans le cadre d'une Unité touristique nouvelle (UTN) autorisée en septembre 1996 par arrêté préfectoral, sous l'impulsion du Préfet des Hautes-Pyrénées et du Président du Conseil Départemental qui ont mobilisé les collectivités.
- 2000 : Le pic du Midi ouvre au grand public.

▸ 5.2.2 L'ORGANISATION DE LA VALORISATION TOURISTIQUE DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE* DEPUIS L'AN 2000

Depuis les années 1990, l'État, l'Université de Toulouse et les collectivités locales convergent sur le principe fondateur de valorisation touristique de l'observatoire pour sauver le site et son activité scientifique. Cependant les modalités pratiques et stratégiques d'un tel principe vont nécessiter une décennie de développement et d'expérimentation[1] menés par le SMVTPM de 2000 à 2010 pour définir un modèle de valorisation touristique viable et garantissant la préservation du bien.

La partie suivante présente les principaux éléments qui fondent cette politique de mise en valeur et de promotion du bien : le positionnement touristique ; les offres, aménagements et infrastructures de visite ; les engagements et les missions à l'égard des publics.

[1]Le modèle initial comprenait une délégation de service public d'une durée de 30 ans entre le SMVTPM et deux structures de gestion privées (Transmontagne et Sodexo), toutes deux associées dans la société touristique du pic du Midi (STPM). Suite à un incident mettant en péril le projet touristique, Le SMVTPM s'est doté par délibération du 18 déc. 2000 d'une Régie afin d'assurer la gestion directe des services d'exploitation de promotion et de commercialisation des équipements techniques et touristiques du pic du Midi.

Les missions du SMVTPM

Le SMVTPM, s'est doté d'une Régie directe en 2001, pour mettre en œuvre les missions et les activités de la valorisation touristique du pic du Midi :

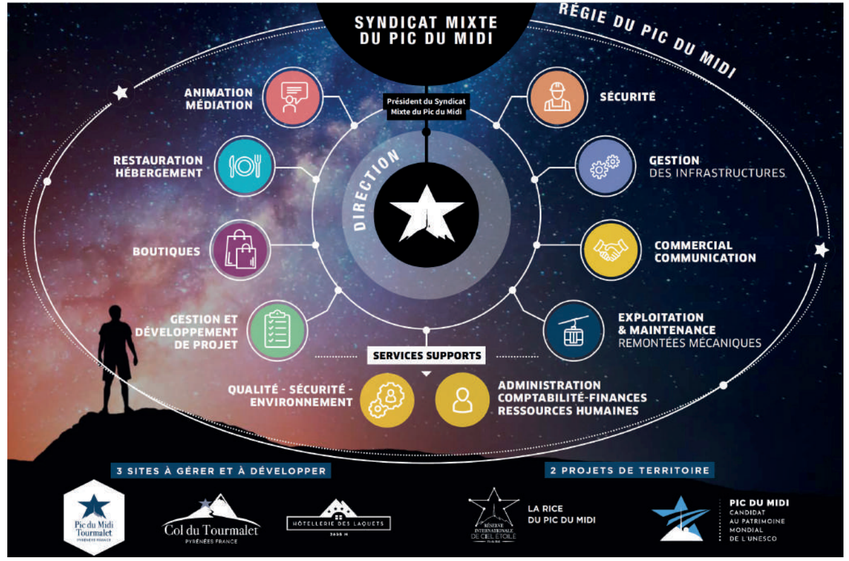
- La mission de service public :
  - Maintenir et exploiter les infrastructures de vie, de travail et d'accès.

- Les activités de la valorisation touristique :
  - Assurer la sécurité d'un Établissement Recevant du Public (ERP) ;
  - Cérer et suivre la fréquentation du site ;
  - Assurer le développement commercial et la communication du pic du Midi ;
  - Gérer et développer les espaces de visite et les installations de médiation (planétarium, observatoire public, centre d'interprétation, etc.) ;
  - Gérer les hôtels, les restaurants, les boutiques et autres centres de profits du pic du Midi et des établissement annexes (Maison du Tourmalet, Hôtellerie des Laquets, Gare de départ de La Mongie).

- Le développement et les projets du pic du Midi :
  - Mettre en œuvre les projets d'aménagement et d'investissements de la valorisation touristique ;
  - Elaborer et mettre en œuvre le Projet d'Entreprise du pic du Midi ;
  - Gérer la RICE du pic du Midi aux côtés de ses cogestionnaires.

- Les activités supports de la valorisation du pic du Midi :
  - Administration, ressources humaines, finances et comptabilité de la Régie et du SMVTPM ;
  - Mise en œuvre et suivi du système qualité, santé, environnement de la Régie et du SMVTPM.

L'organisation et les moyens de la valorisation touristique



▲ Représentation de l'organisation des activités et missions du SMVTPM et de sa Régie., © SMVTPM, 2022

En 2024, la Régie du SMVTPM possède un effectif de 73 personnels permanents en équivalent temps plein. Cet effectif est renforcé au cours de la haute saison estivale par une trentaine de saisonniers répartis entre les services des transports mécaniques, de médiation et de la restauration.

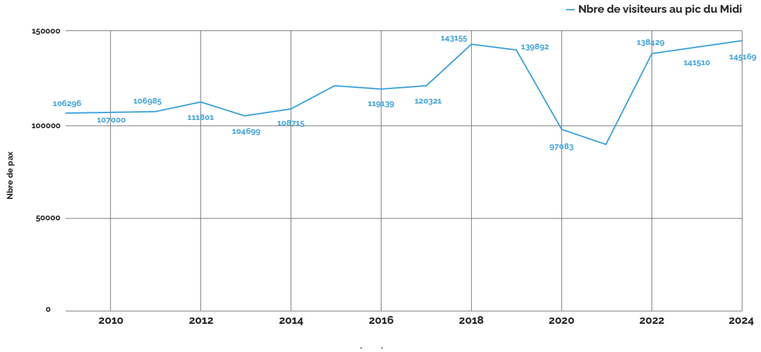
▸ 5.2.3 LA POLITIQUE DE MISE EN VALEUR ET DE PROMOTION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI

Un modèle économique viable au bénéfice de l'observatoire

Les données et diagrammes ci-contre présentent les principales informations relatives au modèle économique de la valorisation touristique du *pic du Midi et son observatoire*.

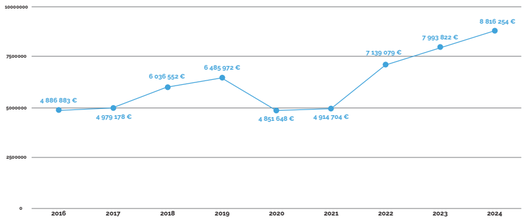
Évolution de la fréquentation

Évolution du nombre de visiteurs 2004-2024

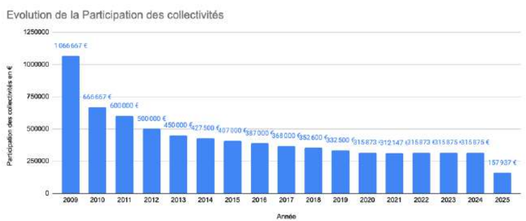


▲ Évolution de la fréquentation de l'observatoire de 2009 à 2022, on note la baisse conjoncturelle due au COVID., © SMVTPM, 2022

Évolution du CA HT



Participation des collectivités



▲ Évolution du chiffre d'affaires, en hausse, et de la participation financière, en baisse, des collectivités au budget de la Régie du SMVTPM., © SMVTPM, 2022

Le modèle économique de la valorisation touristique du pic du Midi permet depuis plus d'une décennie de réduire la participation des collectivités publiques tout en maintenant l'équilibre financier de la Régie du SMVTPM.

Cet équilibre financier est à mettre en perspective d'un ensemble de coûts supportés par la Régie du SMVTPM et inhérents à sa mission de service public. Le coût annuel de la mission de service public a été évalué à 861 000 €. À cette dépense s'ajoutent le remboursement des 40 M € d'investissements initiaux du projet *Pic 2000* et les investissements nécessaires à l'entretien des infrastructures de vie,et d'accès.

Le modèle économique du SMVTPM lui permet de supporter des programmes d'investissement pour la modernisation des installations, la réhabilitation de certaines infrastructures et des projets de développement locaux tels que la RICE du pic du Midi. Il permet dans le même temps de financer les activités de médiation culturelle et scientifique de l'observatoire, les personnels et les équipements associés. Le SMVTPM peut également soutenir une politique tarifaire spécifique pour les scolaires afin de favoriser l'accès de ces publics à l'observatoire.

La viabilité économique atteinte par le SMVTPM donne à l'observatoire du pic du Midi la capacité de soutenir de manière autosuffisante l'ensemble des coûts relatifs au maintien des infrastructures de vie et d'accès. L'Université de Toulouse et l'OMP sont ainsi confortés de manière durable dans leur politique d'investissement et de déploiement de l'activité scientifique de l'observatoire.

Le bien bénéficie en effet depuis 2021 du plus important programme d'investissement scientifique depuis le projet « pic 2000 » au milieu des années 1990.

L'interdépendance entre l'activité scientifique et la valorisation touristique de l'observatoire

Comme nous venons de le voir, la communauté scientifique et les collectivités locales du pic du Midi ont élaboré dans les années 1990 une stratégie de sauvetage puis du développement de la science par le tourisme. Cette politique s'inscrit dans la continuité des usages et des fonctions de l'observatoire depuis sa fondation. À cette approche stratégique s'ajoute une dimension éthique. L'interdépendance entre la science et le tourisme constitue une valeur fondatrice et partagée par les scientifiques et les collectivités du pic du Midi. Les statuts et les conventions qui associent ces parties prenantes instituent cette valeur en règles communes qui fondent la déontologie du modèle de développement du *pic du Midi et son observatoire*. La création du GIP du pic du Midi en 2024 dans la perspective d'une candidature au patrimoine mondial de l'UNESCO, émane de cette déontologie.

Conformément à cette déontologie, les collectivités locales mettent en œuvre la valorisation touristique à partir d'un modèle et d'une structure publique. L'ensemble des recettes et excédents générés par la valorisation touristique sont ainsi réinvestis intégralement dans l'observatoire.

L'UT et le SMVTPM confortent cette conception déontologique du développement de l'observatoire par les résultats obtenus depuis le programme de sauvetage et de développement de l'an 2000. Les trois décennies d'expérimentation de ce modèle qui poursuit une tradition ayant émergée au XIXe siècle ont permis d'instituer un système de gestion viable, durable et en capacité de se renforcer.

La fréquentation touristique de l'observatoire et sa gestion

Le modèle de développement du pic du Midi considère la fréquentation touristique comme un moyen, tout en visant à la qualité et à la sécurité de cet accueil. Il considère pour cela le site du pic du Midi comme un lieu privilégié de diffusion des connaissances envers les différents publics de visiteurs. L'accueil des publics permet d'une part de garantir la viabilité économique de l'observatoire et d'autre part de partager l'expérience et la valeur universelle exceptionnelle du bien tout en préservant les conditions de travail des scientifiques.

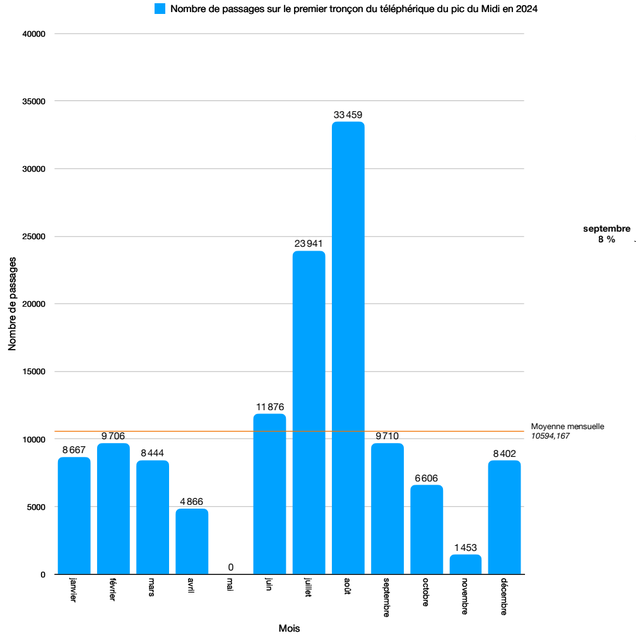
Les espaces de visite et les espaces scientifiques de l'observatoire ont ainsi été séparés pour éviter que le fonctionnement et le développement respectifs de ces deux champs d'activité n'interfèrent. Ce principe de séparation mis en place depuis l'an 2000 s'avère être un moyen efficace pour préserver l'intégrité et l'authenticité de l'observatoire.

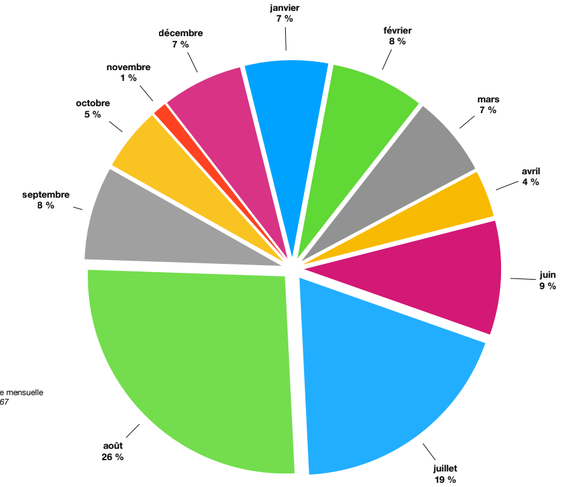
La fréquentation touristique est la principale ressource économique du fonctionnement et du maintien des infrastructures de vie et d'accès de l'observatoire. Elle est en ce sens un élément indispensable de la viabilité, du développement et de la gestion du bien. L'accès en téléphérique et le principe de séparation des espaces sommitaux permettent au SMVTPM de gérer intégralement les flux des visiteurs et la fréquentation de l'observatoire.

En 2024, la fréquentation touristique du pic du Midi a été de 145 000 visiteurs. Ce chiffre comptabilise les publics individuels journaliers et nocturnes, les scolaires et les groupes de visiteurs. La clientèle est majoritairement française, la plus grande proportion réside à moins de 2h30 de trajet en voiture. Les clientèles étrangères sont majoritairement européennes, en premier lieu espagnoles, anglaises et allemandes.

40% de la fréquentation de l'observatoire se fait au cours de la haute saison estivale. Au cours de cette période, le téléphérique régule le flux de visiteurs par le biais d'un système de réservation en ligne permettant de piloter et de répartir la fréquentation à la journée ou plus largement à la semaine. La fréquentation moyenne durant la période estivale est ainsi de 1000 visiteurs par jour, les journées les plus fréquentées en juillet et en aout dépassent 1800 personnes par jour. La commission de sécurité qui se tient annuellement a fixé à 1000 visiteurs le flux moyen instantané (FMI) que l'observatoire est en capacité d'absorber tout en garantissant le niveau de sécurité exigé de l'Établissement recevant du public (ERP). Ce chiffre reste indicatif étant donné que la fréquentation du site est mécaniquement limitée par la capacité du téléphérique. Il met néanmoins en perspective le niveau moyen de fréquentation de l'observatoire avec le plafond au-delà duquel le site serait considéré comme saturé. Avec une fréquentation de 145000 visiteurs le SMVTPM atteint l'équilibre financier ce qui lui permet, en plus de la gestion du site, de financer ses propres investissements.

▲ La terrasse principale accueillant les visiteurs et le téléphérique du pic du Midi durant la saison estivale, © Pierre Meyer, 2023





▲ Fréquentation de l'observatoire calculée à partir du nombre de passages sur le premier tronçon du téléphérique en 2024. Les mois d'avril, mai et novembre correspondent aux fermetures de l'observatoire pour la maintenance des téléphériques et l'entretien du site, © pic du Midi

▲ Proportion de la fréquentation du *pic du Midi et son observatoire* en 2024, © pic du Midi

Le positionnement touristique : la valorisation paysagère du *pic du Midi et son observatoire*

À l'ouverture de l'observatoire au grand public, en 2000, la politique de mise en valeur et de promotion du bien avait un caractère expérimental[2]. Les parties prenantes ne bénéficiaient pas encore d'un retour d'expérience suffisant et d'une analyse étayée pour définir et stabiliser cette politique.

Durant les premières années de concession et de délégation de service public, le SMVTPM et sa régie ont travaillé en priorité au développement de la sécurité des téléphériques, du site et des infrastructures. Une fois ce processus de sécurisation achevé en 2007, le SMVTPM a initié une analyse de la politique de mise en valeur et de promotion touristique du bien. Dans ce cadre, des enquêtes ont été menées auprès des différentes parties prenantes du bien et auprès des publics, pour identifier les motivations et les représentations associées à la visite du site. Les résultats de ces enquêtes ont fondé le positionnement touristique du *pic du Midi et son observatoire*, en vigueur depuis 2008.

Ces enquêtes font nettement ressortir l'intérêt des visiteurs pour les différentes dimensions paysagères du pic du Midi et l'accès à la haute montagne. Elles convergent tout particulièrement sur la valeur esthétique et le caractère sublime du paysage observable depuis le sommet, sur l'articulation des lignes de crête et du ciel d'altitude. Au sein de ces représentations, le paysage formé par le *pic du Midi et son observatoire*, la vision des infrastructures et des coupoles astronomiques se détachant sur un panorama de haute montagne, nourrissent l'imaginaire des visiteurs. L'expression « Le Vaisseau des Étoiles », inventée à la fin du XIXe siècle par les fondateurs pour nommer l'observatoire, est d'ailleurs abondamment reprise par les communautés locales et scientifiques qui la relaient auprès des publics du sommet. Ce faisant, cette expression se diffuse comme une synthèse des représentations et valeurs associées au bien. Enfin, la possibilité de renouveler cette expérience paysagère tout au long de l'année et d'être les témoins privilégiés de l'ensemble des activités constitutives de la vie de l'observatoire complètent les motivations et représentations des visiteurs.

Le positionnement touristique du *pic du Midi et son observatoire* reprend et met en valeur ces éléments sous la forme de trois grands thèmes complémentaires :

- L'accès pour tous et tout au long de l'année à l'observatoire et à son panorama ;
- Le caractère sublime de l'expérience paysagère du *pic du Midi et son observatoire* ;
- L'aventure humaine des scientifiques et des populations locales, associées depuis 150 ans, pour bâtir et faire vivre l'observatoire.

Ces grands thèmes déterminent depuis 2008 la politique de mise en valeur et de promotion touristique du pic du Midi. Ils offrent un cadre stratégique au SMVTPM pour concevoir et mettre en œuvre les offres, les infrastructures et les aménagements à destination des visiteurs.

[2] *L'objectif prioritaire était le sauvetage de l'observatoire, la réflexion sur le produit touristique était encore embryonnaire. L'étude de positionnement touristique réalisée à la fin des années 1990 ne correspondait pas à la réalité du marché. Le changement de positionnement est intervenu dans la première décennie des années 2000.*

Les offres de visite du *pic du Midi et son observatoire*

L'offre de visite du *pic du Midi et son observatoire* décline le positionnement touristique en quatre catégories résumées ci-après.

La visite en journée :

Il s'agit de l'offre principale de visite. Le site est ouvert au public en journée sur des horaires qui évoluent en fonction de la saison. L'observatoire est généralement accessible de 9h30 à 17h30 durant l'hiver et de 9h00 à 18h30 durant l'été. Ces horaires indiquent les premières et dernières rotations de téléphérique. En 2024, 140 000 personnes ont visité le site en journée.

Le visiteur n'a pas de programme imposé ni de durée limitée sur le site (à l'exception des horaires d'ouverture et de fermeture en journée). L'organisation de la visite est laissée à l'appréciation du public qui compose son programme en fonction des aménagements à sa disposition, des phénomènes naturels et météorologiques observables, des temps de médiation proposés par les équipes du site etc. La durée moyenne de visite en journée est estimée à 2h30.

Le programme d'une visite en journée comprend :

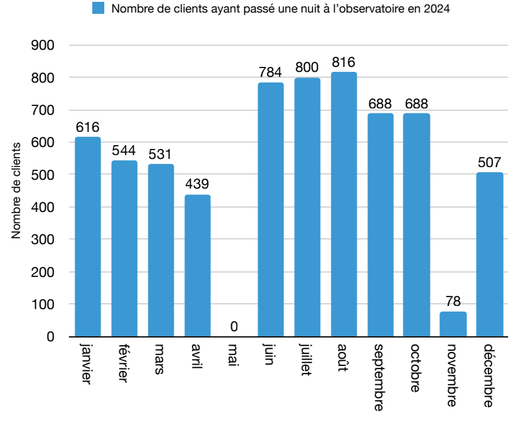
- Le trajet aller-retour en téléphérique ;
- L'observation des paysages et phénomènes naturels depuis la terrasse principale ;
- Les temps de médiation : observations astronomique et naturaliste ; animations et conférences pour découvrir le pic du Midi, ses paysages, son observatoire et ses personnels *(cf. axe 4)* ;
- La visite du centre d'interprétation de l'observatoire, incluant une tablette numérique permettant une découverte détaillée de l'observatoire, de son patrimoine et de son histoire (traduite en 6 langues, adaptée pour les publics en situation de handicap) ;
- L'accès sous réservation aux salles de médiation et de spectacles (planétarium ; observatoire astronomique dédié au public) ;
- L'accès sous réservation au restaurant public de l'observatoire.

La visite nocturne :

Cette offre est soumise à réservation et dispose d'un nombre de place limité à 27 personnes par nuit. La limitation de place est déterminée par la réglementation relative aux catégories d'hôtellerie, à la capacité d'accueil du site et à la politique du SMVTPM de proposer un format de découverte du site en petit groupe. En 2024, 6500 visiteurs ont passé une nuit sur le pic du Midi.

À la différence de la visite en journée, la nuit sur l'observatoire suit un programme animé par un médiateur spécialiste du bien, possédant notamment des compétences en observation astronomique avec du grand public. Le déroulé du programme est guidé par les phénomènes naturels et astronomiques observables au cours de la nuit (planètes et objets astronomiques observables, pluies d'étoiles filantes, coucher et lever du Soleil, de la Lune etc.), et les horaires de visite des installations scientifiques et des infrastructures de l'observatoire.

Les 27 visiteurs sont accueillis dans quinze chambres de l'hôtel d'altitude de l'observatoire, mises à disposition du SMVTPM par l'OMP. Le séjour sur le site comprend, entre autres, la visite des installations scientifiques du Télescope Bernard Lyot et de la coupole des coronographes. Les modalités d'accès à ces équipements sensibles ont été partagées entre l'OMP et le SMVTPM pour ne pas impacter les activités en cours ni déranger les personnels en charge de ces installations. Les horaires, la durée des visites et l'accompagnement des visiteurs sont ainsi régis par des règles strictes relatives aux impératifs de fonctionnement de l'observatoire. Dans le même sens, le programme de visite s'adapte aux opérations extérieures de déneigement, aux héliportages et autres activités incompatibles avec la présence de visiteurs à proximité.



◂ Nombre de clients ayant passé une nuit à l'observatoire en 2024, © pic du Midi

Les offres événementielles et culturelles

Depuis sa construction, l'observatoire organise ou accueille ponctuellement des projets ou des évènements culturels. Les visiteurs en journée peuvent à l'occasion bénéficier d'expositions ou de performances artistiques prenant place sur la terrasse principale.

Le SMVTPM poursuit également l'accueil et l'organisation de concerts initiés dans les années 1980 avec le festival de musique classique Piano Pic. Quatre à cinq concerts dont *Piano Pic* ont lieu chaque année au sommet. Le site accueille pour l'occasion entre 100 et 700 visiteurs. Les horaires des concerts sont déterminés en fonction du coucher de Soleil afin d'éviter les émissions de lumière artificielle à la nuit tombée. L'usage des éclairages de spectacle est encadré par un cahier des charges très strict reprenant les prescriptions de la RICE du pic du Midi en matière de réduction de la pollution lumineuse.

En 2025, 3595 personnes ont assisté à un concert sur l'observatoire du pic du Midi.

Les groupes et offres sur-mesure

L'accueil de groupes complète l'offre de visite de l'observatoire. Deux salles de séminaire et de conférence ont été aménagées sous la terrasse principale pour recevoir une centaine de personnes. Ces installations sont également utilisées pour accueillir des évènements officiels, scientifiques etc. (congrès, conférences, accueil de personnalités publiques, etc.).

En 2024, 12 764 personnes ont visité l'observatoire dans le cadre d'un séminaire ou d'une conférence.

La sécurité et l'accessibilité de l'observatoire pour les visiteurs

La politique d'accessibilité de l'observatoire pour les visiteurs peut se décliner en trois axes prioritaires :
- La sécurité et la fiabilité des moyens d'accès au site ;
- La sécurité des espaces de visite ;
- La mise en accessibilité des espaces de visite pour les publics en situation de handicap.

La partie suivante détaille les moyens mis en œuvre pour assurer la sécurité et l'accueil inclusif des visiteurs, elle précise également leur cadre réglementaire ou normatif.

La sécurité des moyens d'accès

Le principal moyen d'accès à l'observatoire est le téléphérique du pic du Midi dont la gare de départ est située à La Mongie. Cette station de montagne dispose de l'infrastructure et des moyens nécessaires pour l'accueil des visiteurs de l'observatoire et le stationnement des véhicules tout au long de l'année. La sécurisation et le déneigement des routes et des parkings sont assurés par le Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées et la commune de Bagnères-de-Bigorre. La gestion et la sécurité des téléphériques du pic du Midi sont évalués et certifiés par le Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG), en application de la Réglementation nationale. Le STRMTG est un service du Ministère en charge des Transports qui assure le suivi et l'agrément des transports guidés, remontées mécaniques et chemins de fer.

La sécurité des espaces de visite

Les espaces de visite de l'observatoire sont classés Établissement Recevant du Public (ERP) seconde catégorie. Les catégories d'ERP font référence au nombre de personnes pouvant être accueillies par l'établissement ; entre 700 et 1500 personnes dans le cas présent. La capacité d'accueil correspond au nombre de personnes autorisées par le Service Départemental Incendie et Secours (SDIS) à être présentes en même temps dans l'établissement. Le classement, proposé par le propriétaire ou l'exploitant de l'établissement, est validé par la Commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité (CCDSA). Cette commission, contrôle le respect de la réglementation en matière de sécurité incendie et de panique et d'accessibilité dans les ERP.

Un ERP est soumis à des obligations de sécurité contre l'incendie et la panique. Ces mesures ont pour but de protéger les personnes, de favoriser l'alerte et l'intervention des secours et de limiter les pertes matérielles. Les espaces de visite de l'observatoire du pic du Midi, en tant qu'ERP, sont conçus et certifiés pour permettre l'évacuation rapide et en bon ordre de la totalité des personnes présentes, l'intervention des secours et limiter la propagation de l'incendie. L'ERP doit également disposer des personnels et de l'organisation nécessaires pour garantir la sécurité des personnes à tout instant *(cf. 5.3 Fonctionnement de l'observatoire)*. Un contrôle de la CCDSA est effectué tous les 3 à 5 ans en présence des gestionnaires du site. Parallèlement, le SMVTPM est tenu au contrôle régulier et systématique des installations et équipements de l'ERP (électricité, éclairage, équipement d'alarme, désenfumage, ascenseurs, extincteurs...). Ce contrôle est effectué par des personnes ou des organismes agréés.

L'accessibilité des espaces de visite pour les personnes en situation de handicap

Dans le cadre de la modernisation des espaces de visite entamée en 2016, le SMVTPM a mis en œuvre une organisation, des équipements et des aménagements pour répondre au cahier des charges du label « tourisme et handicaps ». Cette certification est un label d'État géré par Atout France (l'Agence de développement touristique de la France) pour développer l'accessibilité touristique pour les personnes en situation de handicap. La mise en accessibilité de l'observatoire est certifiée « tourisme et handicaps » depuis 2023 pour les quatre types de handicap définis par le label : moteur ; visuel ; auditif ; mental et cognitif. Au-delà des équipements et des aménagements du site, la certification exige la formation continue des personnels et la mise en place d'un référent accessibilité pour coordonner l'accueil et la visite des publics en situation de handicap.

◂ Ascension en joëlettes sur la piste du Tourmalet, organisée par le Comité départemental Handisport 65 qui rejoint le sommet pour saluer l'exploit de Mickaël Genais, qui a atteint le toit du monde en gravissant l'Everest le 18 mai dernier. © Cyril Navarro, 23 juin 2025.

Les espaces et supports de visite du pic du Midi et de son observatoire

Données et principes généraux de la visite de l'observatoire

Les espaces de visite de l'observatoire du pic du Midi accueillent en moyenne 500 personnes par jour au cours d'une année. Ce chiffre varie fortement en fonction des saisons et des conditions météorologiques. La moyenne journalière en haute saison estivale atteint ainsi les 1000 personnes par jour et dépasse 1800 personnes lors des journées les plus fréquentées.

Le flux de visiteurs est cadencé par les rotations des téléphériques qui peuvent acheminer une quarantaine de personnes au sommet toutes les dix minutes. La première cabine publique arrive au sommet avant 10h et la dernière repart entre 17h et 18h selon les saisons.
L'accueil des visiteurs en journée est assuré par le service d'animation et de médiation du SMVTPM. Selon la saison et la fréquentation, l'équipe journalière se compose de trois à cinq personnels comptant des agents d'accueil et des animateurs conférenciers spécialisés sur les différents thèmes de l'observatoire (découverte des paysages et de l'environnement, histoire, sciences pratiquées au sommet, fonctionnement, activités et métiers de la station sommitale etc.).

Le service a également en charge la production et l'organisation des propositions de visite. Il est accompagné pour ce faire par les entités partenaires de la Commission pour la médiation du pic du Midi.

Les publics scolaires et étudiants sont accueillis spécifiquement par les enseignants du service éducatif de l'OMP et de l'Éducation National. Depuis 2016, les aménagements et supports de visite ont été modernisés et repensés pour toucher le grand public mais également répondre aux exigences pédagogiques du monde de l'enseignement *(cf. plan de gestion, axe 4, Transmission de la V.U.E.).*

Le temps moyen des visiteurs sur le sommet est d'environ deux heures et demi. Durant ce temps, le public est libre de son programme qu'il peut agrémenter avec les observations depuis la terrasse principale, le centre d'interprétation, les séances de planétarium, les conférences et les tablettes numériques dédiées à l'histoire et au patrimoine de l'observatoire. Pour induire la circulation des visiteurs et leur répartition dans les différents espaces, l'équipe d'animation et de médiation du SMVTPM met en œuvre ces propositions d'activités de façon simultanée. Cette superposition d'activités se renouvelle par cycle d'une heure tout au long de la journée pour permettre au public d'assister à l'ensemble des offres du programme de médiation.
Enfin, l'accueil et la gestion des 27 visiteurs qui passent la nuit dans l'observatoire sont réalisés par les personnels de médiation de l'Association Instants Science, partenaire du SMVTPM, qui intervient en moyenne 250 nuits par an.

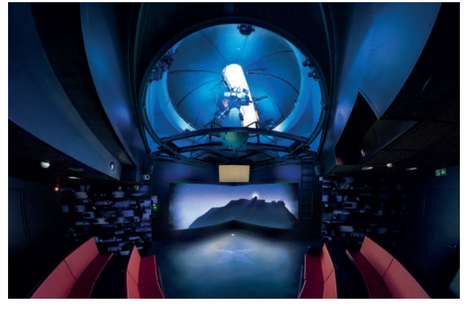
▲ Terrasse principale de l'observatoire du pic du Midi, © Pierre Meyer, 2023

Le centre d'interprétation

Le centre d'interprétation de l'observatoire du pic du Midi, situé à l'ouest de plateforme, offre 450 m² d'exposition répartis sur deux niveaux. Le niveau inférieur est dédié aux grands thèmes scientifiques qui ont structuré l'histoire et le développement de l'observatoire. Une seconde salle s'intéresse à la démarche de protection de la visibilité du ciel nocturne mise en œuvre par les parties prenantes du pic du Midi dans le département des Hautes-Pyrénées. Le niveau supérieur accueille une galerie où est exposé un ensemble d'objets et d'instruments historiques de l'observatoire ainsi qu'un espace de projection. La coupole Baillaud est quant à elle aménagée en planétarium. Enfin, un observatoire astronomique pédagogique a été ajouté en 2019. Ces différents espaces sont conçus pour être visités librement et servent également de support de médiation aux personnels d'animation et aux enseignants.

▲ Le centre d'interprétation de l'observatoire du pic du Midi, © Camille Espigat, 2018

▲ Planétarium de la coupole Baillaud, © Jérôme Cotton, 2016



▲ Coupole astronomique dédié au grand public, © Jean-François Graffand, 2019

▲ Présentation de la RICE du pic du Midi dans l'espace dédié du centre d'interprétation, © Pascal Tolle, 2023

« Espace expériences » du Centre d'interprétation

Le public est invité à s'immerger dans un espace qui symbolise l'univers scientifique de l'observatoire. Les cinq grands thèmes scientifiques auxquels l'observatoire contribue sont matérialisés par des plateformes donnant l'impression de flotter dans un environnement clair-obscur. Au centre de la plateforme, le public découvre un dessin qui se déploie progressivement pour raconter l'histoire du thème scientifique. Après cette introduction, le visiteur a l'opportunité de s'initier aux expériences et de s'essayer aux éléments interactifs qui garnissent chacune des plateformes. L'ambition de l'Espace Expériences est d'éviter le panneau didactique classique ou le « tout numérique » en proposant des interactions manuelles permettant d'approfondir la transmission des connaissances par la vue et le toucher. Les plateformes sont agencées pour proposer au visiteur un voyage allant de la Terre aux confins de l'Univers. Le visiteur commence avec l'atmosphère où il découvre la vocation initiale de l'Observatoire. Le parcours se poursuit avec la planétologie, thème central du pic du Midi depuis les années 1930 qui s'est dernièrement étoffé avec le suivi des météorites. Vient ensuite l'étude de notre étoile, le Soleil. L'apport du pic du Midi dans ce domaine y est mis en valeur par la retranscription des images réalisées quotidiennement au coronographe. Après la planétologie, le public quitte le système solaire pour l'observation du spectre électro-magnétique des étoiles, spectres réalisés au sein du TBL. Le parcours se termine avec le thème des rayons cosmiques : une chambre à brouillard, un dispositif qui capte et matérialise la trace des rayons cosmiques, permet aux visiteurs d'observer en temps réel une expérience scientifique qui a marqué l'histoire de l'observatoire après la Seconde Guerre Mondiale.

Les tablettes numériques

Des tablettes numériques, en libre accès, proposent aux publics un parcours de visite à partir de points d'intérêts répartis dans les espaces intérieurs de l'observatoire et appartenant aux attributs matériels caractéristiques des états de référence supportant la VUE *(cf. chap.. 2.a et 2.b)*. Le contenu de ces tablettes, développé par un partenaire de la commission pour la médiation du pic du Midi, aborde sous forme de reconstituions historiques les lieux et les périodes représentatifs de la vie et du fonctionnement de l'observatoire. Cette approche patrimoniale est complétée par d'autres dispositifs destinés à la découverte des paysages, la visite numérique des installations scientifiques inaccessibles au public et la présentation des particularités de l'histoire et du développement du bien candidat. La tablette, actuellement traduite en six langues, est également conçue pour la visite des publics en situation de handicap.

▲ Tablette numérique en libre accès, © Pierre Meyer, 2023

▲ Coucher de soleil depuis la terrasse du restaurant du pic du Midi, © Pierre Meyer 2023

Les espaces de restauration et les équipements accessibles sous réservation :

L'observatoire est équipé de deux espaces de restauration. Un premier restaurant, de type « bistro », est accessible au public depuis la terrasse principale. Il permet aux visiteurs de se restaurer sans avoir recours à une réservation. Le second, nommé le 2877 en référence à l'altitude du sommet, propose une cuisine raffinée. Il sert jusqu'à 100 couverts lors des services du midi et peut également être réservé lors d'événements particuliers tels que des réunions de groupe en rapport avec les activités du pic du Midi, l'accueil de délégations officielles, des inaugurations, des événements scientifiques, etc. Le 2877 assure ensuite le service du soir pour les 27 visiteurs qui peuvent passer la nuit au sommet. L'horaire du service est alors adapté au programme de la nuit et change en fonction des saisons pour permettre au public d'assister au coucher du Soleil.

L'observatoire est doté de deux salles de séminaires ou conférences aménagées sous la terrasse principale, pour recevoir jusqu'à une centaine de personnes. Ces installations sont également utilisées pour accueillir des évènements officiels et scientifiques, etc.

Les espaces accessibles aux visiteurs nocturnes :

L'OMP a mis à disposition du SMVTPM quinze chambres de l'hôtel d'altitude de l'observatoire qui en compte actuellement plus d'une soixantaine, avec les nouveaux aménagements du bâtiment Soler-Dauzere. Ces espaces ont été aménagés et mis aux normes de l'ERP depuis 2006. Elles permettent d'accueillir chaque nuit 27 visiteurs en plus des personnels de l'observatoire. Au cours de leur séjour, ces derniers sont accompagnés dans les espaces scientifiques où dans la coupole des coronographes et le TBL qui leur sont spécialement ouverts. Ces espaces, normalement fermés au grand public, sont également ouverts aux scolaires et aux étudiants lors de visites encadrées par les personnels du service éducatif de l'OMP. À l'occasion des journées du patrimoine, ces installations sont exceptionnellement ouvertes à tous les visiteurs qui sont pour l'occasion accompagnés par les scientifiques de l'observatoire.

▲ Terrasses dédiées au public piéton sur l'observatoire du pic du Midi, © Pierre Boudon, 2023

Les espaces et équipements de visites annexes de l'observatoire

Les équipements et services pour le public des piétons fréquentant la zone sommitale

Les gestionnaires du *pic du Midi et son observatoire* ont équipé le sommet pour gérer la fréquentation piétonne séparément des visiteurs ayant eu accès par le téléphérique. Il s'agit également de limiter les impacts sur le site et d'assurer leur sécurité. Une terrasse, installée autour de la coupole Baillaud, leur est dédiée gratuitement. Des panneaux de sensibilisation et d'interprétation équipent cet espace. Une fontaine a été mise en place pour permettre aux piétons de se désaltérer. Une entrée payante est demandée à ceux désireux de visiter l'observatoire. Un numéro d'urgence est également affiché pour déclencher si besoin les secours en cas de nécessité dû à l'effort d'ascension du pic. La question prégnante des sanitaires est en phase d'être solutionnée par la réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets, dont l'un des objectifs prioritaires est la gestion des publics piétons désireux de randonner dans ce secteur terminal de la route du pic du Midi et en direction du sommet.

▲ Terrasses dédiées au public piéton sur l'observatoire du pic du Midi, © Pierre Boudon, 2023

▲ Tables d'interprétation et fontaine dédiées au publics piétons, © Jean Loirat, 2024

L'hôtellerie des Laquets

L'hôtellerie des Laquets, construite initialement en 1933 par la Compagnie des chemins de fer du Midi, en lien avec les scientifiques de l'observatoire. Elle bénéficie d'un projet de réhabilitation engagé depuis 2012. La reprise de l'activité de l'hôtellerie doit permettre le maintien de l'intégrité et de l'authenticité de cette construction annexe de l'observatoire, tout en offrant les services nécessaires aux enjeux de la fréquentation piétonne du pic du Midi, plus largement à l'accueil touristique et à un appui logistique aux scientifiques grâce aux bâtiments de l'hôtellerie.

Une fois arrivés à l'hôtellerie des Laquets, terminus de la route du pic du Midi, les piétons partis du col Tourmalet ont parcouru plus de 500 mètres de dénivelé et marché en moyenne pendant deux heures et demi (hors pause). Pour ceux qui souhaitent atteindre le sommet, il faut emprunter la dernière partie du chemin muletier qui concentre l'essentiel des difficultés du parcours. Le sommet du pic du Midi ne pouvant ni accueillir, ni contenir, l'ensemble de cette fréquentation, le site de l'hôtellerie des Laquets devient dès lors une zone névralgique qui répond à des enjeux de gestion multiples : point d'information ; accès à des points d'eau et des sanitaires ; point de restauration ; espace refuge ; secours et infirmerie etc.

La réhabilitation de l'hôtellerie qui a fait l'objet d'un ensemble d'études préalables, étude d'impacts, intégration paysagère, études architecturales conformément à la loi sur les sites classés, permettra à partir de 2026 d'assurer l'accueil, la sécurité et la gestion des visiteurs piétons au sein du bien candidat.

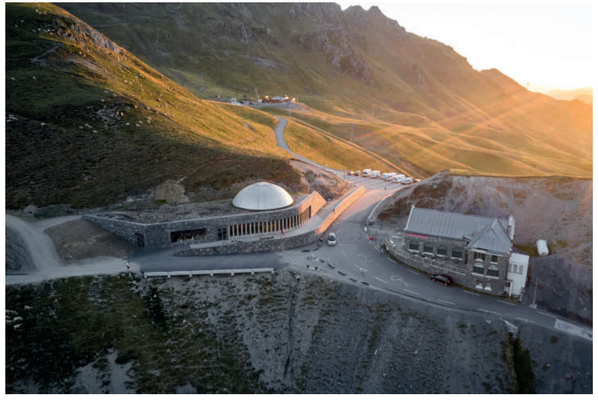
La visualisation ci-dessous présente le projet en cours de réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets dont les travaux ont démarré depuis le mois de juillet 2024. On note sur l'image correspondant à l'élévation sud, l'aile du bâtiment où sont installés les services et infrastructures dédiés à la gestion et à l'accueil des publics piétons sur le pic du Midi. Cette réhabilitation vise à un accueil touristique avec une capacité de séjour nocturne (15 chambres) et de restauration. Les résidents nocturnes de l'hôtellerie accèderont au site depuis l'observatoire par l'intermédiaire du téléphérique Laquets-pic du Midi. Il a également été étudiée sous l'angle de son potentiel de développement scientifique et de médiation auprès des publics. Des réflexions sont en cours pour aménager des expériences scientifiques, telles qu'un jardin botanique, aux abords de l'hôtellerie.

▲ Visualisation du projet en cours de réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets, © 360, 2024

La Maison du Tourmalet et de la Nuit au col du Tourmalet

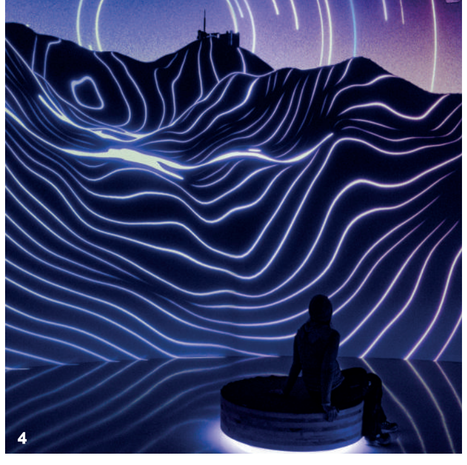
La Maison du Tourmalet, achevée en 2023, prend place au col du Tourmalet, un lieu emblématique des Pyrénées situé à la limite de la zone tampon et qui marque le départ de la « route du pic du Midi », chemin d'accès privé géré par le Syndicat mixte. Ce bâtiment a été réalisé dans le cadre d'un projet européen POCTEFA nommé « Pyrénées la Nuit ». La Maison du Tourmalet répond à plusieurs enjeux prégnants relatifs au col du Tourmalet, à la diffusion des valeurs associées au pic du Midi et à la gestion du plus important accès piéton au pic du Midi.

▲ Vue aérienne de la Maison du Tourmalet et identification des accès piétons au pic du Midi, © Kevin Dolmaire, GIP du pic du Midi, 2023



▲ Visualisation du projet en cours de réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets, © 360, 2024

Le col du Tourmalet, haut lieu du Tour de France cycliste, attire de nombreux visiteurs dont une proportion importante emprunte la « route du pic du Midi » lors de leur visite piétonne du site.



▲
1, observation du ciel étoilé depuis la Maison du Tourmalet.,
2, espace d'exposition et de conférences.
3, conférence lors d'une soirée d'observation.
4, projection du film Nox dans la salle de la coupole.
© Rémi Ferrodet, 2024

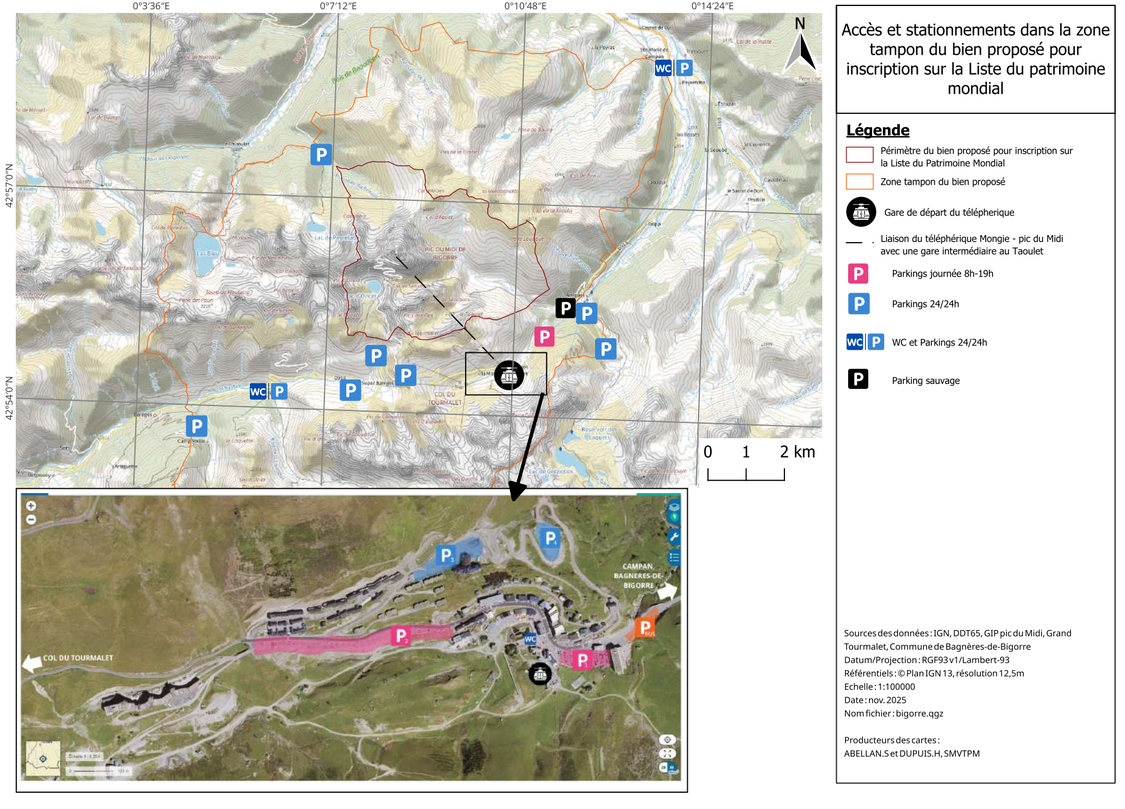
Les collectivités locales et les gestionnaires du pic du Midi ont décidé d'initier le projet d'une « maison du col » pour valoriser auprès des publics différents thèmes du site, et de les sensibiliser aux valeurs du bien candidat, en particulier les propriétés et exigences de la gestion des ciels nocturnes.

Le bâtiment est équipé d'une coupole, signature architecturale rappelant le pic du Midi, abritant une salle immersive circulaire dans laquelle sont projetés des spectacles thématiques (sensibilisation à la protection de la nuit, Tour de France, etc.). Autour de cette coupole, on trouve des espaces d'accueil, d'expositions et un espace de vente de produits locaux et dérivés qui permet de financer les agents d'accueil et l'entretien du bâtiment.

Les espaces intérieurs et extérieurs de la Maison du Tourmalet sont conçus pour mettre en œuvre le concept de « fenêtre sur l'Univers » de la Réserve internationale de ciel étoilé du pic du Midi (RICE). Ce concept désigne des sites privilégiés, accessibles et équipés pour accueillir les publics et leur proposer une expérience de découverte de la nuit et du ciel étoilé. La Maison du Tourmalet est équipée d'un toit terrasse végétalisé qui accueille des soirées d'observation astronomiques et d'un espace de conférence. Dans la perspective du plan de gestion du bien candidat, la Maison du Tourmalet est conçue comme une porte d'entrée du périmètre du bien et doit servir notamment à la sensibilisation des publics piétons qui empruntent la « route du pic du Midi ».

▸ 5.2.4
LES MOYENS D'ACCÈS AU BIEN POUR LES VISITEURS

Les principaux moyens d'accès : la route départementale D921 et le téléphérique du pic du Midi



▲ **Carte 3.8 :** Accès et stationnements dans la zone tampon du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP pic du Midi, 2025

Le principal moyen d'accès à l'observatoire est le téléphérique du pic du Midi démarre de La Mongie. Il est organisé en deux sections interconnectées par la gare intermédiaire du Taoulet . L'ensemble des personnels de l'observatoire et la grande majorité de ses visiteurs accèdent au pic du Midi par ce téléphérique, après avoir emprunté la route départementale 921 reliant Bagnères-de-Bigorre à la Mongie. L'entretien et la sécurisation de cette route de montagne sont assurés par le Conseil Départemental, la mairie de Bagnères-de-Bigorre et le domaine skiable. Durant la saison hivernale, cet accès au téléphérique serait impraticable sans cet entretien, ce qui impacterait nécessairement l'activité de l'observatoire.

▲ Téléphérique du pic du Midi au départ de La Mongie,
© Pierre Meyer, 2024

Au sein des espaces urbanisés de La Mongie, la gestion des flux, l'entretien des accès et des stationnements des visiteurs du pic du Midi et de la station sont assurés par les personnels de la mairie de Bagnères-de-Bigorre et du domaine skiable. La gestion des flux de la fréquentation touristique du pic du Midi dans la zone tampon s'appuie ainsi sur les infrastructures et l'activité de la station de La Mongie.

Cette mutualisation des services entre l'observatoire et le domaine skiable s'inscrit dans la continuité du modèle d'exploitation du téléphérique du pic du Midi depuis 1952. Ce téléphérique fut en effet conçu comme un projet commun entre la station de ski et l'observatoire. À son entrée en fonction, le 23 décembre 1951, il permet le transport des skieurs jusqu'au Taoulet. Les personnels de l'observatoire l'empruntent dès la mise en fonction du second tronçon à l'été 1952. Le bénéfice de l'exploitation touristique du premier tronçon revient à l'observatoire qui l'intègre à ses ressources propres. Le second tronçon, quant à lui, a un usage privé pour l'observatoire jusqu'en 2000. Le téléphérique, issu d'un projet partagé de développement scientifique et touristique, a permis à l'observatoire d'engager le déploiement des infrastructures sommitales, l'élargissement et le renforcement de l'activité scientifique.

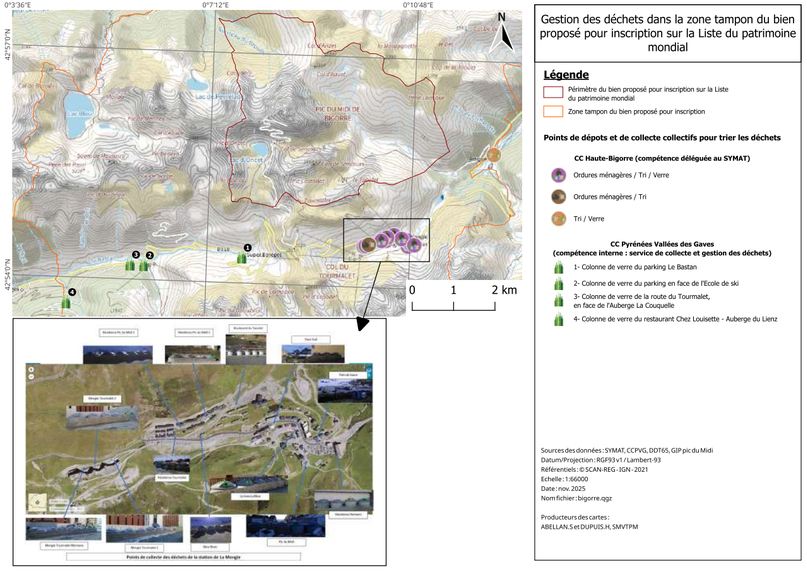
Le nouveau téléphérique du pic du Midi, construit en l'an 2000, est exclusivement consacré à la fréquentation de l'observatoire et aux skieurs de haute montagne. Bien qu'il démarre du domaine skiable, le premier tronçon Mongie-Taoulet ne fait plus partie des remontées mécaniques de la station de ski et n'est donc pas intégré au domaine skiable. La neige sous les pentes de la station intermédiaire du Taoulet ne fait l'objet d'aucun entretien ni d'aucune sécurisation.

Les interactions entre les activités du domaine skiable et de l'observatoire sont donc aujourd'hui limitées aux moyens d'accès et de stationnement à la station de La Mongie et à l'emplacement de la gare de départ du téléphérique, situés dans la zone tampon du bien. La mutualisation de certains services et infrastructures depuis le milieu du XXe siècle s'est avéré déterminante dans le développement de l'observatoire et participe aujourd'hui à la gestion des enjeux de fréquentation en périphérie du bien.

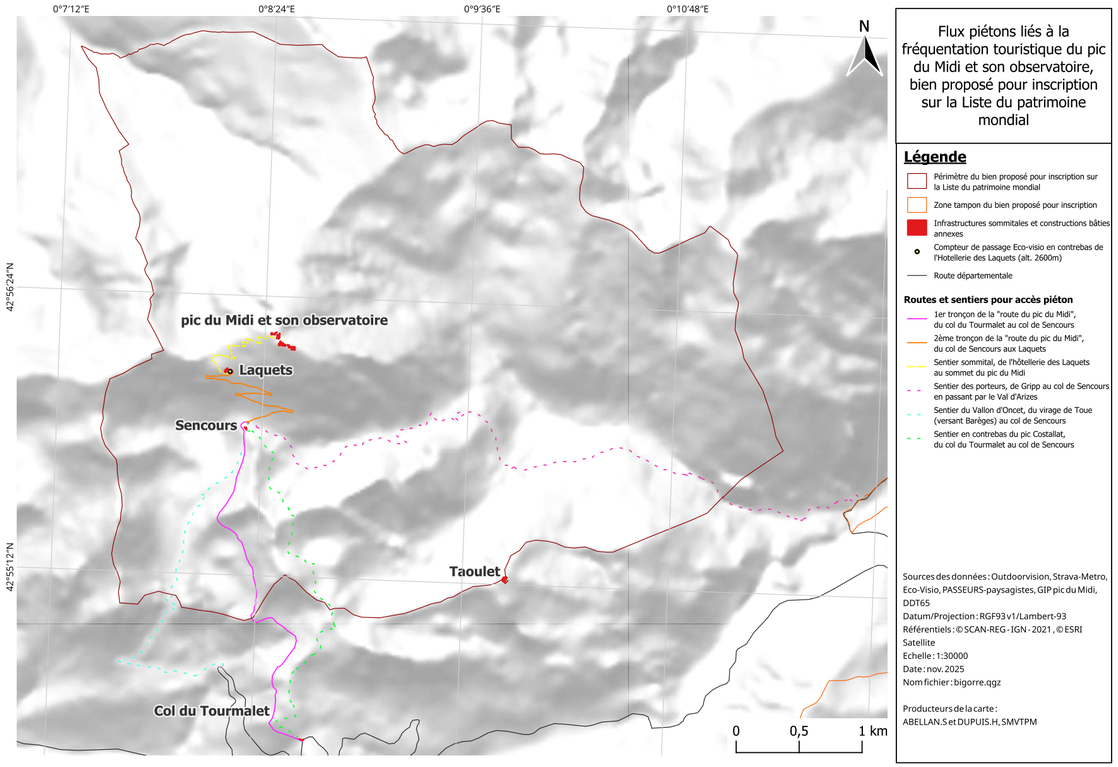
Les stationnements et services à proximité du téléphérique du pic du Midi

Les zones de stationnement permettant l'accès au périmètre du bien candidat sont intégralement implantées en dehors de celui-ci, dans la zone tampon. Il s'agit notamment des parkings situés à Tournaboup, en lien avec la station de ski du Grand Tourmalet, du parking de Castillon, du parking d'Artigues, ainsi que des espaces de stationnement présents dans le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de La Mongie. Ces infrastructures, constituées de bitumes, utilisée par les visiteurs accédant au bien, sont associées à d'autres usages, en particulier la fréquentation estivale du col du Tourmalet et les activités hivernales liées à la station de ski. Un atout notable de ces aménagements réside dans leur invisibilité depuis l'observatoire du pic du Midi et depuis la majorité des unités paysagères du périmètre du bien. Cette configuration topographique assure une préservation de l'intégrité visuelle du paysage culturel. Par ailleurs, ces infrastructures de parking ont l'objet d'une maîtrise dans la durée, tant en termes d'usage que d'aménagement. Leur insertion dans la zone tampon garantit un contrôle et un regard sur les évolutions, notamment en s'appuyant sur les dispositifs de protection réglementaire existants (SPR, sites classés).

Enfin, l'ensemble des stationnements se situe à proximité de points de collectes et de tri des déchets gérés par le Syndicat Mixte de Collecte des Déchets de la Communauté de communes de Haute-Bigorre ou le service dédié de la Communauté de communes des Vallées des Gaves sur le versant ouest du col du Tourmalet.



▲ **Carte 3.7 :** Gestion des déchets dans la zone tampon du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial,
© Sarah Abellan, SMVTPM/GIP pic du Midi, 2025



Flux piétons liés à la fréquentation touristique du pic du Midi et son observatoire, bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial

Légende

- Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
- Zone tampon du bien proposé pour inscription
- Infrastructures sommitales et constructions bâties annexes
- Compteur de passage Eco-visio en contrebas de l'Hotellerie des Laquets (alt. 2600m)
- Route départementale

Routes et sentiers pour accès piéton

- 1er tronçon de la "route du pic du Midi", du col du Tourmalet au col de Sencours
- 2ème tronçon de la "route du pic du Midi", du col de Sencours aux Laquets
- Sentier sommital, de l'hôtellerie des Laquets au sommet du pic du Midi
- Sentier des porteurs, de Gripp au col de Sencours en passant par le Val d'Arizes
- Sentier du Vallon d'Oncet, du virage de Toue (versant Barèges) au col de Sencours
- Sentier en contrebas du pic Costallat, du col du Tourmalet au col de Sencours

Sources des données : Outdoorvision, Strava-Metro, Eco-Visio, PASSEURS-paysagistes, GIP pic du Midi, DDT65
Datum/Projection : RGF93 v1/Lambert-93
Référentiels : © SCAN-REG-IGN-2021 , © ESRI Satellite
Echelle : 1:30000
Date : nov. 2025
Nom fichier : bigorre.qgz

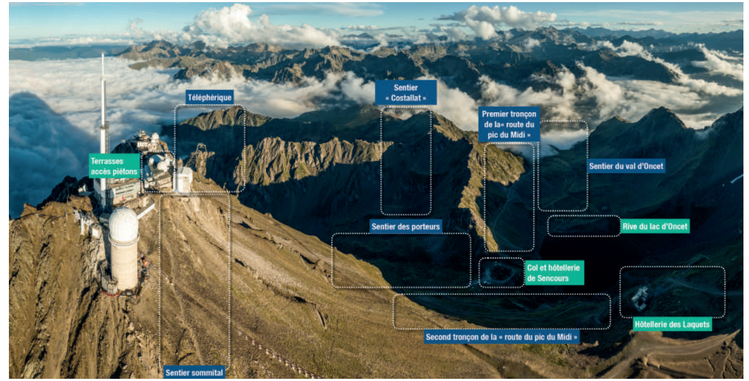
Producteurs de la carte :
ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM

▲ **Carte 3.1 :** Flux piétons liés à la fréquentation touristique du *pic du Midi et son observatoire*, bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP pic du Midi, 2025

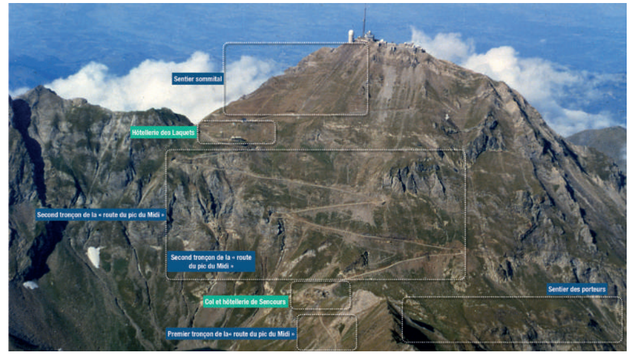
Les moyens d'accès secondaires : les pistes et sentiers de montagne

Le *pic du Midi et son observatoire* sont accessibles à pied à partir de plusieurs chemins ou sentiers de montagne. Ces accès sont fréquentables durant la saison estivale. Les difficultés des sentiers, leur distance et leur dénivellation ont un impact important sur leur fréquentation et les usages. La description et l'analyse détaillée de chacun de ces accès figurent en annexe du plan de gestion. Cette partie donne une vue d'ensemble des accès piétons et des services associés.

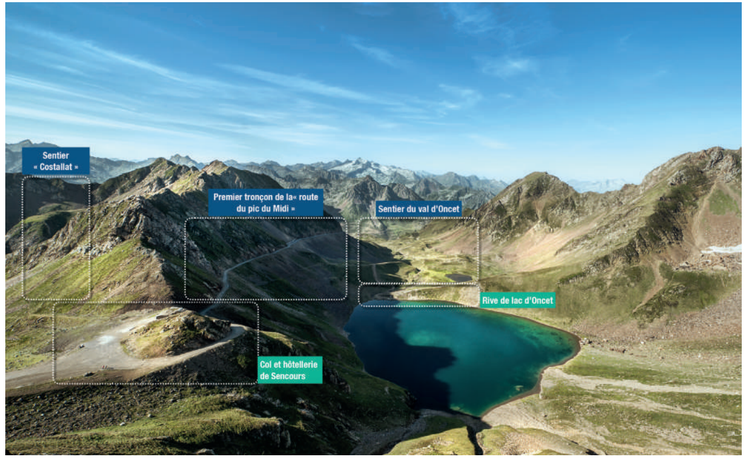
Les chemins piétons sont déclinés ci-dessous en segments caractéristiques pour mieux appréhender leurs enjeux spécifiques.



▲Vue aérienne avec identification des cheminements et des points de pause ou de concentration des flux de piétons, © Pierre Meyer, GIP pic du Midi, 2023



▲ Vue aérienne de la face sud du pic du Midi dans les années 1980 avec identification des cheminements et des points de pauses ou de concentration des flux de piétons, © ALIX, GIP pic du Midi



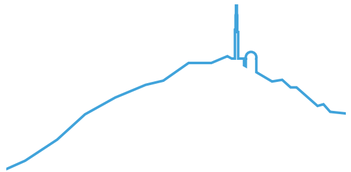
▲ Vue en direction du sud sur le col de Sencours et le val d'Oncet avec identification des cheminements et des points de pauses ou de concentration des flux de piétons, © Nicolas Bourgeois, 2024

La grande majorité de la fréquentation piétonne du pic du Midi se concentre sur la piste dite « Route du pic du Midi ». Un compteur de passage a été installé à l'été 2023 sur un point représentatif de la fréquentation de la zone de l'hôtellerie des Laquets, pour produire des données objectives de l'affluence piétonne sur ce segment. Ce dispositif, qui pourra être étendu à d'autres segments, a été installé en priorité pour faire suite aux observations empiriques qui s'accordent depuis les années 1990 sur le constat d'une fréquentation piétonne importante de cet axe.

Les chiffres des mois d'août et septembre 2023 donnent une première idée de la fréquentation de « la route du pic du Midi » et du sentier sommital. On constate à cette période, une fréquentation dépassant les 10 000 passages dans le sens de la montée et une journée de pointe à 816 passages. Ces chiffres mettent en perspective les enjeux de gestion qui se concentrent sur la zone du plateau de l'hôtellerie des Laquets.

Ces données de fréquentation permettent d'appréhender les enjeux de gestion spécifiques du public piéton présent à l'extérieur de l'infrastructure de l'observatoire à proprement parler, dans la zone de l'hôtellerie des Laquets située au sein du bien.

Seule la terrasse de la coupole Baillaud est en libre accès pour les piétons. L'entrée dans l'observatoire pour les piétons est payante pour des raisons de gestion de la fréquentation et de sécurité (limiter l'accès piétons à l'observatoire a pour objectif d'éviter un effet d'aubaine qui augmenterait le risque d'une hausse de la fréquentation piétonne sur le pic du Midi). Au-delà de la conservation d'un attribut du bien candidat à l'état d'abandon depuis les années 1990, la réhabilitation de l'hôtellerie des Laquets est une solution de gestion des flux de piétons sur la partie sommitale du pic du Midi.



5.3 LE FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

L'observatoire du pic du Midi est un système complexe composé d'infrastructures et de groupes humains, en interaction avec la haute montagne, les phénomènes naturels terrestres et cosmiques. Depuis la fin du XIXe siècle, les scientifiques et les populations expérimentent et développent ce système. Les générations qui se succèdent au sommet du pic du Midi déterminent, au fil des évènements et des périodes, les particularités et les principes de fonctionnement de cette installation. De manière concrète, ces communautés interagissent avec le pic du Midi, en tant que lieu physique d'altitude, pour aménager, développer et habiter une cité ayant pour destination l'observation scientifique en haute montagne.

Cette partie détaille les particularités et les principes contemporains du fonctionnement de l'observatoire pour proposer une vision d'ensemble de cette forme vivante d'interaction entre Humanité et montagne à des fins de connaissance scientifique.

▸ 5.3.1 LES POSTULATS DU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

Le fonctionnement de l'observatoire peut s'appréhender selon deux postulats, intégrés par les générations successives d'usagers pour maintenir les activités et le développement du bien.

Le premier postulat concerne la définition et la destination de l'observatoire, telles que mentionnées dans les documents officiels qui cadrent les droits et devoirs des usagers. Ces documents[1] affirment que l'observatoire du pic du Midi doit être entendu comme un groupe d'immeubles isolé et évolutif, situé dans l'environnement extrême d'un sommet de haute montagne. Cet ensemble bâti est destiné à accueillir, faire vivre ses équipes et ses visiteurs, réaliser en continue et tout au long de l'année des observations scientifiques de pointe, et enfin, transmettre les valeurs et connaissances associées au bien.

[1] *Traité de concession ; Délégation de service public ; Conventions entre les parties prenantes de la gestion du pic du Midi et son observatoire.*

▸ Photographie en pose longue montrant le coucher du Soleil, le mouvement des astres et l'entrée en activité des télescopes nocturnes, © Jean-François Graffand, 2019

Le second postulat émane des conditions extrêmes auxquelles l'observatoire est confronté pour mener à bien sa destination. L'environnement naturel du sommet du pic du Midi impose aux usagers de concevoir des organisations et des moyens sur-mesure, propres à chaque période et à chaque saison. L'expérience et la maîtrise de ces modalités sont indispensables pour s'adapter quotidiennement aux conditions de la haute montagne et aux impératifs de fonctionnement de la station scientifique.

Le fonctionnement de l'observatoire qui en résulte se caractérise par une mosaïque d'activités interdépendantes sur l'espace contraint du sommet. Ces activités simultanées s'articulent au rythme des astres, des journées et des saisons. Avant de détailler le système d'activités de l'observatoire, nous explicitons les dimensions temporelles et spatiales qui les conditionnent.

▸ 5.3.2 LES DIMENSIONS TEMPORELLES ET SPATIALES DU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

Accorder les temps de la Nature et le temps social

Habiter et faire fonctionner un ensemble bâti dont l'objectif est l'observation des phénomènes naturels terrestres et cosmiques implique de s'inscrire dans deux acceptions distinctes du temps. La première est le *temps universel de la Nature*, celui de la rotation de la Terre sur elle-même en 24 heures et autour du Soleil en une année, celui de la mécanique céleste dans son ensemble, qui détermine la trajectoire et la durée de la course des astres dans le Cosmos. La seconde acception est le temps social, c'est-à-dire le temps construit par l'Homme, régi par les horaires, les calendriers et les activités humaines.

Au sein d'un observatoire astronomique, qui plus est situé en haute montagne, le *temps social* est inféodé au *temps universel de la Nature*. Les temps de l'organisation et du fonctionnement de la cité observatoire du pic du Midi s'articulent autour de la course des astres (couchers et levers de Soleil ; observabilité des astres dans le ciel ; aube astronomique, etc.) et du surgissement de phénomènes observables dans les paysages terrestres, célestes et nocturnes (transits de planètes, passages de comètes, aurores boréales, météores, éruptions solaires, etc.).

Les saisons et leurs phénomènes météorologiques terminent d'ordonner le rythme des activités. Le fonctionnement de la station sommitale se caractérise par une division marquée entre l'été et l'hiver. L'adaptation nécessaire aux contraintes saisonnières conduit les usagers du pic du Midi à développer des organisations et des infrastructures réactives : l'observatoire, ses habitants et visiteurs peuvent réagir aux tempêtes hivernales tout autant qu'aux violents phénomènes orageux, aux cumuls de neige et de glace, aux amplitudes thermiques extrêmes, etc.

▲ L'observatoire recouvert de glace après un épisode de givre, © Nathalie Stripe, 2009

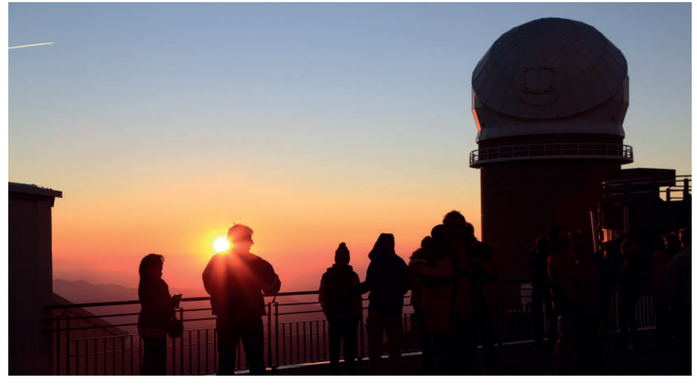
◂▲ L'observatoire recouvert de glace après un épisode de givre, © Nicolas Bourgeois, 2018

▲ Apparition du ciel étoilé et d'une comète au-dessus de l'observatoire du pic du Midi après le passage d'une cellule orageuse. L'arc-en-ciel à droite de l'image est produit par le clair de lune. © Jean-François Graffand, 2024

◂ L'observatoire pris par les nuages et les premières neiges de l'automne, © Yannick Legodec, 2023

Appréhender le fonctionnement de l'observatoire implique de prendre en compte cette primauté du *temps de la Nature*. Nous verrons donc le déroulé et les particularités des activités structurantes du sommet sous le prisme de deux grands cycles naturels : la journée de 24 heures induite par les horaires du Soleil (lever et coucher) et les cycles imposés par les saisons hivernales et estivales.

▲ Les levers (ci-dessus) et couchers (à droite) du Soleil ordonnent le déroulement des activités de l'observatoire, © Nicolas Bourgeois, 2024



▲ Coucher de soleil © Nicolas Bourgeois, 2024

L'organisation et le fonctionnement de la cité observatoire du pic du Midi diffèrent ainsi des cités urbaines contemporaines où le temps du social s'est partiellement dissocié de la Nature et la supplante.

Organiser les espaces de l'observatoire en fonction de la Nature et des hommes

Le fonctionnement de l'observatoire est fondé sur un effort ininterrompu de renouvellement des infrastructures et des activités sur le sommet du pic du Midi depuis le XIXe siècle, soit un site contraint. Il s'agit pour les usagers d'adapter les installations à l'espace donné par la Nature tout en prenant en compte les problématiques d'agencement des différentes activités humaines dans l'enceinte limitée de l'observatoire.

Cette partie abordera successivement les particularités de l'adaptation de l'observatoire à l'espace de la montagne du pic du Midi et aux espaces des activités humaines.

Avant les premiers travaux d'aménagement du sommet par la Société Ramond, à la fin du XIXe siècle, le pic du Midi était connu et utilisé de longue date comme un observatoire naturel *(cf. 2.b Histoire et développement)*. La construction et le développement de l'observatoire ont été guidés par le projet d'explorer le potentiel d'observation scientifique offert par la situation remarquable du pic du Midi : une montagne de près de 3000 mètres d'altitude, en avant de la chaîne des Pyrénées et dotée d'un espace sommital aligné sur un axe Sud-est - Nord-ouest. L'ensemble de l'infrastructure est conçu et fonctionne comme un prolongement scientifique de cette montagne tout en étant adapté aux contraintes extrêmes du sommet

▲ La tour et la coupole du Télescope Bernard Lyot situées à l'extrême ouest du sommet du pic du Midi, © Ambre de l'Alpe, 2024

▲ Cabane d'accueil et de restauration des visiteurs à la fin du XIXe siècle : elle est située sur la terrasse, au premier plan de la photographie, avec un groupe de visiteurs, © Joseph Rudaux

(cf. § 2.a. Description du bien et § 3.1 c et d Déclaration d'intégrité et d'authenticité). L'espace naturel est ici la condition première de l'agencement, des formes et de la conception des différents ensembles construits. L'exemple du Télescope Bernard Lyot (TBL) est caractéristique de cette logique particulière d'adaptation à l'espace naturel du sommet. Le bâtiment du télescope a été construit à l'extrême ouest de la plateforme sommitale, où les conditions aérologiques du pic du Midi se sont avérées les plus favorables pour l'observation astronomique. Cette position spatiale du bâti permet de tirer le meilleur bénéfice des conditions naturelles du sommet, mais elle implique des contraintes d'accès et de fonctionnement. Pour atteindre le TBL, les usagers accomplissent de longs déplacements empruntant des couloirs, des escaliers et des monte-charges qu'il faut entretenir et maintenir en état de marche. Le cas du TBL est symptomatique de ce principe d'agencement des espaces qui régit l'ensemble de l'infrastructure et induit les particularités de son fonctionnement.

Les usagers de l'observatoire du pic du Midi surnomment ce dernier le « Vaisseau des Étoiles » depuis la fin du XIXe siècle. Cette analogie renvoie à la forme allongée du bâti dictée par la physionomie du sommet tout autant qu'à l'organisation des espaces des activités humaines rappelant celle d'un navire d'une certaine importance. Le fonctionnement de l'observatoire se caractérise en effet par une logique de stratification verticale des activités et une logique de cloisonnement, donnant un ensemble bâti juxtaposé et concentré au-delà duquel s'étend un milieu naturel contraignant.

Les programmes architecturaux ont dès l'origine tenté d'articuler les destinations scientifiques et touristiques du sommet. La construction du bâtiment Nansouty a notamment été réalisée en contre-bas de la pointe sommitale du pic du Midi pour ne pas en retirer l'accès et la vue aux visiteurs. Le programme architectural du bâtiment interministériel, construit à la fin des années 1950 par l'architecte Pierre Debeaux, est également symptomatique de ce principe : l'ensemble doit accueillir des installations scientifiques, des moyens de télécommunication mais aussi permettre l'accueil des visiteurs sur son toit terrasse via un escalier extérieur monumental.

Jusqu'au milieu des années 1990, les installations de l'observatoire sont dimensionnées avant tout pour répondre aux besoins de l'activité scientifique, les visiteurs se promenant sur les terrasses et quelques lieux annexes qui leurs sont dédiés (restauration, musée, etc.). Elles évoluent à partir de cette période avec les travaux du SMVTPM et de l'UT pour intégrer les exigences relatives à la règlementation sur les Etablissements recevant du public (ERP).

Les activités du sommet se répartissent schématiquement en trois strates principales. La strate supérieure, à l'instar du pont d'un navire, se compose des terrasses cernées par des gardes corps et accueille l'ensemble des activités et installations tournées vers l'observation des paysages et des phénomènes terrestres, célestes et nocturnes. La strate intermédiaire se compose des espaces de vie, on y trouve les restaurants, les chambres et autres espaces de loisir et de transmission à destination des visiteurs. Enfin, la strate inférieure est principalement composée par les espaces et les installations techniques : on y trouve entre autres la station d'épuration, les ateliers, le groupe électrogène, la station de filtration etc. L'espace naturel du sommet étant la première condition de la spatialisation des activités, leur répartition par strate s'adapte aux données du terrain : les étages, leur agencement et leur élévation varient en fonction de l'altitude et des reliefs de la surface naturelle.

La logique de spatialisation des activités est complétée par un cloisonnement en trois catégories de destination des espaces : les espaces destinés exclusivement aux activités scientifiques, aux activités touristiques et aux usages communs. Cette segmentation est conçue comme une condition essentielle du fonctionnement de l'observatoire. Elle garantit la performance des activités scientifiques tout en permettant l'accueil des visiteurs dans le respect de la règlementation ERP. L'OMP et le SMVTPM mettent en œuvre ce fonctionnement depuis le début de l'an 2000 et s'inscrivent dans la continuité des logiques d'agencement des activités de l'observatoire développées depuis un siècle et demi. La gestion partagée de l'observatoire entre ces deux entités permet également d'expérimenter des formes de décloisonnement pour favoriser la transmission des valeurs du bien auprès des visiteurs. C'est dans cet objectif que l'observatoire ouvre l'accès au TBL ou aux coronographes, dans des conditions particulières et pour un nombre de personnes limitées *(cf. axe 4 Transmission de la V.U.E.)*.

En abordant la place fondamentale des notions de temps, de l'espace et des fonctions dans le développement de l'observatoire, nous avons vu que cet ensemble est conçu et vit depuis 150 ans comme un médium entre la montagne support et la nature terrestre et céleste à observer. Nous pouvons maintenant aborder les activités structurantes du bien assujetties à ces différentes conditions.

▸ 5.3.3 LES ACTIVITÉS STRUCTURANTES DU FONCTIONNEMENT QUOTIDIEN DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE*

Le fonctionnement quotidien du *pic du Midi et son observatoire* se caractérise par l'articulation de plusieurs ensembles d'activités assujetties aux conditions précédemment développées :

- La gestion et l'administration des activités de l'observatoire (coordination journalière ; directions ; services support, etc.).
- La sécurisation des installations sommitales, des personnels et des visiteurs ;
- La gestion et la maintenance des moyens d'accès et de ravitaillement du site ;
- La maintenance et la gestion des bâtiments et des infrastructures techniques ;
- La restauration des personnels et des visiteurs ;
- L'accueil et la gestion des visiteurs ;
- La valorisation, la transmission et l'enseignement ;
- Les observations scientifiques ;
- La maintenance et la gestion des installations scientifiques ;

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN

Cette partie présente chaque activité en respectant le déroulé suivant :
- La réglementation associée aux métiers et activités ;
- La présentation de l'activité à travers son cycle quotidien ;
- Les métiers et les personnels de l'activité ;
- Les principales données (ordres de grandeur, quantités, etc.).

▲ Visualisation des activités de l'observatoire du pic du Midi, © J-F Graffand, GIP du pic du Midi, 2025

La réglementation des métiers et des activités du pic du Midi et de son observatoire

Les personnels de l'Observatoire Midi-Pyrénées au pic du Midi

Les agents de l'OMP qui travaillent au sommet sont des agents du service public. Le travail est régi par le code général de la fonction publique. (https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000044416551/2025-07-01)

Chaque tutelle utilise une déclinaison particulière de l'organisation du travail qui a été harmonisée au pic du Midi pour que les agents aient approximativement tous les mêmes conditions de travail, qu'ils soient employés par le CNES, le CNRS, Météo France, l'IRD ou l'UT.

Ces règles définissent notamment, les sujétions donnant droit à des avantages (primes, temps de récupération) spécifiques aux personnels travaillant sur site éloigné, en altitude, en horaires décalés. Si le temps de travail total est le même au pic du Midi que pour tout fonctionnaire (plancher de 1607h/an), le régime des agents publics du pic du Midi est très différent du régime habituel qui contribue à faire des travailleurs du pic du Midi un monde à part.

Les agents ont l'obligation de suivre des formations techniques régulières tout au long de leur carrière, les habilitant à exercer une compétence technique au sommet : habilitations électriques haute et basse tension, habilitation sécurité incendie (SSIAP 1), habilitation sauveteur (SST et PSE1), habilitation au travail en hauteur, habilitation à l'utilisation de matériel professionnel, habilitation de radioprotection (matériel radioactif), formation cordiste, etc.

Les personnels du SMVTPM et de sa Régie

Les personnels de la Régie du SMVTPM sont des salariés de droit privé affiliés à la Convention Collective des Remontées Mécaniques. L'éclectisme des activités et des compétences intégrées par le pic du Midi dépasse largement le champ et les catégories professionnelles de cette convention collective, amenant le SMVTPM à construire une grille de métiers sur-mesure. Les métiers de la valorisation touristique du pic du Midi vont ainsi des remontées mécaniques à la médiation culturelle et scientifique en passant par la restauration, la sécurité, la maintenance des infrastructures, etc.

Parmi ces catégories de métiers, plusieurs émanent des obligations réglementaires du SMVTPM. Il s'agit d'une part des métiers relatifs à la sécurisation et à l'entretien de l'ERP. D'autre part, des métiers en lien avec la réglementation sur la gestion, la sécurité et la maintenance des remontées mécaniques.

L'ensemble des salariés de la Régie du pic du Midi ont un régime de temps de travail annualisé de 1607 heures, de 35 heures hebdomadaire plafonné à 44 heures avec les heures supplémentaires. L'organisation de ce temps de travail - horaires, roulements, nombre de jours et de nuits au sommet - est propre à chaque service et à chaque métier.

Les personnels de la Régie ont pour la plupart des habilitations spécifiques pour répondre aux particularités du travail au sommet du pic du Midi. La très grande majorité des salariés qui travaillent à l'année sur l'observatoire ont la qualification SSIAP 1 (Service de Sécurité Incendie et Aide à Personnes). Une proportion moindre possède des habilitations techniques relatives à la manipulation d'installations électriques ou au travail en hauteur. Un certain nombre de personnels se distingue également par une pluri-compétence : on observe par exemple des conducteurs de téléphérique disposant d'un CQP de cordiste ; des techniciens de maintenance du bâtiment qualifiés pour la conduite des téléphériques ; des personnels hors du service sécurité qualifiés SSIAP 2. Cette complémentarité de métiers renforce l'autonomie de l'observatoire en déployant des capacités de réaction et d'intervention étendues, indispensables pour faire face à l'isolement et aux conditions de la haute montagne.

La gestion, l'administration et la valorisation des activités de l'observatoire (coordination journalière ; directions ; services support etc.)

Les directions du SMVTPM et de l'OMP assurent la coordination journalière du fonctionnement de l'observatoire et mettent en œuvre ses activités annexes ou supports. Les sièges de ces entités sont respectivement situés à La Mongie, Tarbes et Toulouse pour réaliser leurs missions à l'interface entre le sommet du pic du Midi et les parties prenantes locales, régionales et nationales.
Le SMVTPM assure la coordination journalière de ses activités par l'intermédiaire d'un responsable de site référent aux côtés du chef d'exploitation des remontées mécaniques et du responsable de la sécurité.

Les activités supports (qualité, administration, comptabilité et finances) sont réalisées par une dizaine de personnels qui travaillent à l'année dans les bureaux du SMVTPM situés à La Mongie, dans la gare du téléphérique du pic du Midi.

Concernant l'activité scientifique de l'observatoire, le dernier pan du travail au pic du Midi est lié aux métiers de la logistique, de la gestion des budgets, de la gestion des carrières des agents et de la mise en place des activités techniques et scientifiques sur le sommet (emplois du temps, phasage des projets, organisation et réservation des chambres, montées, repas, etc.). Ce travail de fond se fait à Tarbes par une équipe dédiée de comptables, de logisticiens et l'équipe de direction du pic du Midi, sur un régime classique de travail pour l'ensemble des agents, et, avec une astreinte de 24h pour les directeurs qui doivent pouvoir prendre des décisions urgentes en tout temps.

La valorisation du *pic du Midi et son observatoire* sont mis en œuvre par les directions de la communication du SMVTPM, de l'UT et de l'OMP. Le SMVTPM applique une politique de valorisation fondée sur les différents axes du positionnement touristique du pic du Midi *(cf. plus haut « politique et programme de mise en valeur touristique)*. L'UT et l'OMP valorisent les dimensions relatives aux activités scientifiques, à l'enseignement et à la vulgarisation des connaissances. Depuis la création du GIP du pic du Midi, ces deux directions de la communication conçoivent et produisent en commun la valorisation de la candidature du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial et la diffusion de ses valeurs.

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS		
UT et OMP		Qualification requise ou observée	Temps dévolu
1	Chargée de transition environnementale	Master	10%
1	Comptable	Technicien	80%
3	Secrétaire de direction, administration, gestion	Technicien	100%
2	Responsable logistique, entretien	Technicien	100%
SMVTPM			
1	Directeur général du SMVTPM et de sa régie	Ingénieur	90%
5	Responsables de service et responsables de site référents. *Le présent tableau donne le temps dévolu à la fonction de responsable de site référent.*	Licence, Master	20%
5	Personnels administratifs, financiers et comptables	Licence, Master	100%
1	Responsable RSE et qualité sécurité environnement	Licence, Master	30%
1	Responsable accessibilité pour les personnes en situation de handicap	Master	30%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**19,8**

Les directions et l'administration de l'OMP et de SMVTPM ont également en charge la gestion des activités sous-traitées de l'observatoire. Les principales activités sous-traitées sont les opérations techno-scientifiques de l'observatoire ; le service d'entretien et de ménage des espaces de vie et des chambres de l'observatoire ; le service de réservation des nuits au sommet pour les touristes et enfin le service de réservation pour la visite de l'observatoire. Les activités sous-traitées de la science sont liées à la fabrication des composants techniques des instruments scientifiques (réalisation pièces mécaniques, optiques, cryostats, instruments de métrologie sur mesure, etc.) et la maintenance des salles techniques accueillant les instruments scientifiques (asservissement thermique, groupe froid, etc.)

EFFECTIF PAR MÉTIER	SOUS-TRAITANCE TECHNO-SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE		
Sous-traitant de l'OMP		Qualification requise ou observée	Temps dévolu
1	Groupe climatiques caissons Neo-Narval/SPIP (CIMA)	Technicien, Ingénieur	5%
20	Fabrication pièces optiques, mécaniques en fonction des projets	Technicien, Ingénieur	10%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**2,1**

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS DE L'ENTRETIEN ET DU MÉNAGE DES ESPACES DE L'OBSERVATOIRE		
Sous-traitant de l'OMP et du SMTPM (les deux entités partagent le même prestataire)		Qualification requise ou observée	Temps dévolu
1	Responsable de l'entretien et du ménage	Cadre	10%
6	Personnels d'entretien et de ménage	Ouvrier	100%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**6,1**

Les services liés à l'hôtellerie de l'observatoire sont partiellement sous-traités. La réservation des chambres pour les touristes nocturnes est assurée par le comité départemental de tourisme des Hautes-Pyrénées (Hautes-Pyrénées Tourisme et Environnement), prestataire du SMVTPM.

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS DE LA RÉSERVATION DE LA VISITE DE L'OBSERVATOIRE		
Sous-traitant du SMVTPM		Qualification requise ou observée	Temps dévolu
4	Personnels dédiés à la réservation	Technicien	60%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**2,4**

La sécurisation des installations sommitales, des personnels et des visiteurs

Cet ensemble d'activités (dont la dimension règlementaire a été présentée dans le chapitre 5.2) est mis en œuvre par le SMVTPM dans le cadre de la délégation de service public. L'équipe de sécurité quotidienne est composée de cinq personnels qualifiés Service de Sécurité Incendie et Aide à Personnes (SSIAP). Le déroulement journalier de la sécurisation débute systématiquement par le contrôle des organes de sécurité des parties ERP de l'observatoire (exemple : désenfumage, système de sécurité incendie, etc.). En hiver, l'équipe de sécurité est renforcée par les personnels de différents services, pour évacuer la neige et la glace pouvant s'accumuler lors des tempêtes ou des phénomènes de givre et de pluies verglaçantes. Le responsable de la sécurité délivre l'autorisation d'ouvrir le site au public une fois ces opérations réalisées.

Au cours de la journée, l'équipe de sécurité est capable de réaliser la prise en charge et les premiers secours aux visiteurs et personnels malades ou accidentés. Elle effectue ces interventions en relation avec les services de secours départementaux (pompiers, secours en montagne) qui peuvent intervenir à leur tour en fonction de la gravité de la situation. Au cours de la période estivale, l'équipe de sécurité est renforcée par des médecins et infirmiers dans le cadre d'une convention avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Tout au long de l'année, l'équipe de sécurité surveille en permanence les conditions météorologiques afin de prévenir les différents risques pour les visiteurs, les personnels et les installations. Les vents violents, les orages et les chutes de neige sont les principaux phénomènes météorologiques surveillés. Ces phénomènes extrêmes mais néanmoins habituels au sommet du pic du Midi font l'objet d'organisations adaptées : les horaires d'ouverture peuvent être décalés, les espaces extérieurs peuvent être provisoirement interdits d'accès, enfin le site peut être fermé et les visiteurs évacués. À la nuit tombée, l'équipe de sécurité reste sur site et peut intervenir en cas de besoin.

▲ Déneigement et retrait de la glace des terrasses et toits de l'observatoire,
© Nicolas Bourgeois, 2024, Patrick Foch, 2022

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par le SMVTPM et complétés par l'OMP	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
1	Responsable du service sécurité du SMVTPM *(le temps dévolu restant est dédié à la fonction de responsable de site référent, de responsable RSE et qualité sécurité environnement ; voir tableau effectif Gestion et administration de l'observatoire)*	Cadre	50 %
1	Responsable de la sécurité du site	SSIAP 3	100%
2	Responsable de sécurité journaliser	SSIAP 3	100%
5	Chef d'équipe de sécurité incendie	SSIAP 2	30% à 100% en fonction des personnels
17	Agent de service de sécurité incendie : il s'agit d'une habilitation complémentaire des personnels permanents de l'observatoire. Cette fonction réglementaire dans l'ERP s'exerce en cas de besoin. Le temps dévolu, comptabilisé dans ce tableau, concerne les temps de formation et de recyclage des personnels habilités. SMVTPM	SSIAP 1	5%
14	Agents OMP	SSIAP 1	5%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**10,2**

La gestion et la maintenance des moyens d'accès et de ravitaillement de l'observatoire

Le SMVTPM assure l'exploitation et la maintenance des remontées mécaniques du pic du Midi, en l'occurrence les téléphériques et le plan incliné de la face sud du sommet. Ces installations permettent le transport des personnels, des visiteurs et le ravitaillement en marchandises, en vivres et en matériels. Dans certaines circonstances, les remontées mécaniques ne peuvent répondre aux exigences du transport. En période de grande maintenance ou d'acheminement d'éléments trop volumineux (notamment lors des chantiers de construction), l'accès au sommet est réalisé par hélicoptère.

Le fonctionnement quotidien des téléphériques est assuré par une équipe de dix personnels qualifiés : un chef d'exploitation, deux techniciens de maintenance, deux conducteurs et cinq personnels en cabine. À l'instar du responsable de la sécurité de l'ERP, le chef d'exploitation fait autorité pour la sécurité et l'ouverture de la remontée mécanique aux personnels et aux visiteurs.

Le déroulé de la journée débute systématiquement par les opérations préalables de sécurisation des téléphériques. En hiver, les personnels des gares de La Mongie et du pic du Midi déneigent l'ensemble des équipements et des organes de sécurité. Les câbles et les pylônes sont également délestés de leur gangue de givre par l'intermédiaire des cabines dont les chariots sont équipés de brise-glace et par l'intervention des techniciens de maintenance déposés sur des plateformes aériennes.

▲ Les pylônes sont libérés de leur gangue de glace par les personnels des remontées mécaniques déposés sur plateformes aériennes, © Patrick Foch, 2022

▲ Déneigement des téléphériques avant leur mise en fonction, © Patrick Foch, 2022

▲ Visite de ligne du second tronçon du téléphérique. Les câbles sont éclairés par les premières lueurs du lever de Soleil, © Paul Compère, 2009

▲ Surveillance des cabines en ligne depuis le poste de conduite du second tronçon du téléphérique. © Pascal Tolle, 2023

Une fois ces opérations effectuées, les équipe procèdent aux visites de lignes qui consistent à contrôler l'état des installations des téléphériques et l'incidence des conditions météorologiques. Si l'ensemble de ces conditions est jugé favorable par le chef d'exploitation, les téléphériques sont ouverts, et inversement.

Les premières rotations sont dédiées aux personnels et au ravitaillement de l'observatoire, les suivantes accueillent les visiteurs, promeneurs ou skieurs de haute montagne. Parallèlement au transport des visiteurs, les techniciens effectuent les opérations de maintenance réglementaire et interviennent en cas de problème technique. Les personnels des téléphériques assurent également le ravitaillement en eau de l'observatoire lorsque le système d'adduction du lac d'Oncet tombe en panne. L'eau transite depuis La Mongie dans des réservoirs situés sous les cabines des téléphériques, elle est transférée vers le second tronçon à partir de la gare intermédiaire du Taoulet, pour être enfin déversée au sommet et distribuée dans les cuves de l'observatoire.

En fin de journée, les équipes réalisent régulièrement des travaux de maintenance plus importants et s'entraînent aux opérations d'évacuation des cabines. Au cours de la nuit, les téléphériques peuvent être exceptionnellement remis en fonction en cas d'évacuation d'une victime au sommet.

L'organisation et le roulement des équipes sont induits par la configuration des installations. Le téléphérique du pic du Midi est divisé en deux tronçons indépendants, chacun disposant de sa motrice et de son poste de conduite. Tout au long de l'année, l'équipe du sommet se compose a minima d'un conducteur et d'un personnel en cabine pour mettre en marche les installations, la motrice se situant dans le bâtiment de la gare d'arrivée. La présence ininterrompue de ces personnels au sommet est un impératif du fonctionnement de l'observatoire.

◄▲ Exercices d'évacuation des téléphériques du premier tronçon et coordination avec les différentes entités du secours en montagne, © Nicolas Bourgeois, 2024w

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par le SMVTPM	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
1	Responsable du service exploitation et maintenance des remontées mécanique *(le temps dévolu restant est dédié à la fonction de responsable de site référent ; voir tableau effectif Gestion et administration de l'observatoire)*	Cadre	80%
1	Responsable adjoint	Cadre	100%
4	Technicien de maintenance des remontées mécaniques	Technicien	100%
5	Conducteurs de téléphérique	Technicien	100%
7	Personnels en cabine (cabiniers)	Ouvrier et technicien	100%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**16,8**

▲ Le *pic du Midi et son observatoire* vus depuis la station de pompage du lac d'Oncet lors d'une opération de réparation de l'installation, © Nicolas Bourgeois, 2023

▲ Station de traitement des eaux usées de l'observatoire.© Nicolas Bourgeois, 2019

◂ Une des quatre citernes d'eau de l'observatoire du pic du Midi., © Nicolas Bourgeois, 2019

La maintenance et la gestion des bâtiments et des infrastructures techniques

Les bâtiments et les infrastructures de l'observatoire sont conçus pour réaliser les fonctions indispensables à la vie au sommet. La station sommitale doit en effet répondre aux besoins élémentaires en eau, apporter l'énergie nécessaire aux différentes activités, et protéger les personnels et visiteurs des conditions extrêmes de la haute montagne.

L'observatoire dispose d'un système d'adduction, de traitement et de stockage de l'eau. Les réserves sommitales peuvent contenir près de 450 m³ d'eau potable répartis dans plusieurs citernes remplies par le pompage du lac d'Oncet ou le ravitaillement par téléphérique. La consommation d'eau moyenne du sommet est 3 m3 en hiver et de 7 m³ en été.

Depuis 1949, l'observatoire est alimenté en énergie par un réseau électrique haute-tension fournie par les ouvrages hydro-électriques situés en aval de La Mongie. Initialement prévu pour alimenter les électro-aimants des cosmiciens *(voir 2.b du dossier d'inscription)*, ce réseau a été modernisé pour répondre aux nombreux besoins actuels en énergie électrique de l'observatoire : télétransmissions du bâtiment interministériel, alimentation des installations scientifiques, chauffage, éclairage, etc. L'ensemble bâti est conçu pour résister aux vents, à la neige et aux grandes amplitudes thermiques ; il est également équipé d'un important système de protection contre la foudre : un maillage de bandelettes métalliques, un réseau de part-à-tonnerre et d'onduleurs recouvrent l'ensemble des installations.

Cette protection contre les phénomènes orageux est une préoccupation majeure des usagers de l'observatoire depuis la fin du XIXe siècle. Du fait de son isolement et de son éminence, le pic du Midi est en effet particulièrement exposé aux impacts de la foudre, plus d'une centaine par an.

L'observatoire dispose actuellement de deux équipes de maintenance technique et de gestion des infrastructures pour garantir en permanence l'état et le bon fonctionnement de ces éléments vitaux. Dans le cadre de sa mission de service public, le SMVTPM assure la gestion et la maintenance de toutes les infrastructures techniques décrites précédemment. Deux personnels techniques habilités pour la haute-tension sont en permanence au sommet, assurant en journée l'entretien courant des bâtiments, des équipements et capables d'intervenir pour des réparations urgentes.

Ces personnels peuvent également être mobilisés pour des interventions au cours de la nuit. Les techniciens de l'OMP ont à leur charge les espaces scientifiques gérés par l'université ; ils s'occupent de la maintenance des bâtiments et infrastructures à destination scientifique (voir plus bas : la maintenance et la gestion des installations scientifiques).

les équipes technique du SMVTPM et de l'OMP sont respectivement composées de six et cinq personnels. Les roulements de ces personnels qui varient selon les entités garantissent une capacité d'intervention continue et ininterrompue au sommet du pic du Midi.

◂ L'observatoire du pic du Midi touché par un éclair, ©Jean-François Graffand, 2020

Les métiers et les personnels de l'activité

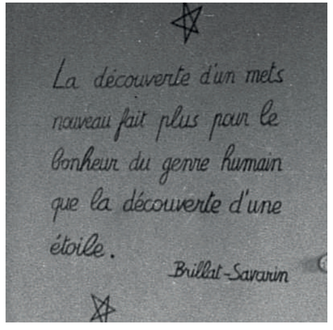
EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS ET QUALIFICATIONS Pris en charge par le SMVTPM	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
1	Responsable du service maintenance et gestion des infrastructures concédés au SMVTPM	Cadre	100 %
4	Techniciens de maintenance	Technicien	100%
1	Informaticien	Technicien	100%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**6**

▲ Salle de restauration de l'observatoire dans les années 1970 portant au mur un aphorisme de Jean Anthelme Brillat-Savarin, auteur de la Physiologie du goût paru en 1826, © pic du Midi.

La restauration des personnels et des visiteurs

La restauration des personnels et des visiteurs de l'observatoire est un enjeu central de la vie quotidienne du sommet. Ce service est déterminant de la qualité de vie des usagers et de l'accueil des visiteurs ; il repose sur une organisation, une logistique et des personnels adaptés aux conditions très particulières du pic du Midi. Depuis l'an 2000, la restauration de l'observatoire est réalisée par le SMVTPM, dans le cadre de son contrat de concession avec l'UT. L'observatoire dispose actuellement de deux restaurants. Le premier, destiné aux visiteurs, propose une cuisine raffinée dont le menu change à chaque saison (été et hiver) et sert entre cinquante et cent couverts par jour. Le second, exclusivement réservé au personnel de l'observatoire, accueille chaque jour en libre-service l'ensemble des équipes et des ayants-droits, et répond à une demande d'une trentaine de couverts par repas. Matin, midi et soir, les usagers de tous les services de l'observatoire se retrouvent et s'attablent dans la salle commune de ce restaurant aménagée dans l'ancienne gare du téléphérique.

Les personnels de la restauration de l'observatoire doivent ainsi assurer le ravitaillement, la production, la qualité et le service d'environ deux cent couverts par jour. À cette fin, l'équipe quotidienne se compose généralement d'un chef, de deux à trois cuisiniers et commis, de quatre à cinq serveurs et de deux plongeurs. L'ensemble du service de restauration compte une trentaine de personnes travaillant à l'année sur l'observatoire dont le roulement permet de maintenir en permanence, jour et nuit, l'effectif nécessaire à l'ensemble des tâches énumérées précédemment.



▲ Détail de la salle de restaurant, © pic du Midi.

▲ Salle de restauration des personnels de l'observatoire au lever de Soleil, © Nicolas Bourgeois, 2023

▲ La cuisine sommitale du restaurant public située dans le bâtiment Nansouty. À noter que la cuisine actuelle occupe le même espace depuis la construction de l'observatoire, © Pascal Tolle, 2023

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par le SMVTPM *Lorsque la qualification porte le nom du métier, le présent tableau le mentionne par Idem*	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
1	Responsable du service restauration (le temps dévolu restant est dédié à la fonction de responsable de site référent ; voir tableau effectif Gestion et administration de l'observatoire)	Cadre	80 %
1	Chef cuisinier	Cadre	100 %
7	Cuisiniers	Idem	100 %
3	Commis	Idem	100 %
1	Responsable des salles de restauration	Cadre	100 %
11	Personnels au service	Maître d'hôtel et serveur	100 %
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**22,8**

L'accueil et la gestion des visiteurs

Les espaces de visite de l'observatoire du pic du Midi accueillent en moyenne 500 personnes par jour au cours d'une année. Ce chiffre varie fortement en fonction des saisons et des conditions météorologiques. La moyenne journalière en haute saison estivale atteint ainsi les 1000 personnes par jour et dépasse 1800 personnes lors des journées les plus fréquentées. Le flux de visiteurs est cadencé par les rotations des téléphériques qui peuvent acheminer une quarantaine de personnes au sommet toutes les dix minutes. La première cabine publique arrive au sommet avant 10h et la dernière en part entre 17h et 18h selon les saisons. L'accueil des visiteurs en journée est assuré par le service d'animation et de médiation du SMVTPM. Selon la saison et la fréquentation, l'équipe journalière se compose de trois à cinq personnels comptant des agents d'accueil et des animateurs conférenciers spécialisés sur les différents thèmes de l'observatoire (découverte des paysages et de l'environnement, histoire, sciences pratiquées au sommet, fonctionnement, activités et métiers de la station sommitale etc.). Le service a également en charge la production et l'organisation des propositions de visite. Il est accompagné pour ce faire par les entités partenaires de la Commission pour la médiation du pic du Midi *(cf. plan de gestion, axe 1 et 4)*.

Le temps moyen de séjour des visiteurs sur le site est d'environ deux heures et demi. Le public est libre de son programme qu'il peut agrémenter avec les

▲ Accueil des visiteurs à la sortie du téléphérique, © Nicolas Bourgeois, 2022

observations depuis la terrasse principale, le centre d'interprétation, les séances de planétarium, les conférences et les tablettes numériques dédiées à l'histoire et au patrimoine de l'observatoire. Pour guider la circulation des visiteurs et gérer leur répartition dans les différents espaces publics du sommet, l'équipe d'animation met en œuvre des propositions d'activités en parallèle. Cette superposition d'activités se renouvelle par cycle d'une heure tout au long de la journée pour permettre au public d'assister à l'ensemble des offres du programme de médiation. *(cf. axe 4)*

Le service d'animation et de médiation du SMVTPM compte six personnels à l'année. Cette équipe fonctionne actuellement sur la base d'un roulement journalier. L'accueil et la gestion des 27 visiteurs qui passent la nuit dans l'observatoire sont réalisés par les personnels de médiation de l'Association « Instants Science », partenaire du SMVTPM, qui intervient en moyenne 250 nuits par an.

▲ Accueil des visiteurs à la sortie du téléphérique, © Nicolas Bourgeois, 2022

▲ Conférence sur les paysages environnant le sommet du pic du Midi, © Pascal Tolle, 2023

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par le SMVTPM	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
1	Responsable du service de médiation culturelle et scientifique du pic du Midi *(le temps dévolu restant est dédié à la fonction de responsable de site référent et de responsable accessibilité effectif Gestion et administration de l'observatoire)*	Cadre	50%
5	Animateurs-conférenciers *(le temps dévolu restant est dédié à la production des animations et supports de médiation pour les visiteurs de l'observatoire ; voir tableau effectif Transmission de la V.U.E)*	Licence, Master	85%
8	Guides et médiateurs pour les visites nocturnes *(le temps dévolu restant est dédié à la production des animations et supports de médiation divers ; voir tableau effectif Transmission de la V.U.E)*	Licence, Master	90 %
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**9.25**

▲ Lancement d'un ballon météorologique depuis les terrasses de l'observatoire avec des élèves de primaires et les personnels de l'OMP et de l'Éducation National, © Nicolas Bourgeois, 2018

La valorisation, la transmission et l'enseignement

La transmission des connaissances, mission fondamentale de l'Université de Toulouse et de l'OMP, a été décrite précédemment *(cf. axe 5 service éducatif)*. Cette mission s'appuie au pic du Midi sur les infrastructures d'accueil à la fois techniques et de vie et sur la présence à proximité des installations scientifiques. L'enseignement au pic du Midi se fait sous forme d'ateliers scientifiques, de travaux pratiques (observations et expériences), de cours. La médiation peut se faire sous forme de conférences, de séances d'observation, d'échange direct avec le grand-public ou avec un public-cible (écoliers, enseignants du primaire et du secondaire).

Les infrastructures liées aux activités de transmission sont les salles de TP et de cours du bâtiment Dauzère-Soler et les lieux d'observation sont la plateforme environnementale, les petites coupoles et le TBL. Une partie de l'enseignement est prodiguée sur les campus universitaires de Tarbes et de Toulouse et sur le site du CRA.
Les métiers de la transmission sont les mêmes que ceux du monde de l'enseignement primaire, secondaire et supérieur. La médiation scientifique et la communication requièrent des compétences spécifiques que les enseignants développent par des formations internes ou des aptitudes personnelles.
Le plan de gestion développe les moyens mis au service de la conservation et la transmission de la V.U.E du bien *(cf. axe 4)*.

◂▲ Enseignement de l'observation astronomique avec les étudiants des formations en astrophysique de l'UT, © Patrick Foch, 2022

Les métiers et les personnels de l'activité

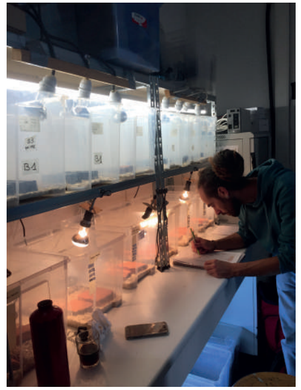
EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par l'OMP	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
2	Enseignants-Chercheurs (CNAP)	PhD	10%
1	Animateurs-conférenciers	PhD	10%
2	Étudiants en service civique	Licence, Master	75%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**1,8**

Les observations scientifiques

Un bref survol

Les activités de l'Observatoire Midi-Pyrénées sur le sommet du pic du Midi couvrent la mission de l'observation-instrumentation *https://www.omp.eu/missions/observation/*, c'est-à-dire le pilier expérimental de la méthode scientifique, l'autre pilier (théorie-modélisation) est poursuivi dans les laboratoires universitaires qui utilisent le pic du Midi.

L'observation scientifique au pic du Midi à vocation internationale est articulée en deux sous-ensembles, d'une part la communauté française des astronomes a structuré les grands thèmes de l'observation en services d'observation de l'Institut national des sciences de l'univers. Ces services d'observations ont vocation à durer pendant plusieurs années, tant qu'ils sont jugés pertinents par la communauté. Ils reçoivent leurs moyens directement du CNRS. D'autre part les observations peuvent se faire à l'initiative d'équipes locales plus réduites (laboratoire ou entreprises extérieures) sur des périodes plus courtes. Elles s'appuient alors sur les moyens publics mis à disposition par l'Université de Toulouse à travers l'OMP et les appels à projet récurrents européens, nationaux ou territoriaux.



▲ Accueil des études sur les ectothermes dans le bâtiment Dauzère, © Nicolas Bourgeois, 2019

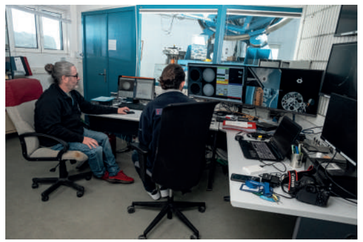
▲ Accueil d'une expérience de station hydroponique de l'ISAE dans le bâtiment Dauzère-Soler, © Nicolas Bourgeois, 2025

La plateforme sommitale

Des exemples d'observations d'équipes en campagne au pic du Midi ont été données plus haut *(cf § 5.1)*. Les petites coupoles T50 et T1M sont en partie gérées par des équipes extérieures à l'OMP. Les expériences de détection de rayons cosmiques (E-peron) de désintégration radioactive (Spectro. à sphères de Bonner), sont localisés à travers le pic du Midi. Les équipes en campagne sont accueillies au bâtiment Dauzères-Soler. Les mesures d'aérosols intéressent des organismes publics (ARSN, ONERA) situés en dehors de l'OMP ; lors de leurs interventions, ils sont répartis entre le bâtiment Dauzères-Soler et le bâtiment interministériel. *(cf carte thématique de répartition des expériences et services d'observation sur le sommet.)*

Les services nationaux d'observation

Les services nationaux d'observations du pic du Midi ont été décrits plus haut *(cf § 5.1)*. Il s'agit du TBL, du service de la couronne solaire (Coro), et de la plateforme environnementale qui se décline en plateforme pyrénéenne d'observations atmosphériques et infrastructure européenne ACTRIS.



▲ Observation et observateurs aux coronographes, © Pascal Tolle, 2023

▲ Localisation des activités scientifiques de l'observatoire du pic du Midi, © Rémi Ferodet 2024, © GIP du pic du Midi 2025

24h dans la vie de l'observatoire

Avant le lever du soleil

Les équipes de jour se lèvent avant le lever du soleil pour préparer les instruments solaires, déneiger les coupoles en hiver, vérifier les instruments de la plateforme aérologie, faire des rondes de sécurité. Les équipes nocturnes (TBL, T1M, T50, missionnaires en campagne avec leurs instruments propres), ferment les coupoles, mettent les télescopes et équipements en sécurité, lancent les étalonnages de fin de nuit, écrivent leur rapport scientifique de fin de nuit, lancent les réductions de données et vont se coucher quelques heures. Ils dorment loin des activités diurnes (dans le bâtiment interministériel pour l'équipe TBL, niveau 4 sous la terrasse pour les T1M, T50, dans le bâtiment Dauzères-Soler pour les missionnaires en campagne).

Au lever du soleil

Peu après le lever du soleil l'équipe du service de la couronne solaire commence ses observations jusqu'au coucher du soleil. Une bonne coordination est nécessaire avec le déneigement des terrasses en hiver pour éviter la neige volante dans les coupoles en début de journée, on s'entend sur un créneau entre Régie et OMP pour ne pas impacter les observations scientifiques.

▲ Déglaçage de la coupole des coronographes au lever du soleil, © Patrick Foch, 2022

A 8h30 en été - 9h00 en hiver

Une partie des équipes scientifiques arrive par la première montée du téléphérique, personnes et instruments, mais la plupart des scientifiques sont déjà sur place. Les équipes techniques au nombre de 5-6 agents en hiver, 4-5 agents en été, se relaient au sommet toutes les semaines. A l'arrivée, les équipes montante et descendante s'échangent les dernières nouvelles sur les projets en cours, les incidents, les urgences. Les plannings des montées et le travail techniques des gros projets est construit par semestre, mais les imprévus sont fréquents. Rien ne remplacera jamais une présence humaine sur un site comme le pic du Midi.

9h00-12h00

Les équipes nocturnes dorment. L'équipe de la plateforme a en charge la bonne prise de mesures aérologiques, le support technique et logistique des scientifiques en mission, la sécurité des équipes de médiation dans les locaux OMP. L'équipe déneige les coupoles nocturnes au besoin, répond aux demandes techniques urgentes (pannes, intervention d'urgence) des équipes nocturnes sur les petites coupoles. Au TBL, un électronicien se consacre à plein temps au fonctionnement et la maintenance des installations scientifiques.

Pause midi

Le travail des équipes de jour et de nuit est entrecoupé des moments de restauration le matin, midi et soir. Il n'y a pas de restauration de nuit au pic du Midi, les équipes doivent donc jongler avec les horaires d'ouverture de la restauration tout en assurant leur travail. L'humeur au sommet dépend beaucoup de la qualité de ces moments de partage.

14h-16h hiver 18h été

Les équipes nocturnes se lèvent en début d'après-midi, vérifient la météo et préparent les observations de la nuit suivante qu'ils débuteront peu après le coucher du soleil. En hiver, les nuits durent 14h en été 6h, les équipes sont dimensionnées pour ne pas épuiser les forces de chacun.

La durée du travail diurne est symétrique de celle de la nuit. Les étés sont exigeants pour les équipes de jour.

L'équipe de la plateforme est inscrite sur l'astreinte sécurité incendie et peut-être sollicitée par le responsable sécurité du sommet. Chaque agent de la plateforme est responsable de programmes instrumentaux annexes (suivi environnemental, entrainement coupole, jouvences caméras, etc.) c'est le moment de la journée où ils peuvent s'y consacrer. Ils doivent également répondre aux questions variées de la maintenance des bâtiments : recherche de fuites, remplacement de matériel électrique, soutien aux demandes d'intervention des équipes de plaine qui travaillent à distance dont ils sont leurs yeux et leurs oreilles (informatique, instruments scientifiques).

Au coronographe, les observations s'arrêtent une heure avant le coucher du soleil, c'est le moment pour les observateurs de traiter les clichés pris, de fabriquer les time-lapses de la journée, d'écrire les rapports de coupole et de transférer les données sur les bases de données internationales pour utilisation scientifique.

Pause du soir

Dernier moment de relaxation et d'échanges entre les équipes. Les observateurs de nuits doivent se relayer pour manger afin de ne pas perdre de temps scientifique en hiver. Le TBL observe dès l'aube nautique (soleil 12 degrés sous l'horizon). La journée s'achève pour les équipes de jour, on peut rester un peu plus longtemps au restaurant du personnel, admirer le coucher du soleil, échanger avec les visiteurs de nuit sur la terrasse principale.

Du coucher au lever du soleil

Au TBL, l'équipe est à la manœuvre pour démarrer les systèmes de commande à vérins hydrauliques, vérifier que le télescope est prêt pour l'observation scientifique prévue, préparer l'entrée des coordonnées des étoiles à observer et appliquer les instructions données par l'astronome responsable.

Dès que les premières étoiles demandées sont accessibles on pointe le télescope, on asservit son mouvement sur la cible et on démarre les poses scientifiques prévues sans perdre de temps. Si la météo est mauvaise, on patiente dans la salle de repos du niveau 2. Les instruments Neo-Narval et SPIP exigent une stabilité au centième et millième de degré dont le contrôle est suivi de près par les techniciens du TBL.

Au T1M et T50, les programmes d'observations sont plus souples, mais l'urgence est la même, les programmes ont été préparé à l'avance, tests de nouveaux instruments ou suivi photométrique, détection de transit planétaire, tout est minuté, mais s'il advient un phénomène transitoire imprévu (supernova, contrepartie optique de sursauts gamma, chute d'une comète sur une planète, etc.), on peut se permettre de faire une entorse au programme prévu et d'aider les collègues du monde entier qui appellent à une campagne de monitoring.

▲ Observation de l'impact de la comète Shoemaker-Levy 9 sur Jupiter en 1994. La réactivité des petits télescopes du pic du Midi a permis à l'observatoire d'imager le phénomène. On observe en haut à droite du disque de Jupiter, l'éclat lumineux produit par l'un des impacts.

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par l'OMP	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
2	Enseignants-Chercheurs (CNAP)	PhD	25%
5	Observateur de service, pilote de télescope	Technicien, ingénieur	75%
3	Informaticien instrumentation	PhD, Ingénieur	50%
2	Informaticien réseau	Ingénieur, technicien	75%
5	Assistants d'observation électronicien	Ingénieur, techicien	75%
3	Techniciens mécanique, thermique, optique, etc	Technicien	50%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**12,5**

▲ Opération de remplacement du câble tracteur du téléphérique du premier tronçon, © Nicolas Bourgeois, 2023

▸ 5.3.4 LES PÉRIODES ET CONDITIONS PARTICULIÈRES DE FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

Au cours de l'année, le fonctionnement de l'observatoire change significativement lors des périodes de maintenance lourde et de grands travaux. Il peut également être modifié pour s'adapter aux conditions météorologiques extrêmes. La partie suivante présentera les particularités du fonctionnement de l'observatoire dans ces situations.

Les maintenance lourdes, les grands travaux et grands exercices de mai et novembre

Conformément à la réglementation nationale relative aux transports par câbles et remontées mécaniques, les téléphériques du pic du Midi font l'objet d'opérations de maintenance planifiées sur plusieurs années. Une partie de ces opérations, quotidiennes ou hebdomadaires, est réalisée pendant les horaires de fonctionnement du téléphérique ou à l'issue de la fermeture journalière.

Une autre partie nécessite d'interrompre le fonctionnement de l'installation durant plusieurs jours voire plusieurs semaines. Les mois de mai et novembre, qui correspondent aux inter-saisons touristiques du site, sont généralement utilisées pour réaliser ces opérations auxquelles s'ajoutent les exercices de sécurité et les grands travaux des espaces sommitaux.

Les maintenances lourdes des téléphériques consistent à entretenir ou remplacer les principaux organes techniques des remontées mécaniques. La configuration et la situation de ces infrastructures rendent ces opérations très complexes et nécessitent généralement l'intervention de moyens et de savoir-faire complémentaires. Au cours de ces travaux, les téléphériques peuvent être partiellement démontées (retrait des cabines, remplacement des câbles etc.), rendant les conditions d'accès à l'observatoire plus difficiles.

Dans le cadre de la mission de service public, le SMVTPM met en place un transport des personnels de l'observatoire par hélicoptère pour maintenir la continuité des activités et des observations au sommet. Ce mode de transport, dont le vol et l'atterrissage sur la plateforme sommitale dépendent de conditions météorologiques très favorables, exige une anticipation et une adaptation constante de l'organisation et des personnels.

▲ Atterrissage de l'hélicoptère de transport du personnel sur le toit du bâtiment Vaussenat, © Nicolas Bourgeois, 2018

Les périodes de fermeture du téléphérique sont l'occasion de procéder aux exercices de secours et de sécurité tel que l'évacuation des cabines. Le second tronçon dont une grande partie de la ligne se situe à 300 mètres au-dessus du sol ne peut faire l'objet d'une évacuation verticale à l'instar du premier tronçon (les passagers sont attachés à un câble enrouleur qui les dépose directement au sol) : il s'agit donc pour les personnels d'installer une cabine de secours sur les câbles porteurs et d'y transférer les passagers. L'entraînement à ce mode d'évacuation est un exemple représentatif des grands exercices de sécurité mis en œuvre durant les mois de mai et novembre.

Les fermetures de l'observatoire au public sont également investies pour réaliser les grands travaux de maintenance et les chantiers de construction. Les échéances relativement courtes et les fenêtres météorologiques très changeantes pèsent alors fortement sur le fonctionnement de l'observatoire. Ce dernier alterne entre l'intensification soudaine des activités du sommet et les temps d'arrêt complets à l'occasion du passage d'un orage, d'épisodes de vent fort ou de neige, etc. Durant ces grands travaux, la vie du sommet est ainsi particulièrement mouvementée. La densité et le fourmillement d'activités aux cours des fermetures s'inscrivent dans la continuité des chantiers qui ont marqué la vie de l'observatoire tout au long du XXe siècle. Les journées sont rythmées par les rotations d'hélicoptères dédiées à l'acheminement ou l'évacuation des matériaux, le foisonnement des travaux d'entretien d'un bout à l'autre du bâtiment, les montages et démontages des engins de chantier (grues, monte-charge, etc.), l'intervention de nombreuses entreprises spécialisées et de leurs personnels. Des bases vie sont installées pour ces dernier durant quelques semaines avant d'être rapidement démontées en prévision des chutes de neige. À la fin de chaque période de fermeture au public, l'observatoire est remis en état pour accueillir l'ensemble des personnels et des visiteurs et reprendre son fonctionnement ordinaire.

▲ Exercice d'évacuation du second tronçon avec la mise en place de la cabine de secours, © Pascal Tolle, 2023

▲ Entretien de la terrasse principale au cours de la fermeture du mois de mai.
Les sacs de matériaux sont évacués ou acheminés par hélicoptère, © Nicolas Bourgeois, 2018

▲ Héliportage de matériel à l'occasion d'un chantier sur l'observatoire, © Nicolas Bourgeois, 2018

La maintenance et la gestion des installations scientifiques

Le rythme de vie quotidien de l'observatoire est parsemé d'interventions majeures qui nécessitent les compétences et la participation de toutes l'équipe du sommet et d'une partie de l'équipe de soutien en plaine.

Les activités d'aluminure des miroirs du sommet, l'installation d'un nouveau télescope, d'un nouvel instrument sur le TBL, ou le remplacement d'une coupole en font partie.

L'aluminure est une spécificité des sites d'observations isolés comme le pic du Midi, le Mauna Kea (Hawaï), le VLT Paranal (Chili) qui doivent être autosuffisants. Aluminiser un miroir de télescope est un art qui exige de maîtriser une série de compétences (chimie, optique, technique du vide, mécanique) et mobilise une dizaine d'experts sur une semaine complète au sommet du pic du Midi.

L'installation d'un nouveau télescope, d'un nouvel instrument post-focal ou le remplacement d'une coupole ne sont pas très courants mais ces projets mobilisent des compétences en optique, en opto-électronique, en électronique, en mécanique et bien entendu en astronomie. Dépendant de la complexité du projet, ces installations peuvent durer de quelques jours à quelques semaines voire quelque mois pendant lesquels les équipes vivent au sommet et partagent l'expérience du site avec les équipes internes.

Les modifications de structure des bâtiments scientifiques (fondations, murs porteurs, nouvelles constructions) sont sous-traitées, en général à des entreprises extérieures spécialisées. Les compétences de construction de bâtiments en haute-montagne sont rares et il est souvent difficile de trouver des fournisseurs expérimentés. En pratique (comme cela a été le cas du bâtiment Dauzères-Soler), la maîtrise d'oeuvre est menée par les services du patrimoine de l'UT en lien étroit avec le responsable technique OMP du pic du Midi et les cabinets d'architecte spécialisés dans la contruction de haute montagne. Les entreprises sont accompagnées à toutes les étapes du chantier.

Les infrastructures et métiers associées aux activités scientifiques

Les infrastructures des services d'observations couvrent les coupoles astronomiques, les plate-formes techniques, et les ateliers de maintenance mécaniques, électronique, des salles d'expé-riences, des salles informatiques.

On ne peut pas isoler le pic du Midi des infrastructures en plaine (CRA pour l'aérologie, siège social de Tarbes et site historique du siège du pic du Midi à Bagnères-de-Bigorre pour le soutien logistique, technique et administratif, siège social de Toulouse pour le soutien technique, scientifique).

Les métiers de l'observation scientifique couvrent les compétences suivantes :
- Électronique,
- Pilotage de télescope,
- Électrotechnique, mécatronique,
- Logistique, administration, sécurité des bâtiments,
- Informatique : codage embarqué, réseau, sécurité, base de données,
- Mécanique : étude et fabrication,
- Entretien bâtiments, construction,
- Mesures physiques et scientifiques,
- Optique, opto-électronique,
- Thermique : cryogénie et technique du vide.

Une notion fondamentale du travail scientifique au pic du Midi est la nécessaire multiplicité des compétences exigée de chaque agent. Dans un télescope international, comme le télescope de Canada-France-Hawaii, une quarantaine d'agents se répartissent les fonctions et métiers pour poursuivre les observations scientifiques au service de la communauté. Au TBL, pour ces mêmes fonctions et compétences, le budget des ressources humaines ne nous permet de recruter que quinze agents. La solution au pic du Midi est de demander aux agents de se former sur plusieurs compétences et de répartir sur une durée plus longue les tâches techniques à effectuer. Ainsi au TBL, c'est le même agent qui sera tour-à-tour, opticien d'aluminure, pilote de télescope, observateur de service, électricien. Pour les autres compétences indispensables, mais utilisées plus rarement au sommet, le pic du Midi s'appuie sur la force de frappe des 1900 agents de l'OMP à Toulouse. Par ailleurs, la pluri-compétence des agents au sein d'une équipe permanente réduite, mais d'importance significative, favorise la compréhension systémique des ensembles opérationnels et une rapidité de diagnostic en cas de dysfonctionnement.

Ce mode de fonctionnement est très spécifique du pic du Midi ; il a l'avantage d'être économe en ressource humaine et, en outre, il diversifie les tâches et rend le travail plus intéressant pour chaque agent. Le désavantage est d'exiger des durées plus longues pour développer les projets et de demander quelques années supplémentaires pour former les agents à des compétences multiples. Ils ont alors une grande efficacité, mais quand un agent part à la retraite, c'est une somme de capacités qui est brusquement à remplacer. En paraphrasant le discours de Amadou Hampâté Bâ, devant l'UNESCO en 1960 : « au pic du Midi, quand un agent part à la retraite, c'est une bibliothèque qui brûle ».

Les métiers et les personnels de l'activité

EFFECTIF PAR MÉTIER	MÉTIERS Pris en charge par l'OMP	QUALIFICATIONS	TEMPS DÉVOLU
5	Observateur de service, pilote de télescope	Technicien, ingénieur	25%
3	Informaticien instrumentation	PhD, Ingénieur	50%
2	Informaticien réseau	Ingénieur, technicien	25%
5	Assistants d'observation électronicien	Ingénieur, technicien	25%
3	Techniciens mécanique, thermique, optique, etc	Technicien	50%
5	Accueil, logistique, plateforme environnementale, électriciens, etc.	Technicien	100%
1	Patrimoine	Ingénieur	100%
TOTAL EN UNITÉ DE PERSONNEL A PLEIN TEMPS			**12**

Les fermetures pour raison météorologiques

Le fonctionnement de l'observatoire est soumis aux conditions météorologiques. Le vent est le facteur de perturbation le plus important. À près de 3000 m d'altitude, le sommet est particulièrement exposé et enregistre régulièrement des vents dépassant les 100 km/h.

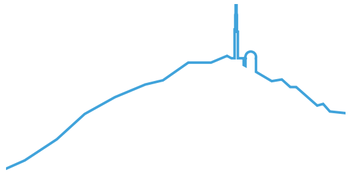
Les épisodes de foehn (vents chauds provenant du Sud) et les entrées atlantiques (vents froids et humides provenant de l'Ouest) sont les phénomènes les plus fréquents. À l'occasion de ces vents forts, les téléphériques ne peuvent plus fonctionner. L'observatoire est alors fermé au public, les roulements des personnels présents au sommet peuvent être reportées dans l'attente d'une accalmie. Les entrées atlantiques s'accompagnent régulièrement de neige et de brouillard givrant qui imposent aux personnels une surveillance accrue des installations afin de prévenir l'accumulation de glace et d'être en mesure de réagir promptement en cas de baisse du vent.

Au cours de ces tempêtes d'altitude qui peuvent durer plusieurs jours, les personnels du téléphérique scrutent attentivement les éventuelles fenêtres météorologiques favorables pour essayer de réaliser les roulements des équipes et limiter ainsi les décalages. Ces fenêtres et tentatives étant sans garantie, il n'est pas rare que les usagers de l'observatoire demeurent au sommet en attendant la fin de la tempête.

▲ Nuages lenticulaires au-dessus du pic du Midi provoqués par les vents d'altitude, © Ambre de l'Alpe, 2024

Dans la grande majorité des cas, les fermetures de l'observatoire pour raison météorologique sont aujourd'hui anticipées grâce au modèle de prévision de Météo-France. Celui-ci est précisé par un prévisionniste pour caractériser plus finement les conditions particulières du sommet, où l'altitude et les effets du relief ont une grande incidence. Cette anticipation est essentielle pour limiter la perturbation du roulement des équipes et éviter de bloquer les visiteurs.

▲ Neige transportée par les rafales de vent au sommet du pic du Midi. © Nicolas Bourgeois, 2016



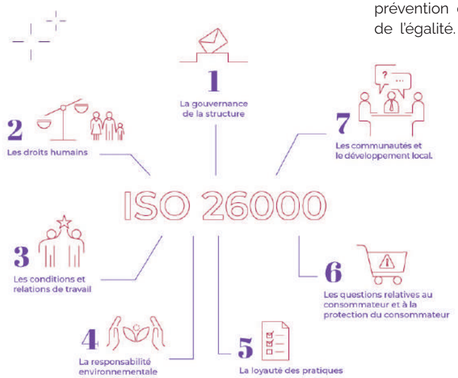
5.4 LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DU PIC DU MIDI

Le plan de gestion du bien intègre une démarche active de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE), conformément aux Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'ONU *(cf. schéma des objectifs de développement durable)* et aux principes de la norme ISO 26000 *(cf. 7 schéma sur les questions centrale de la RSE)*. Cette démarche s'inspire également du Schéma directeur transition écologique et sociétale (SD TES) de l'Université de Toulouse et du Schéma directeur du CNRS *(cf. Annexe 4c Schémas_directeur_RSE_UT_CNRS)* qui structurent la stratégie de développement durable de l'établissement autour de cinq axes prioritaires : gouvernance, enseignement, recherche, impact environnemental et qualité de vie au travail.

▲ Les 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) définis par l'ONU © Nations Unies

Les objectifs de développement durable (ODD) mondiaux définissent un cadre universel pour répondre aux défis environnementaux, sociaux et économiques à l'horizon 2030. Ils sont utilisés comme boussole stratégique pour évaluer et piloter la démarche RSE du pic du Midi.

La RSE désigne l'intégration volontaire, par les organisations, des préoccupations sociales, environnementales et économiques dans leurs activités et dans leurs interactions avec les parties prenantes. Elle constitue la contribution des entreprises et institutions au développement durable. Une organisation responsable vise ainsi à avoir un impact positif sur la société, tout en restant économiquement viable.



◂ Les 7 questions centrales de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (ISO 26000) © AFNOR

Ce schéma présente les 7 domaines sur lesquels repose la norme ISO 26000 : gouvernance, droits de l'Homme, relations et conditions de travail, environnement, loyauté des pratiques, relations consommateurs, et développement local. Ces piliers structurent la stratégie RSE du pic du Midi. L'objectif de la démarche RSE engagée par le pic du Midi est donc d'assurer un développement équilibré du site, conciliant performance économique, protection de l'environnement, ancrage territorial et responsabilité sociale.

Sur le plan de la gouvernance, le site met en place une structure claire et transparente, respectueuse de la réglementation française et définie dans le plan de gestion *(cf. axe 1)*. Les droits humains sont respectés via des actions de vigilance, de prévention des discriminations, et de promotion de l'égalité. Les conditions de travail font l'objet d'une attention particulière : dialogue social, santé et sécurité, égalité professionnelle, et qualité de vie au travail sont intégrés dans une démarche participative (voir encart démarche MASTER du Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi). Ces actions rejoignent également les engagements pris dans le SD TES de l'UT et du CNRS en matière d'inclusion, d'égalité professionnelle, de lutte contre les discriminations, et de promotion de la diversité.

Sur le volet environnemental, plusieurs actions concrètes sont mises en œuvre *(cf axes 2 et 3 du plan de gestion sur la Conservation et la Protection)* : suivi de la performance énergétique des bâtiments, lutte contre la pollution lumineuse par la création de la première Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) de France en 2013, gestion optimisée des déchets (étude SYMAT), suivi de la biodiversité (ORCHAMP, CBNPMP), et périmètre de protection (site classé, zone NATURA 2000, ...). Ces actions sont en cohérence avec l'axe 4 du SD TES (réduction de l'empreinte carbone et énergétique), qui appelle à une gestion sobre et responsable des ressources et infrastructures.

Les bilans carbones des différentes activités sont pris en compte dans la stratégie globale d'évolution du site, ce qui rejoint les préconisations du BEGES 2022 de l'UT et du CNRS. Une action prioritaire consiste à harmoniser les bilans carbones existants afin d'assurer une vision consolidée des impacts *(cf. § Fiche action 5.5 : Assurer le développement durable du bien par un engagement commun dans la RSE)*.

Les **relations clients et usagers** sont encadrées par une politique de qualité : bonnes pratiques commerciales, sécurité des visiteurs, sensibilisation au développement durable, programmes d'animation par le SMVTPM et mesure régulière de la satisfaction. Elles participent aussi aux objectifs du SD TES en matière de sensibilisation et de diffusion des valeurs du développement durable à l'ensemble des usagers du site.

L'engagement territorial et sociétal est fort : développement de l'économie locale, emploi, éducation scientifique, innovation, et redistribution des richesses (indicateur BIOM). Ce dernier constitue un outil de mesure de l'impact socio-économique du pic du Midi sur son environnement local, dans l'esprit de l'axe 4 du SD TES. Des investissements sociaux sont identifiés pour améliorer la santé et la cohésion territoriale (accompagnement d'évènement, accueil des associations, partenariat avec des collèges et des lycées pour accueillir des stagiaires).

Un **comité RSE**, composé de représentants du Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi et de l'Université de Toulouse – Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), pilotera cette démarche et harmonisera les pratiques RSE des différentes entités. Il s'appuiera sur une évaluation externe, élaborera un plan d'action partagé et suivra sa mise en œuvre. Un **coordinateur RSE** assurera le lien entre les parties prenantes et veillera à la cohérence des actions au quotidien. Cette fonction rejoint la structuration interne du SD TES, qui distingue le pilotage stratégique (COPIL) de l'opérationnel (coordinateur/chargé de mission transitions).

Démarche MASTER

Depuis 2019, le Syndicat mixte de valorisation touristique du pic du Midi (SMVTPM) déploie une démarche innovante pour améliorer la santé et la qualité de vie au travail : la méthode MASTER — Management de la Santé au Travail par l'Écoute et la Réponse. Cette approche repose sur une dynamique participative visant à donner la parole aux salariés, à analyser les situations de travail réelles, et à répondre concrètement aux difficultés exprimées. Elle permet de prévenir les risques à la source, qu'ils soient physiques, psychiques ou organisationnels, tout en instaurant un management bienveillant, fondé sur l'écoute, la confiance et l'implication de tous. Le réaménagement complet du restaurant du personnel, la mécanisation du déneigement, la réalisation d'une étude sur le sommeil en altitude, la modification de la planification du travail sont des exemples d'actions concrètes qui sont issues de cette démarche.

Cette initiative du SMVTPM rejoint l'approche promue dans l'axe 5 du SD TES de l'UT3 sur la qualité de vie au travail et l'innovation organisationnelle.

Conclusion sur la partie 5.4

Ainsi, le SMVTPM assure le pilotage et met en œuvre sa démarche RSE sur le site du pic du Midi, avec des actions exemplaires en matière de développement durable déjà mises en œuvre auprès de ses salariés. Bien que le SD TES s'applique principalement aux sites universitaires de l'UT, il constitue un cadre structurant et inspirant dont la déclinaison spécifique au pic du Midi permettrait d'uniformiser les pratiques RSE entre les deux partenaires. Cette adaptation, en tenant compte des spécificités et des actions déjà engagées par le SMVTPM, renforcerait l'harmonisation des démarches et la cohérence stratégique globale du site. Elle contribuerait ainsi à aligner les engagements territoriaux du SMVTPM avec les ambitions académiques et scientifiques de l'Université de Toulouse.

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DU BIEN

▲ Le chariot télescopique élévateur sur la terrasse sud du pic du Midi. Celui-ci permet un déneigement plus rapide et moins difficile pour les employés de la maintenance et de la sécurité
© Sylvain MARMER pour Régie du pic du Midi

5.5 LES USAGES CONSTITUTIFS ET TRADITIONNELS DE L'ENSEMBLE DU PÉRIMÈTRE DU BIEN

▸ UN PASTORALISME VIVANT ET PÉRENNE DANS LE MASSIF DU PIC DU MIDI DE BIGORRE.

Le pastoralisme est une composante essentielle du périmètre du bien candidat, structurant depuis des siècles une partie de son paysage culturel et de ses usages. Par la transhumance et l'entretien des estives, le pastoralisme façonne les milieux ouverts, préservant les prairies d'altitude et limitant l'embroussaillement. Ce mode de vie, profondément ancré dans les traditions locales, définit non seulement l'économie et l'organisation sociale des vallées, mais aussi l'identité visuelle du territoire. Les vastes pelouses d'altitude, parcourues par les troupeaux, offrent une continuité paysagère héritée de pratiques séculaires, qui conditionnent encore aujourd'hui la perception et l'équilibre écologique de ces espaces emblématiques.

La transhumance estivale, constantes et évolutions

Le pastoralisme pyrénéen, et particulièrement dans les vallées du Barèges et de l'Adour, qui embrassent le massif du pic du Midi de Bigorre, repose sur des pratiques ancestrales collectives qui ont su s'adapter aux évolutions socio-économiques et environnementales. Historiquement, il s'inscrit dans un système agro-sylvo-pastoral complexe, où l'élevage était complémentaire des cultures vivrières et des forêts. Cette complémentarité garantissait une gestion des ressources et une régulation sociale forte, notamment grâce aux droits d'usage collectifs sur les estives. Les mutations du XXe siècle ont profondément modifié ces équilibres. L'industrialisation agricole et la spécialisation des productions ont conduit à une déprise agricole dans certaines vallées, tandis que les montagnes du pays Toy et de la Haute-Bigorre, se sont spécialisées dans l'élevage allaitant extensif, dont la subsistance nécessite l'apport d'aides publiques. Décrite dans un temps très long, ces évolutions du rapport aux estives et aux vallées par la sociologie historique de Henri Lefèbvre dans les années 40 dans son étude de sociologie rurale de la vallée de Campan.

Pastoralisme, transhumance estivale

Inscrit en 2023 sur la Liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité, la transhumance, déplacement saisonner ancestral des troupeaux ne relève pas ici du folklore figé, mais d'une réalité vivante et active. Chaque année, depuis les collines du piémont lourdais jusqu'aux estives d'Arizes ou des vallées de Luz-Barèges, les troupeaux montent à pied ou en bétaillère sous la conduite des éleveurs, traversant la vallée du Barège et le Haut-Adour sur le versant est du col du Tourmalet. Dans ce secteur emblématique, les estives accueillent encore des troupeaux ovins et bovins transhumants, perpétuant des pratiques collectives séculaires. Cette dynamique pastorale s'enracine aussi dans un terroir d'excellence reconnu : celui de l'AOC Mouton Barèges-Gavarnie, dont l'aire d'appellation inclut ces hauts pâturages sur le versant du Bastan.

La transhumance estivale repose sur des savoir-faire transmis depuis des générations. Sa pratique associe une gestion pensée des ressources naturelles, une solidarité active entre éleveurs et communautés locales. Des événements festifs autour de la montée et de la descente des troupeaux sont des signes d'un attachement toujours vivant à ce mode de vie pastoral.

▲ Mouton de race Barèges-Gavarnie, reconnu en AOC. © CRPGE.

Pastoralisme et enjeux futurs

L'adaptation des pratiques agro-pastorales aux nouvelles contraintes climatiques est un défi majeur pour garantir la pérennité des activités agricoles et d'élevage en montagne comme en plaine. Il s'agit de maintenir la production agricole tout en intégrant des approches agroécologiques permettant une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

Dans cette transition, plusieurs enjeux clés apparaissent. Il s'agit d'accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leurs pratiques pour répondre aux objectifs du développement durable. Cela passe par l'optimisation des ressources naturelles, la promotion de la biodiversité et le renforcement de la résilience des exploitations face aux événements climatiques extrêmes. Cette évolution doit aussi préserver la souveraineté alimentaire. Elle implique de maintenir des capacités de production adaptées aux besoins du territoire et aux attentes sociétales, dans un cadre économique équitable.

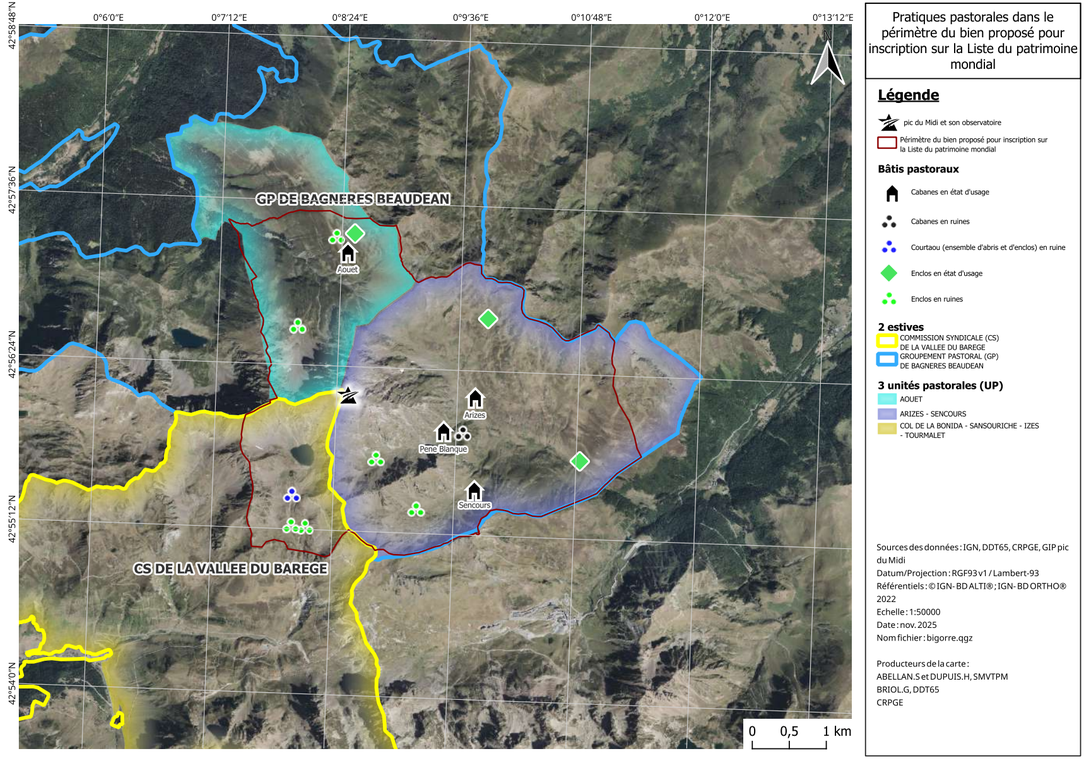
Une meilleure complémentarité entre production végétale et animale devient essentielle pour pérenniser les exploitations agricoles. La diversité des pratiques et la valorisation des terres agricoles, jusqu'au produit final, apparaissent comme des leviers majeurs de résilience.

Enfin, la transmission des savoirs et le renouvellement des générations d'éleveurs sont des enjeux fondamentaux pour maintenir un tissu rural vivant et attractif. La diversification des productions et l'intégration de nouvelles filières agricoles participent à la construction d'un modèle plus robuste et durable, aptes à relever les défis du changement climatique. Ce modèle veillera également à préserver les équilibres écologiques et sociaux des territoires.

Les unités pastorales sur le périmètre

Le périmètre du site du pic du Midi de Bigorre est structuré en trois unités pastorales distinctes qui le recoupent. Ces 3 unités pastorales, plus vastes, sont gérées avec des approches différentes en fonction de leurs spécificités foncières, pastorales et environnementales.

- L'UP Arizes-Sencours est une estive très fréquentée, bien équipée, avec une forte activité et une gestion optimisée gérée par un groupement pastoral.
- L'UP Aouet est plus enclavée, avec localement une dynamique d'embroussaillement. Elle fait partie du site Natura 2000 Liset de Hount Blanque.
- L'UP Col de la Bonida - Sansouriche - Izes - Tourmalet fait partie d'un vaste ensemble structuré, avec une gestion pastorale stricte et bien organisée.



▲ **Carte 2.15 :** Pratiques pastorales dans le périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, SMVTPM/GIP du pic du Midi 2025

1. Unité pastorale d'Arizes-Sencours

Gestionnaire de l'unité pastorale : Groupement pastoral de Bagnères-Beaudéan qui est une association de droit français loi 1901 qui a délégation de gestion par le(s) propriétaire(s). Il s'agit du plus gros groupement pastoral du département des Hautes-Pyrénées. Il gère en tout 12 unités pastorales sur la Haute-Bigorre.

Situation foncière :

Propriété de la commune de Bagnères-de-Bigorre.

Historique :

Cette estive était auparavant en adjudication, louée à un éleveur privé jusqu'en 1985.
Depuis cette date, elle est intégrée au Groupement Pastoral de Bagnères-Beaudéan.
Traditionnellement, elle accueillait des éleveurs du Piémont des communes proches de Lourdes, et c'est toujours le cas en 2024. C'est une estive très prisée par les éleveurs.
Pas de berger en gardiennage à ce jour estivant en cabane sur l'estive.
Pas de traite de lait en altitude. *A l'échelle du groupement pastoral, 3 éleveurs gardiens ovins et bovins sont désignés, pour assurer des missions de surveillance sur l'estive pour les troupeaux présents, avec une présence accrue et des missions de référent sur l'estive durant l'été. Sur l'UP d'Arizes, un éleveur gardien contrôle et avertit les éleveurs.*

Un travail en cours pour l'embauche d'un gardien salarié est à l'étude pour l'estive d'Arizes. Jusque-là, la surveillance était assurée par des "éleveurs-gardiens" parmi les éleveurs de la zone de piémont qui laissent leurs troupeaux en estives en plus des éleveurs locaux. Ce sont des transhumances de proximité…

Caractéristiques pastorales :

1250ha pour le
C'est une estive très prisée par les éleveurs, avec un relief relativement doux, accessible aux bovins et ovins. C'est une estive qui est assez haute en altitude par rapport à d'autres estives du département avec une crête de la Montagnette aux alentours de 2200m.
La rive gauche du cours d'eau Arizes se situe dans la zone Natura 2000 Liset de Hount Blanque.
Les secteurs plus pentus, rocheux et accidentés (versant du Pic et du vallon de Sencours) sont réservés aux ovins.
20 éleveurs en tout utilisent l'estive, dont quelques bagnérais, et d'autres des communes proches de Lourdes comme Paréac et Julos.
Forte fréquentation des troupeaux avec environ 400-500 bovins et 1 300-1 500 ovins allaitants.
Il s'agit d'un chargement en gros bétail qui est à son maximum, mais adapté à la valeur fourragère disponible. Les troupeaux redescendent d'estives bien alimentés.
Un observatoire de la végétation en descente d'estives est assuré par le GIP CRPGE. Il permet d'évaluer l'état de la végétation.
D'une année sur l'autre, en fonction des conditions climatiques, la redescente est plus ou moins précoce et de manière échelonnée.
Les conditions climatiques et la pousse d'herbe conditionnement la précocité des redescentes.
Sur le fonds du vallon d'Arizes, le long des cours d'eau et sur les replats, on peut observer du surpâturage. Ce sont les zones où les troupeaux arrivent en premier en mai, et où les bêtes se replient aux premières neiges automnales, donc avec une pression de pacage importante.
Mais cela évite d'avoir un sous-pâturage sur les versants élevés et moins accessibles.
Dominance des races : Blonde d'Aquitaine, Limousine, Gasconne (bovins), Tarasconnaise (ovins).
La montée en estives a lieu fin mai-début juin et la redescente des troupeaux se fait entre mi-octobre et fin octobre.
Il s'agit d'une estive qui n'est pas aujourd'hui prédatée par ours ou loup, ce qui rend sa gestion plus sereine pour les éleveurs.

Infrastructures et gestion :

Accès facile par une piste depuis la route départementale au niveau d'Artigues. Un parc de tri a été installé juste au-dessus du quartier de cabanes des Tramezaïgues en 2020.
Une cabane centrale volumineuse principale est présente au milieu de l'estive, la cabane d'Arizes, avec l'envie d'une rénovation portée par la commune de Bagnères. Il s'agit d'un projet à moyen- long terme. La cabane est divisée en deux parties, l'une pour usage pastoral, l'autre en accès libre pour le public.
Un autre parc de tri, fonctionnel et adapté à l'évolution de la taille des troupeaux a été modernisé en 2013-2014 auprès de la cabane d'Arizes, au milieu de l'UP.
Les problématiques d'eau sont limitées grâce à la présence de ruisseaux et petits lacs, dont le laquet d'Arizes. C'est un confort pour les troupeaux présents. En prévision des problématiques d'eau qui pourraient émerger avec le changement climatique, l'estive a des capacités de résilience qui pourront limiter les besoins en abreuvoir ou solutions compliquées à installer.

Des héliportages annuels sont coordonnés par un opérateur unique, le CRPGE pour monter du bois, des produits vétérinaires et du sel pour la saison d'estive, à partir du parking de Castillon. Les points desservis sont : cabane d'Arizes 3-4 rotations, Sencours, parc des 3 fontaines.

Gestion de la pression pastorale et de l'environnement :

L'unité est équilibrée en termes de chargement : pas de sous-pâturage ni de surpâturage avéré à l'échelle de l'estive.
Le groupement pastoral applique des quotas de chargement pour préserver l'équilibre de l'estive.
Un diagnostic pastoral antérieur sur le secteur lors de la révision du Docob a été mené par le CRPGE en 2012, sur l'ensemble de la zone Natura 2000 montre une utilisation optimale des ressources.
Une mesure MAEC (Mesures agro-environnementales et climatiques) SHP, est contractualisée à l'échelle du gestionnaire d'estive pour un maintien des pratiques pastorales des engagements d'équilibre spécifiques, avec un taux de chargement en bétail limité.

▲ Vaches dans le val d'Arizes sur des prairies avec quelques genévrier. Équilibre entre milieu ouvert et milieu fermé du paysage maintenu par le pastoralisme, © Rémi Boucher, 2023

Une MAEC SHP désigne une Mesure agro-environnementale et climatique – Système herbager et pastoralisme. Il s'agit d'un dispositif de soutien financier destiné aux exploitants agricoles et aux éleveurs qui s'engagent dans des pratiques favorisant la préservation des écosystèmes herbagers et pastoraux.

Un levier pour le pastoralisme en montagne
Dans les Hautes-Pyrénées et plus largement dans les Pyrénées, la MAEC SHP constitue un outil essentiel pour accompagner les éleveurs dans la transition vers des pratiques plus durables tout en garantissant une rémunération complémentaire. Elle permet ainsi de concilier production agricole, préservation des paysages et biodiversité, en intégrant également les enjeux liés aux changements climatiques et à l'adaptation des pratiques d'élevage.

Les MAEC sont des contrats de cinq ans financés par la Politique agricole commune (PAC) et cofinancés par l'État et les collectivités territoriales. La MAEC SHP vise spécifiquement à :
- Maintenir et améliorer les systèmes herbagers extensifs, qui sont essentiels à la biodiversité et à la qualité des paysages.
- Encourager le pastoralisme et l'élevage extensif, qui limitent l'embroussaillement et favorisent le maintien d'habitats ouverts pour la faune et la flore.
- Préserver les prairies permanentes, essentielles à la séquestration du carbone et à la protection des sols contre l'érosion.
- Réduire l'utilisation d'intrants chimiques (engrais, pesticides) et limiter les pratiques agricoles intensives.
- Soutenir l'adaptation au changement climatique en favorisant des pratiques de gestion durable des pâturages.

Quels engagements pour les agriculteurs et éleveurs ?

Les bénéficiaires d'une MAEC SHP doivent respecter un certain nombre de critères et de bonnes pratiques, notamment :
- Une charge en bétail limitée, afin de préserver l'équilibre écologique des pâturages.
- L'interdiction de retournement des prairies naturelles pour éviter leur destruction.
- Des périodes de pâturage adaptées pour préserver la faune sauvage.
- Une interdiction ou une réduction des intrants selon le cahier des charges défini par la mesure.

Une gestion du feu (écobuages) est très encadrée par la commission locale d'écobuage (CLE). Une demande d'autorisation d'écobuage en mosaïque (pas sur toute la surface de l'estive) est formulée chaque année et accordée par la CLE au mois d'octobre pour l'année d'après. La demande est formulée pour lutter contre l'embroussaillement de lande à callune, visible sur les bas de pentes en rive gauche de l'Arizes. Cette autorisation de gestion par le feu est rarement réalisée, par manque de personnes, par des enneigements tardifs et un besoin limité vu la pression pastorale suffisante pour le maintien de milieux ouverts. La fenêtre favorable pour opérer ce type de feu est donc limitée. Les périodes autorisées s'étendent du 1er novembre au 30 avril, sous conditions (pluie les jours précédents, peu de vent…)

▲ Estives d'Arizes sous la crête de Pène Lounque, © Eric Delgado, 2025.

2. Unité pastorale d'Aouet

Gestionnaire :
Groupement Pastoral de Bagnères-Beaudéan

Situation foncière :
Cette unité est plus complexe foncièrement :
Sa partie nord appartient à la commune de Bagnères.
Une grande portion est en indivision entre les communes de Vielle-Adour et de Hiis.
Secteur sommital appartenant à la commune d'Ordizan.

Caractéristiques pastorales :
Moins fréquentée que Arizes-Sencours, avec environ 1 200 ha de superficie.
Moins de bétail : une dizaine d'éleveurs, troupeaux bovins, ovins et chevaux. 2 cabanes sont utilisées comme lieu de stockage et servent d'abri en cas d'intempéries. Un éleveur gardien monte surveiller et gérer les troupeaux en estives pour le groupement pastoral.
Relief plus fort que sur l'estive d'Arizes, mais le plateau sommital est moins pentu, en plateau.
Des problématiques d'embroussaillement marquées, notamment dans certaines zones isolées, en bordure d'éboulis.

Infrastructures et gestion :
Deux cabanes existent, anciennes, avec parc de tri à proximité.
Accès difficile : montée par une route forestière depuis l'Aya, puis longue marche (1000m de dénivelés)
Peu de problématiques d'eau relevées.

▲ Prairie menant au col d'Aouet, sous les crêtes de Conques, au-dessus de la forêt de sapins blancs, © Anne Salent, CRPGE.

Pas de pratiques d'écobuage signalées, la zone étant haute et mal accessible, mais possibilité d'envisager des débroussaillages ciblés si les éleveurs le requièrent.

Projet de MAEC localisée sur ce secteur d'Aouet signée en 2025, car l'estive se trouve en secteur Natura 2000, pour favoriser des habitats d'intérêt communautaire à pelouse à nard et à gispet, limiter l'expansion des fougères et prévenir la fermeture des milieux.

Gestion de la pression pastorale et de l'environnement :

La zone est plus enclavée et moins convoitée que Arizes-Sencours.
Héliportage annuel de matériel.
Moins d'éleveurs et de bétail, mais une dynamique de végétation différente, avec une tendance à l'embroussaillement ponctuellement.

3. Unité pastorale du Col de la Bonida – Sansouriche – Izes – Tourmalet

Gestionnaire :
Commission Syndicale de la Vallée du Barège (CSVB)

Situation foncière :
Terrains indivis sont propriétés des 15 communes du Pays Toy, et gérés depuis 1838 (ordonnance royale de Louis Philippe) par la Commission Syndical du Barège.
La commission syndicale est le plus grand gestionnaire pastoral du département (plus de 33 000 ha d'estives et 28 000ha pastoraux déclarés à la Pac)

Caractéristiques pastorales :
Estive très demandée par les éleveurs, avec un relief varié, mais majoritairement doux.
Accessible facilement en véhicule depuis la route du col du Tourmalet,
Réservée aux éleveurs locaux pour les ovins : communes de Viella et Betpouey, 4-5 éleveurs sur le vallon d'Oncet.

Bovins acceptés pour des éleveurs de la Vallée et du département des Pyrénées-Atlantiques.
Environ 400-500 bovins et plus de 2 000 ovins sur l'ensemble du secteur
Sur le val d'Oncet, à l'intérieur du périmètre, on ne trouve que des ovins.

Infrastructures et gestion :
Il s'agit d'un du gestionnaire d'estives le plus gros les plus dynamiques du département.
6 gardes pastoraux salariés sillonnent sur l'ensemble des estives du Pays Toy pendant 5 mois 51 mai au 30 septembre).
Forte politique sanitaire : contrôle systématique des troupeaux extérieurs à l'entrée du territoire (au Pont de la Reine), avec un *règlement sanitaire à l'échelle de toutes les estives du département. C'est un socle minimum.*

Des héliportages sont organisés chaque année pour l'approvisionnement en matériel.

Forte politique d'accueil d'éleveurs extérieurs basés sur paiement de bacades. (location payante par tête de bétail)

Depuis 2024, instauration de bacades payantes pour les éleveurs locaux des communes du pays Toy, afin de compenser la baisse des subventions. C'est un grand changement, mais qui a été globalement accepté, car ces sommes servent à l'amélioration pastorale : investissement pour la restauration des cabanes, des accès pastoraux (pistes...), entretiens des estives et équipements comme parcs de tri...

Gestion de la pression pastorale et de l'environnement :
Peu de problématiques liées au manque d'eau. Pas de nécessité d'abreuvoirs, et donc effets du changement climatique sur la disponibilité en eau mesurés.
Peu d'écobuages pratiqués historiquement sur cette unité pastorale.
L'unité pastorale est considérée comme exemplaire en gestion pastorale, avec une politique rigoureuse sur le chargement et l'entretien des espaces.

▲ Estives dans le vallon d'Oncet, © Eric Delgado, 2025

Estives et moutons dans le val d'Oncet

Une gestion du feu (écobuages) est très encadrée par arrêté préfectoral et la commission locale d'écobuage (CLE) émet des avis consultatifs. Le maire de la commune donne l'autorisation. Une demande d'autorisation d'écobuage en mosaïque (pas sur toute la surface) est formulée chaque année et accordée in fine par la commune au mois d'octobre. La demande est formulée pour lutter contre l'embroussaillement. Le nombre de demandes est bien plus élevé que le nombre d'écobuages réalisés. Le manque de personnes, des enneigements tardifs et un besoin limité vu la pression pastorale suffisante pour le maintien de milieux ouverts explique ce décalage. La fenêtre favorable pour opérer ce type de feu est donc limitée. Les périodes autorisées s'étendent du 1ND novembre au 30 avril, sous conditions (pluie les jours précédents, peu ou trop de vent…)

La perspective d'étude des effets atmosphériques des écobuages par les capteurs atmosphériques (dans le cadre de mesures de long terme effectuées dans le cadre de la plateforme P2OA) installés depuis nombre d'années au pic du Midi en contexte actuel de fort intérêt par la société civile des effets potentiels de pollution atmosphérique des pratiques d'écobuage *(cf. encadré)* est un partenariat possible d'intérêt pour le CRPGE.

Écobuage et mesures atmosphériques par l'Université de Toulouse

Le site du pic du Midi participe à l'Infrastructure de recherche européenne sur les aérosols, les nuages et les gaz traces (ACTRIS-Fr) ainsi qu'au programme de Veille de l'atmosphère globale (GAW) de l'Organisation météorologique mondiale. *(cf. § 5.1)*

La P2OA, Plate-forme pyrénéenne d'observation atmosphérique,
(https://p2oa.aeris-data.fr) est une plate-forme de recherche et de formation de l'Université de Toulouse et de l'observatoire Midi-Pyrénées (OMP)

La plateforme P2OA a trois missions principales :
- Surveillance à long terme de l'atmosphère et diffusion des données
- Accueil de campagnes de mesures sur le terrain
- Formation académique

Elle regroupe deux infrastructures :
- *Le Centre de recherche atmosphérique (CRA) est situé sur le plateau de Lannemezan (alt. 580 m) à la limite plaine/piémont pyrénéen.*
- *Le pic du Midi avec une station de haute altitude (alt. 2877 m) qui confère à la plateforme de mesures qui y est installée une représentativité à grande échelle pour la composition atmosphérique et permet l'observation fréquente en troposphère libre.*

Le couplage entre site d'altitude (pic du Midi ; PDM) et site de plaine (CRA), distants de 30km à vol d'oiseau permet l'observation de phénomènes propres à l'influence d'une chaine de montagne.

Le carbone noir : un polluant clé.
Le carbone noir (BC) est une composante majeure des particules fines issues de la combustion incomplète de combustibles fossiles, de biomasse et de biocarburants. Il est un marqueur des émissions anthropiques et a des impacts environnementaux et sanitaires significatifs :
- Impact climatique : le BC absorbe fortement le rayonnement solaire, contribuant ainsi au réchauffement climatique.
- Impact sur la santé : ces particules fines pénètrent profondément dans les poumons et sont associées à des maladies respiratoires et cardiovasculaires.
- Effet sur la neige et la glace : le dépôt de BC sur les surfaces enneigées réduit leur albédo, accélérant la fonte.

L'implication des équipes scientifiques de l'OMP au pic du Midi (ici par le bais de la plateforme P2OA gérée par le laboratoire LAERO) peut favoriser localement le développement de partenariats durables entre la recherche scientifique de haut niveau menée sur le site – notamment à travers des observations pluridécennales – et les savoirs, pratiques et intérêts des communautés locales, et notamment celles du monde agro-pastorale des vallées environnantes.

Le GIP CRPGE, qui siège au comité de conservation et de protection du bien, est, en sa qualité d'accompagnant du monde pastoral dans l'amélioration des pratiques pastorales, l'acteur clef de cette synergie. Cette collaboration mutuellement bénéfique illustre la relation dynamique entre science et communautés locales sur le territoire de proximité du bien candidat. Elle est présente depuis plusieurs années, à renforcer, et s'inscrit dans la continuité de convergence des intérêts et d'enrichissement conjoint qu'autorisent les activités scientifiques menées à l'observatoire du pic du Midi.

Ski rando Arizes
© Nicolas Bourgeois 2020

LES USAGES TRADITIONNELS DE PARCOURS ET D'ASCENSION DU PIC DU MIDI DE BIGORRE

En complément des usages pastoraux, le périmètre du bien est parcouru de longue date pour des activités de loisir liées à la fréquentation de la haute montagne.

La randonnée pédestre constitue l'un des usages structurants, en particulier par la voie historique d'accès au pic du Midi depuis le parking d'Artigues, via l'hôtellerie de Sencours, itinéraire exigeant réservé à des pratiquants aguerris et représentant une part limitée des flux piétons à destination du sommet.

Ces cheminements s'inscrivent dans un réseau de sentiers et de sentes secondaires permettant l'accès à des sites d'altitude tels que le vallon d'Arizes, les lacs et les cols périphériques, fréquentés de manière autonome par des randonneurs avertis.

Les activités d'alpinisme hivernal et d'escalade, relèvent d'une pratique libre, sans aménagement spécifique, naturellement limitée par la géomorphologie du pic et en cohérence avec l'histoire de l'occupation scientifique du site.

Le ski de randonnée et les approches hivernales concernent un nombre restreint de pratiquants, utilisant le téléphérique en période hivernale ou progressant à skis depuis les vallons, sans impact identifié sur les attributs du bien.

Ces usages sont encadrés, lorsqu'ils relèvent d'un accompagnement professionnel, par des guides de haute montagne et des accompagnateurs diplômés d'État, exerçant dans le respect des réglementations en vigueur et dans le cadre de conventions établies avec le gestionnaire du site.
La pratique du vélo tout terrain est également présente, majoritairement en autonomie, limitée en dehors de la route historique du pic, avec une intervention ponctuelle de professionnels habilités à l'encadrement.

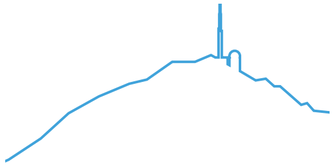
La chasse constitue une activité saisonnière traditionnelle, régulée à l'échelle communale et intercommunale, structurée en sociétés locales et encadrée par la Fédération départementale des chasseurs des Hautes-Pyrénées, sous le contrôle de l'Office français de la biodiversité.

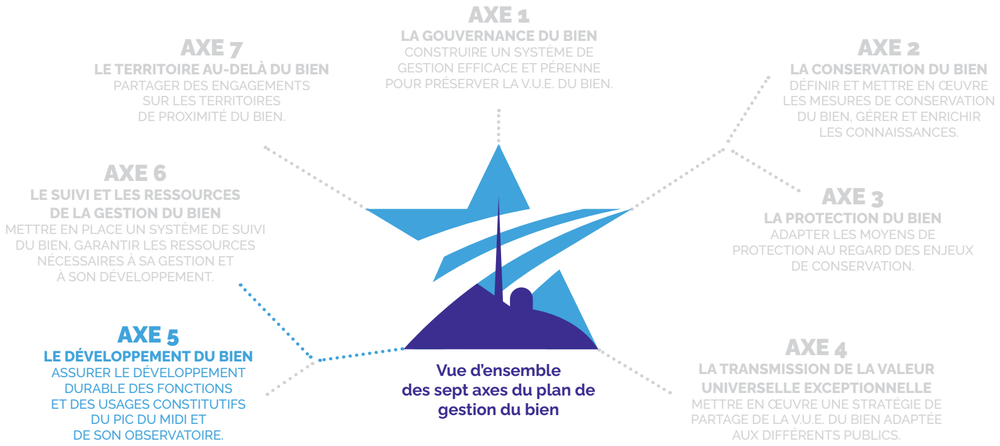
Elle s'inscrit dans un cadre réglementaire strict, intégrant des plans de chasse, des suivis biologiques et des dispositifs de police administrative, avec des effets considérés comme neutres à positifs sur les habitats et la biodiversité.

La pêche est une pratique de montagne ancrée localement, exercée dans les vallons et lacs du périmètre du bien et de sa zone tampon, selon un régime administratif visant la préservation des milieux aquatiques de haute altitude.

Ces usages de parcours, d'ascension et de fréquentation récréative participent à l'histoire longue de l'appropriation du pic du Midi, en continuité avec sa vocation scientifique et touristique, et sont pris en compte dans le système de gestion du bien afin d'en garantir la compatibilité avec la conservation de ses attributs et de sa valeur universelle exceptionnelle.

5.6 SYNTHÈSE DES ACTIONS DE L'AXE 5 DU PLAN DE GESTION





Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

FICHE ACTION 5.1
MAINTENIR ET DÉVELOPPER LA VITALITÉ ET LA PERFORMANCE SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE L'ACTION
UNIVERSITÉ DE TOULOUSE ET OBSERVATOIRE MIDI-PYRÉNÉES (UT-OMP)

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Maintenir les moyens humains, matériels et financiers nécessaires à l'activité et à la performance scientifique de l'observatoire	AXE5-SCI-01	2028-2032
Concevoir et mettre en œuvre une stratégie de déploiement du potentiel scientifique de l'observatoire pour l'horizon 2035	AXE5-SCI-02	2028-2032
Développer des programmes de science citoyenne et de recherche-action à partir de l'observatoire	AXE5-SCI-03	2028-2032
Faire de l'observatoire un centre d'accueil et de réflexion pour favoriser la recherche et l'innovation sur les enjeux scientifiques et sociétaux contemporains	AXE5-SCI-04	2028-2032
Développer la politique de formation des étudiants sur l'observatoire pour favoriser leur expérience partagée du terrain et de la nature	AXE5-SCI-05	2028-2032

FICHE ACTION 5.2

DÉVELOPPER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE PORTANT SUR LE BIEN ET RÉINVESTIR LES CONNAISSANCES ACQUISES DANS SA GESTION

PILOTE DE L'ACTION

GIP DU PIC DU MIDI, UT ET OMP

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Réaliser des travaux de recherche sur les problématiques de la gestion et de la préservation d'un patrimoine scientifique.	AXE5-SCI-06	2028-2032
Réinvestir dans l'opérationnel les résultats des travaux de recherche sur la gestion et la préservation du bien.	AXE5-SCI-07	2028-2032
Développer la recherche portant sur le *pic du Midi et son observatoire* en tant qu'objet d'étude.	AXE5-SCI-08	2028-2032
Organiser des ateliers scientifiques pour favoriser la recherche sur les thématiques en lien avec la préservation et la gestion du bien.	AXE5-SCI-09	2028-2032

FICHE ACTION 5.3

POURSUIVRE LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI DANS LE RESPECT DE SES PRINCIPES FONDATEURS

PILOTE DE L'ACTION

SYNDICAT MIXTE POUR LA VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI (SMVTPM)

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Maintenir et préserver la gestion et le modèle publics de la valorisation touristique du bien	AXE5-TOUR-01	2028-2032
Poursuivre le renforcement du modèle économique de la valorisation touristique du bien pour contribuer au financement de la gestion et de la préservation du bien	AXE5-TOUR-02	2028-2032
Étaler et développer la fréquentation de l'observatoire hors de la période estivale pour permettre l'accès du site à un plus grand nombre de visiteurs	AXE5-TOUR-03	2028-2032
Renforcer la politique d'accessibilité de l'observatoire en intégrant les enjeux d'une inscription du bien au patrimoine mondial	AXE5-TOUR-04	2028

FICHE ACTION 5.4
MAINTENIR LES COMPÉTENCES, LES SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES ET LES MOYENS NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE L'ACTION
UT-OMP ET SMVTPM

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Mettre en place un comité dédié au fonctionnement de l'observatoire pour renforcer le partage des enjeux de gestion et de préservation du *pic du Midi et son observatoire*	AXE5-FON-01	2028
Produire une charte déontologique du fonctionnement de l'observatoire et engager les parties prenantes sur ses principes	AXE5-FON-02	2028
Mettre en place un programme de formation des personnels pour adapter les activités, les métiers et les savoir-faire aux enjeux de conservation du bien	AXE5-FON-03	2028-2032
Valoriser les métiers et les savoirs-faire de l'observatoire auprès des publics et parties prenantes de l'observatoire en tant que valeurs constitutives du paysage culturel	AXE5-FON-04	2028-2032

FICHE ACTION 5.5
ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN PAR UN ENGAGEMENT COMMUN DANS LA RSE

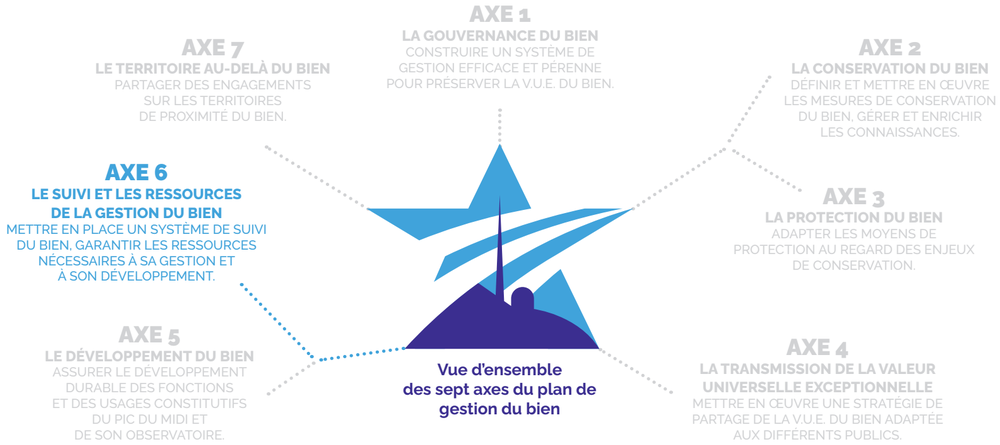
PILOTE DE L'ACTION
UT-OMP ET SMVTPM

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Créer un comité RSE local pour le pic du Midi : SMVTPM + UT/OMP (+ autres partenaires)	AXE5-DEV-01	2028
Constituer un plan d'action local par le comité RSE commun (diagnostic extérieur, déclinaison locale de la RSE, achats responsables, tâches, calendrier, indicateurs de suivi etc).	AXE5-DEV-02	2028
Mise en œuvre du plan d'action par les parties prenantes sur leur domaine et compétences respectives, animé par le comité RSE commun.	AXE5-DEV-03	2028-2032

FICHE ACTION 5.6
ASSURER LA DÉVELOPPEMENT DURABLE DES USAGES TRADITIONNELS CONSTITUTIFS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN

PILOTE DE L'ACTION
GIP DU PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Proposer un programme de formation et de sensibilisation auprès des éleveurs et acteurs du pastoralisme sur la préservation de la V.U.E., en partenariat avec le CRPGE.	AXE5-USAG-01	2028-2032
Favoriser une recherche scientifique et appliquée autour des pratiques pastorales.	AXE5-USAG-02	2028-2032
Proposer un programme de formation et de sensibilisation auprès des pratiquants de la montagne sur la préservation de la V.U.E.	AXE5-USAG-03	2028-2032



Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

AXE 6
LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

Garantir les ressources nécessaires à sa conservation, à sa gestion et à son développement, mettre en place un système de suivi du bien.

Synthèse de l'axe 6 : p.606

Introduction de l'axe 6 ..... **p.611**

6.1 La méthodologie de suivi du plan de gestion..... **p.612**
6.1.1 Le rôle du GIP du pic du Midi **p.612**
6.1.2 Remontée d'infos sur la gestion : suivi des actions..... **p.613**
6.1.3 Remontée d'infos sur l'état du bien : indicateurs..... **p.614**
de suvi du bien
6.1.3 L'organisation du suivi sur la durée du plan de gestion **p.615**

6.2 Le suivi de la gestion du bien **p.616**
6.2.1 Le suivi des actions **p.616**
6.2.2 Le suivi de la gestion du bien **p.632**

6.3 Les moyens humains et le budget **p.636**
6.3.1 Conservation et gestion des activités scientifiques **p.636**
6.3.2 Conservation et gestion des activités touristiques..... **p.640**
6.3.3 Budget du GIP du pic du Midi **p.643**

6.4 Synthèse des enjeux et actions de l'axe 6..... **p.648**

SYNTHÈSE DE L'AXE 6 : LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA GESTION DU BIEN

PRÉSENTATION DE L'AXE 6

Les *Orientations pour la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial* demandent d'établir un système de gestion adapté *(cf. Orientations § 108-119)* et un suivi réactif de la gestion et des actions à court moyen et long terme *(cf. Orientations § 111 et 113)*.

L'axe 6 présente le suivi et les ressources de la gestion du bien. C'est un axe transversal aux cinq premiers axes du plan de gestion.

Le suivi

Le système de suivi de la gestion s'appuie sur le GIP pic du Midi qui anime ce suivi pour les parties prenantes. Les responsabilités acquises par le GIP englobent le suivi des actions des axes de la gestion documentaire et la mobilisation de groupes d'experts afin de définir et réviser les indicateurs sur les trois groupes d'attributs (bâtiments et infrastructures, entités paysagères, instruments, documents et patrimoine immatériel). Le GIP, en charge de l'animation du suivi, diffuse annuellement les résultats du suivi aux instances (AG, conférence territoriale, RICE.)

Le suivi de l'axe 1 est assuré par un suivi des délibérations et documents produits par les AG GIP, un suivi du travail des Comités conservation, protection, médiation et RSE et un suivi des actions, un accompagnement des instances territoriale sur les attendus de la convention du patrimoine (territoires de proximité et conférence territoriale, axe 7), un suivi des actions de la RICE sur le cadre distant.

Le suivi de l'axe 2, 3 et 4 inclut les rapports et le suivi des projets par les groupes d'expert des Comités conservation, protection, transmission de la V.U.E., le suivi des sous-indicateurs quantitatifs par groupe d'attribut, leur collection et publication interne et externe au terme du plan d'action, le suivi des actions de médiation de la commission médiation et valorisation du bien.

Le suivi de l'axe 5 est animé par le GIP, et piloté par les parties prenantes UT/OMP et SMVTPM, responsables du suivi de leurs activités constitutives sur leur périmètre de compétences. L'UT/OMP assure le suivi scientifique, avec les procédures d'évaluation sous la tutelle du CNRS, évaluées tous les cinq ans par le haut Conseil pour l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) et appuyées sur des critères publics et partagés (qualité scientifique, organisation, projet à 5 ans). Le SMVTPM pilote la gestion touristique et s'appuie sur un dispositif de comité syndicaux, d'audits et de contrôle régulier (certifications ISO 9001, 14001, OHSAS 18001, Cour régionale des comptes). La transmission de la V.U.E.

Le suivi de l'axe 6 lui-même est assuré par le GIP à travers des actions bien identifiée sur le suivi de la gestion du bien *(fiche action 6.1)* et des ressources *(fiche action 6.2)*.

Les ressources

Le pilotage RH des activités *(cf. axe 5 du plan de gestion et § 5.f du dossier)* et des ressources indispensables à leur pérennité est la responsabilité de chaque partie prenante sur son périmètre de compétences. Les tableaux de budgets sont présentés ici, pour chaque partie prenante. Le GIP dispose de RH sur le suivi de la gestion du bien.

MISE EN ŒUVRE ACTUELLE DE L'AXE 6

Le suivi

Un outil de gestion numérique centralisée est en cours de construction pour stocker et pérenniser la gestion des documents et des rapports techniques de gestion *(axe 1 à 5)*.

Ce suivi est déjà effectif sur le développement des activités « historiques » du *pic du Midi et son observatoire*, les observations scientifiques et les activités touristiques. Il repose sur une mise en œuvre opérationnelle, outillée et répartie selon les compétences de chaque partie prenante.

Les sous-indicateurs de suivi existe déjà pour les activités scientifiques et les activités touristiques (publications, citations, sécurité, infrastructures, nombre de visiteurs, etc.).

Les sous-indicateurs de la conservation, protection et transmission de la V.U.E. du *pic du Midi et son observatoire* sont définis, rassemblés et diffusés par le GIP du pic du Midi, à travers son Comité conservation et protection et sa commission médiation et valorisation.

En outre le GIP documente le suivi de la mise en œuvre de la gestion du bien : cela inclut les délibérations des instances exécutives (PV, comptes rendus des AG), les rapports d'expertise liée à la conservation (suivi HBIM, biotope, inventaires des collections), à la protection (textes réglementaires, veille) et à la transmission de la V.U.E. (rapports de médiation). En outre, le GIP centralise les rapports d'activité des parties prenantes sur le développement durable (publications, séjours scientifiques, indicateurs touristiques, rapports RSE, consommations énergétiques, bilan carbone). Les sous-indicateurs génèrent des données centralisées par le GIP et mises à jour selon une périodicité adaptée (annuelle, biannuelle, ou « au fil de l'eau » pour certains suivis techniques ou documentaires), conservées à la fois sur supports papier et sur la plateforme centrale du GIP.

Les ressources

Les dispositifs de financement du suivi et de la conservation sont adaptés à la nature des activités (budgets OMP pour la science, SMVTPM pour le tourisme, budget dédié GIP pour la coordination globale, recettes de dossiers européens et mécénat).

Les budgets de toutes les parties prenantes sont votés annuellement.

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'AXE 6

Le dispositif de suivi mis en place présente plusieurs points de vigilance, autant d'enjeux à renforcer pour garantir sa pérennité :

- **Finalisation et adaptation des indicateurs**, en particulier pour les nouveaux enjeux liés aux entités paysagères, à la gestion du vivant, aux impacts identifiés et à l'intégration de nouveaux supports documentaires numériques.

- **Pérennisation et consolidation des moyens humains et financiers :** garantir la continuité et la montée en compétences des équipes (GIP, OMP, SMVTPM), sécuriser les financements récurrents et diversifiés (publics, partenariats privés, mécénat, subventions européennes).

- **Suivi du pilotage et de l'évaluation :** la diffusion systématique des bilans, la revue globale du suivi destinée à l'UNESCO et l'intégration des retours d'expérience, sont des gages d'amélioration continue.

- **Recherche proactive de financements complémentaires :** fondation d'intérêt général, appels à projet, nouvelles collaborations.

RESSOURCES ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'AXE 6

Les actions à poursuivre sont décrites dans les fiches d'action *(cf. partie 3 du plan de gestion)* spécifiant : sous-actions, responsables désignés (GIP, OMP/UT, SMVTPM), livrables (tableaux de bord, rapports, sous-indicateurs quantitatifs partagés), fréquence de suivi, calendrier et modalités de publication (notamment à l'UNESCO).

La planification proposée est traduite dans les deux fiches d'actions 6.1 et 6.2, qui définissent précisément les sous-actions, les responsabilités et le calendrier :

- **Ressources humaines :** ingénieur patrimoine, responsables techniques OMP et SMVTPM, groupes de travail dédiés, équipes financières, direction GIP.

- **Financements :** budgets annuels OMP, SMVTPM, GIP, autres guichets publics, mécénat, collecte de dons, appels à projets européens.

- **Sous-actions documentées :** institutionnaliser les instances de suivi, compléter le plan de suivi, mettre en œuvre le suivi (annuel, biannuel, reporting et transmission UNESCO), consolider les moyens humains et financiers, pérenniser le budget du GIP, mobiliser de nouvelles ressources (mécénat, subventions).

- **Calendrier détaillé :** phase initiale préparatoire (2026 : constitution du comité de suivi et consolidation des outils), démarrage du plan en 2028 (finalisation du plan de suivi et du dispositif budgétaire), déploiement continu 2028-2032.

- **Outils de suivi :** tableaux de bord partagés par entité, rapports annuels, rapport biannuel pour l'UNESCO, coordination documentaire centralisée.

- **Répartition des compétences et responsabilités :** chaque acteur assure le suivi du périmètre de ses compétences (activité scientifique, touristique…), le GIP joue le rôle d'ensemblier ; centralisant, animant et coordonnant le plan dans son ensemble.

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

Panorama sur les Pyrénées depuis la terrasse du pic du Midi,
© Jean-François Graffand, 2018

INTRODUCTION

Les *Orientations pour la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial* demandent d'établir un système de gestion adapté *(cf. Orientations § 108-119)* et un suivi réactif de la gestion et des actions à court moyen et long terme *(cf. Orientations § 111 et 113)*.

Le dossier de candidature du bien proposé à l'inscription a couvert la dimension du suivi de la conservation et des ressources associées *(cf. Dossier, Chap. 6)*. L'axe 6 présente ici, tous les aspects du suivi de la gestion. Cette gestion est couverte par les cinq premiers axes du plan de gestion présentés auparavant, c'est-à-dire : la gouvernance du bien proposé, la conservation, la protection, et la transmission de sa V.U.E. et enfin son développement pérenne, dimension essentielle d'un paysage culturel vivant.

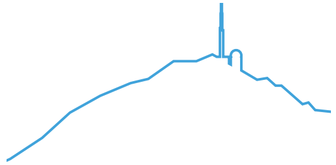
Ces cinq axes requièrent la mise en place d'indicateurs et sous-indicateurs permettant de suivre la gestion et l'effectivité des actions de gestion du bien, en un mot le suivi de la gestion du bien.

Cet axe est construit selon le plan suivant. La section 6.1 décrit la méthodologie du suivi de la gestion. Tout comme pour l'ensemble du plan de gestion, nous soulignerons l'effectivité de la gestion du bien en cours, héritage constitutif de la V.U.E. du bien proposé et dans un deuxième temps nous présenterons le suivi de la gestion propre à la convention du patrimoine mondial.

Dans la section 62, nous présentons le suivi lui-même, axe par axe. La question essentielle des moyens humains et financiers nécessaires à la mise en œuvre de la gestion du bien est présentée dans la section 6.3.

La date proposée pour le début de la mise en œuvre du plan de gestion et du suivi du bien proposé est 2028, mais le travail de fonds est déjà en marche pour les axes 1 à 5, au cœur de la V.U.E.

L'axe 7 sur les territoires au-delà du bien (territoires de proximité et cadre distant) sort du périmètre strict de gestion du bien. Il n'est donc pas *stricto sensu* inclus dans le suivi et les ressources de l'axe 6, mais il fait l'objet d'un travail en parallèle.



6.1 LA MÉTHODOLOGIE DE SUIVI DU PLAN DE GESTION

6.1.1 LE RÔLE DU GIP DU PIC DU MIDI

Le Groupement d'intérêt public jour son rôle d'ensemblier sur l'axe 6. Il anime et suit la gestion du bien à travers les cinq axes de gestion décrits dans ce document.

Le suivi de gestion comprend deux volets indépendants. Le premier volet concerne le suivi opérationnel des actions définies dans les fiches action décrites dans la Partie 3 et repris ici dans la section 6.2.

Le deuxième volet concerne le suivi du bien lui-même (conservation et protection de la VUE, transmission de la VUE) à travers les indicateurs quantitatif identifiés dans le dossier *(cf. Dossier chap. 6)*.

Ainsi, Le GIP anime les actions et accompagne les parties prenantes sur leur actions spécifiques par le truchement des Comités conservation et protection, et de ses groupes de travail sur le suivi, formés des groupes d'expertise scientifique, de l'atelier permanent Pyrénées de l'OMP et de la commission médiation du pic du Midi *(cf. plan de gestion axe 1 § 1.1.3.)*

6.1.2 REMONTÉE D'INFO SUR LA GESTION : SUIVI DES ACTIONS

Le premier rôle spécifique du GIP est d'animer la mise en œuvre du plan de gestion, par conséquence d'en assurer le suivi des actions, c'est-à-dire d'une part de collecter et centraliser les documents et sous-indicateurs que chaque partie prenante (UT/OMP, SMVTPM) effectue sur ses périmètre et compétences propres, mais surtout de construire le suivi requis par chaque action.
Le suivi du bien est préparé annuellement par l'équipe exécutive du GIP et présenté aux instances du bien (AG du GIP, conférence territoriale).

Gestion des documents

Le GIP va se doter d'un espace numérique centralisé pour la gestion des documents de suivi des actions et des indicateurs. Il tracera les versions des documents et les indicateurs dans la durée.
Cet espace numérique centralisé sera accessible aux partenaires selon les rôles et fonctions de chacun.

Le GIP est en charge du suivi et de la gestion des documents suivants :

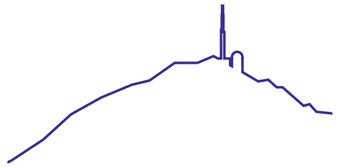
- Procès-verbaux et comptes-rendus des assemblées générales du GIP
- Procès-verbaux et comptes-rendus des réunions de la conférence des territoires de proximité
- Comptes-rendus des réunions des co-gestionnaires de la RICE
- PV et comptes-rendus des réunions du Comité conservation et protection (tous groupes de travail), rapports techniques du Comité conservation et protection (études d'impacts, etc.)
- Textes officiels à jour des protections
- Rapports de la Commission médiation et valorisation du GIP, rapports d'activité du suivi.
- Rapport du Comité RSE du pic du Midi
- Rapports d'activités annuelles transmis par les parties prenantes (UT/OMP, SMVTPM).
- Budget annuel du pic du Midi OMP, transmis par l'administration OMP.
- Budget annuel du SMVTPM, transmis par l'administration SMVTPM
- Budget annuel voté par l'AG du GIP
- Tableaux des sous-indicateurs et des données sur le bien candidat.

Cet ensemble de documents sera produit et diffusé en interne tous les ans pour le bénéfice des parties prenantes au sein de l'espace numérique centralisé.
En outre, un rapport sera transmis à l'UNESCO à la fin de la durée prévue du plan de gestion. (2028-2032).

Validation de la méthodologie et du Plan de suivi

Chaque année, l'équipe de direction du GIP présentera la méthode et le Plan de suivi aux parties prenantes (AG GIP) qui devra entériner le rôle de chacun et les moyens alloués au suivi.

La mise en œuvre du plan de suivi sera activée et animée selon la méthodologie définie *(cf. plan de gestion, axe 1)* et selon le calendrier décidé.



▸ 6.1.3
REMONTÉE D'INFO SUR L'ÉTAT DU BIEN : INDICATEURS DE SUIVI DU BIEN

Le deuxième rôle spécifique du GIP est d'animer la mise en œuvre du suivi de la conservation, protection et transmission de la V.U.E. du bien, conformément aux *Orientations*. L'objectif très concret de ce suivi par le GIP est de fournir aux parties prenantes du système de gestion des sous-indicateurs objectifs afin d'évaluer l'effectivité de la conservation et l'efficacité du plan de gestion, corriger les actions inefficaces, et entreprendre de nouvelles actions le cas échéant.

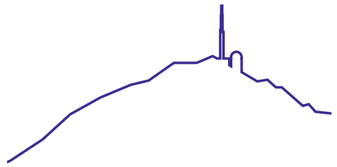
Définition des indicateurs, méthode de collecte

Dans un premier temps le GIP va mandater les groupes de travail du Comité (*cf. plan de gestion axe 1 § 1.4.2)*, comprenant les experts sur chaque groupe d'attributs, pour compléter les indicateurs de conservation, la méthode de collecte des sous-indicateurs, la récurrence du suivi de chaque sous-indicateur et les modalités de gestion des données recueillies en conformité avec les règles de confidentialité (RGPD, DPO).

Le GIP ne se substitue jamais aux parties prenantes pour l'exécution des actions, il accompagne les actions et les suit sur demande des parties prenantes.

La section suivante explicite pour les axes 1 à 5, le suivi des actions, ainsi que les indicateurs et sous-indicateurs quand ils existent déjà.

Comme pour le reste du plan de gestion, le suivi du bien suit en parallèle les trois groupes d'attributs, le groupe d'attributs 1 couvre les infrastructures sommitales du pic du Midi et ses constructions annexes, le groupe d'attributs 2 couvre les attributs environnementaux et paysagers, le groupe d'attributs 3 couvre les instruments, documents et attributs immatériels. Si les groupes d'attributs 1 et 3 font partie des missions historiques des parties prenantes du pic du Midi, le groupe d'attributs 2 ; les entités paysagères est nouveau sous cette forme, même si le travail d'observations scientifiques fait partie des missions de l'OMP. Ce suivi fait donc l'objet d'un travail de fonds aujourd'hui *(cf plan de gestion axe 2)*.



▸ 6.1.4
L'ORGANISATION DU SUIVI SUR LA DURÉE DU PLAN DE GESTION

Le GIP a vocation à suivre la gestion du bien dans la durée en tant que système de gestion.

Le circuit de suivi de gestion du bien proposé sera le même que celui des prises de décision. Les rapports seront présentés pour délibération devant l'AG GIP, et pour information devant la conférence des territoires et le bureau de la RICE et publiés annuellement par le GIP. Les projets et actions associés à la conservation qui impliquent des engagements en ressources feront l'objet de discussions et délibérations spécifiques au sein des instances exécutives des parties prenantes dans les périmètres de leur compétences respectives.

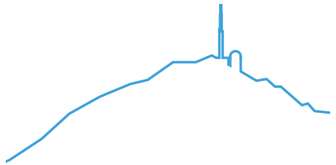
Tel que mentionné précédemment, il est prévu de faire une revue globale du suivi de la conservation en interne annuellement et de livrer un rapport à l'UNESCO à l'échéance du premier Plan (2032).

Concrètement, assurer le suivi de la conservation du bien proposé sur la durée exige la mise en place de deux actions structurantes, décrites dans les fiches action 6.1 et 6.2 *(cf plan de gestion partie 3 § fiches d'actions)*.

La première action *(fiche action 6.1)* intitulée « Assurer le suivi de la gestion du bien » consiste à structurer le comité de conservation et protection pour lui donner les outils décisionnels et méthodologiques permettant le suivi et le mettre en œuvre (complétion du plan de suivi, et mise en œuvre), de suivre la commission médiation et de créer et d'animer le comité en charge du développement durable du bien (comité RSE local).

La deuxième action *(fiche action 6.2)* intitulée « Assurer les ressources de la conservation du bien » est consacrée à consolider les ressources existantes, et à aller chercher de nouvelles sources de financement (mécénat, subventions sur projets, dons) permettant d'abonder aux projets de conservation du *pic du Midi et son observatoire*.

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN



6.2 LE SUIVI DE LA GESTION DU BIEN

▸ 6.2.1 LE SUIVI DES ACTIONS

Les actions sont définies dans le Partie 3 du plan de gestion. La section suivante reprends le suivi des actions que le GIP anime, axe par axe.

Suivi des actions de l'axe 1 : gouvernance du bien

Les organes de gouvernance produiront des comptes rendus, des procès-verbaux des délibérations. Tous ces documents seront collectés et publiés dans l'espace numérique centralisés du GIP

Action : Poursuivre le développement et l'animation du système de gestion pour garantir son efficacité et sa continuité

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE1-GOUV-01	Suivre la production des documents cadres du fonctionnement du Système de gestion	• Documents et compte rendus de réunion issus des échanges et travaux avec les parties prenantes pour la préparation des conventions (ou autres documents contractuels relatifs à la gouvernance du bien). • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE1-GOUV-02	Suivre les documents institutionnalisant l'ensemble du système de gestion.	• Conventions, chartes, statuts etc. • Signatures des parties prenantes concernées	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE1-GOUV-03	Suivre la réalisation des bilans d'activité annuel	• Bilans d'activités produits annuellement par les différentes instances du système de gestion (GIP ; Territoire de proximité ; RICE). • Documents archivés dans l'espace numérique de la gestion du bien	GIP et parties prenantes	Annuel
	Suivre la tenue de la conférence territoriale annuelle dédié au bilan d'activité	• Emargements, supports et compte-rendu issues de la Conférence territoriale.	État et parties prenantes	Annuel
	Suivre l'adéquation des moyens humains et financiers du GIP avec les enjeux de gestion et de coordination du système de gouvernance	• Budget du GIP ; AG et délibérations du GIP du pic du Midi.	GIP et parties prenantes	Annuel

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

Suivi des actions de l'axe 2 : conservation du bien

Action : Accompagner et coordonner la conservation du bien à partir du Comité pour la conservation et la protection du bien

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE2-CONS-01	Suivre le maintien du fonctionnement et des activités du Comité dans la durée.	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Compte rendus et délibération du GIP et des réunions du Comité ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-CONS-02 03 04 05	Suivre l'efficacité du Comité.	• Plan d'action du Comité et de ses groupes d'expertise • Bilans d'activités annuel du Comité.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-CONS-06	Suivre le recours au Comité lors des études préalables aux projets d'aménagement.	• Compte rendus des réunions du Comité ; • Documents, expertises et avis produits à partir du Comité.	GIP et parties prenantes	Annuel

Action : Mettre en œuvre les actions du groupe d'expertise (GE) sur les ATTRIBUTS n°1 bâtiments et infrastructures

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
Toutes les actions de la fiche	Tenue des réunions, fréquence et comptes-rendus témoignant de l'activité du groupe d'expertise sur les Attributs 1	• Calendrier d'activité du GE n°1 et comptes-rendus dans l'espace numérique de travail du GIP	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT1	Suivi de l'évolution relative du paysage et infrastructures dans le périmètre par observatoire photographique et comparaison visuelle des vues fixes dans la durée.	• Évolution des bâtiments, comparaison visuelle des constructions annexes, volume et insertion paysagère	GIP et SMVTPM	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT1-BAT2	Mesurer la bonne cohérence et interaction entre les outils de surveillance et de maintenance des infrastructures au travers des opérations annuelles sur le bâti ou des projets de restauration (H-Bime, cahier de maintenance,..)	• Effectivité et usage référencé renseigné des outils existants (H-Bime, outils de suivi de maintenance) lors des interventions sur le bâti par la maitrise d'ouvrage et ses personnels, en amont (phase d'études) et en aval des opérations (phase bilan), et leur usage concerté au sein du groupe d'expertise 1 et comité de conservation.	GIP, SMVTPM, OMP	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT3	Être en mesure de former en interne et par des cycles de formation continue les personnels travaillant au pic sur les enjeux associés à la conservation et valorisation de la VUE, afin que ces enjeux soient intégrés dans les protocoles d'intervention sur les infrastructures	• Nombre de formations dispensées • Nombre de personnels ayant participé à ces formations.	GIP, SMVTPM, OMP	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT5	Études diligentées sur des aspects et enjeux spécifiques relatifs à la conservation et restauration des infrastructures bâties constitutives du paysage culturel	• Nombre d'études programmées • Études réalisées et diffusion	GIP, SMVTPM, OMP, DRAC, A-Bime	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT1-BAT8	Suivi des usages des infrastructures et de la fréquentation touristique	• Rapports sur la fréquentation issus des bilans annuels de fonctionnement du SMVTPM • Opérations de monitoring ciblées des publics fréquentant le site	GIP SMVTPM	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT1-BAT7 et BAT4	Par une série d'indicateurs et d'appareil de monitoring, suivi de l'état de conservation et des interventions de restauration opérées sur les bâtiments et infrastructures	• Tableau ci-joint des indicateurs et appareils de mesures déployés autour des infrastructures sommitales et annexes pour suivre l'état de conservation.	GIP , OMP et SMVTPM	Annuel

Action : Mettre en œuvre des actions du groupe d'expertise (GE) sur les ATTRIBUTS n°2 environnementaux et paysagers

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE2-ATT-02_ENV-01-02 – 03 -04 - 05	Tenue des réunions, fréquence et comptes-rendus témoignant de l'activité du groupe d'expertise sur les Attributs 2 et des priorités d'actions en terme de conservation adoptées	Calendrier d'activité du GE n°2 et comptes rendus dans l'espace numérique de travail du GIP	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-ATT-02_ENV-01	Suivi de l'évolution relative du paysage et infrastructures dans le périmètre par observatoire photographique et comparaison visuelle des vues fixes dans la durée.	Évolution des bâtiments, comparaison visuelle des constructions annexes, volume et insertion paysagère	GIP et SMVTPM	Annuel
AXE2-ATT-02_ENV-02	Suivi de la mise en place et de l'effectivité du Labo à ciel ouvert	Nombre de thèmes étudiés au sein du Labo à ciel ouvert (LBCO) en fonction du plan d'action spécifique du LBCO.	GIP, UT - OMP CBNPMP, DREAL	Annuel
AXE2-ATT-02_ENV-05	Nombre d'entités associées à ce LBCO	Nombre d'actions et d'études menées sur les dimensions historiques et de prospective pour le renouveau du jardin botanique du pic du Midi	GIP, SMVTPM, UT, CBNPMP, DREAL	Annuel
AXE2-ATT-02_ENV-01-02 – 03 -04 - 05	Suivi de l'état de conservation par une série d'indicateurs ci-après décrits, et qui témoignent de l'efficience des actions mises en place	Cf. ensemble des indicateurs suivants.	GIP, UT - OMP CBNPMP, DREAL, PNP, CRPGE…	Annuel

Action : Mettre en œuvre des actions du groupe d'expertise (GE) sur les ATTRIBUTS n°3 sur les instruments, documents et attributs immatériels pour gérer une collection *pic du Midi et son observatoire*

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE2-ATT-03_COLL-01-02-03-04-05	Tenue des réunions, fréquence et comptes-rendus témoignant de l'activité du groupe d'expertise sur les Attributs 3	Calendrier d'activité du GE n°2 et comptes rendus dans l'espace numérique de travail du GIP	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-01	Versements, conservation archives et instruments dans des lieux dédiés de conservation	Nombre de cartons et mètres linéaires conservés.	GIP	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-02	Avancement inventaire PATSTEC des instruments scientifiques du pic du Midi	Fiches Patstec renseignées complètes	GIP, OMP, UT - Patstec	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-02	Collection Pic Objets géoréférencés dans BIME/HBIM	Nombre d'actions et d'études menées sur les dimensions historiques et de prospective pour le renouveau du jardin botanique du pic du Midi	GIP, UT – OMP, A-Bime, AD 65	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-03	Réalisation et renseignement de la base de données « Collection pic du Midi et son observagtoire »	Nombre d'entrées renseignées dans la base de données	GIP, UT OMP, AD 65	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-03	Entretiens oraux enregistrés (scientifiques, techniciens, habitants)	Nombres d'entretiens réalisés et indexés	GIP, OMP, UT	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-04	Numérisations d'archives	Nombres d'archives numérisées	AD 65	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-05	Restauration ou démontage-remontage préservant l'intégrité d'instruments scientifiques et objets du pic du Midi,	Nombres d'instruments restaurés et correctement conservés après démontage	GIP, OMP, UT	Annuel

Suivi des actions de l'axe 3 : la protection du bien

Action : Identifier les actions relatives aux protections du bien à partir du Comité pour la conservation et la protection et faciliter leur mise en œuvre

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE 2&3-SYSTEME-01	Suivre le maintien du fonctionnement et des activités du Comité dans la durée.	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Compte rendus et délibération du GIP et des réunion du Comité ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE3-PRO-01 02 03 04	Suivre l'efficacité du Comité.	• Plan d'action du Comité et de ses groupes d'expertise • Bilans d'activités annuel du Comité.	GIP et SMVTPM	Annuel

Action : Mettre en œuvre des actions du groupe d'expertise (GE) sur les ATTRIBUTS n°2 environnementaux et paysagers

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE3-PRO-0X	Suivre l'intégration des enjeux de conservation aux sites classés du périmètre du bien	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Conception et mise en œuvre de projets dédiés à l'intégration des enjeux de conservation ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE3-PRO-0X	Suivre la réalisation de l'extension de l'aire d'adhésion du Parc National des Pyrénées à l'ensemble du territoire administratif de Bagnères et Campan	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Délibérations et arrêtés relatifs à l'aire d'adhésion	Parc national des Pyrénées	2028-2032
AXE3-PRO-0X	Suivre l'adaptation du Natura 2000 Liset du Hount Blanque aux enjeux de conservation du bien	• DOCOB du Natural 2000 ; • Compte rendus et délibération du Natural 2000	CCHB, présidence du Natura 2000 Liset de Hount Blanque	2028-2032
AXE3-PRO-0X	Suivre l'intégration des enjeux de conservation des attributs environnementaux, territoriaux et paysager aux documents réglementaires du SPR de La Mongie	• Délibérations relatives au SPR de La Mongie ; • Chartes et préconisation pour l'application des objectifs du SPR de La Mongie ; • Compte rendu COPIL suivi du projet d'aménagement de La Mongie	Collectivités concernées par le SPR	2028-2032
AXE3-PRO-0X	Suivre l'intégration des enjeux de conservation des attributs environnementaux, territoriaux et paysager aux protections limitrophes du périmètre du bien et aux protections du cadre distant.	• Bilans d'activités annuel du Comité ;	GIP et parties prenantes	2028-2032

Action : Mise en œuvre stratégique de la RICE du pic du Midi (2025–2027)

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE3-RICE-01	Suivre le nombre d'actions réalisées par le SMVTPM	Tableaux d'avancement	SMVTPM	Trimestrielle
AXE3-RICE-02	Suivre le nombre d'éclairages conformes / rénovés	BDD SDE65, cartographie SMVTPM	SDE65 / PNP	Annuel
AXE3-RICE-03	Suivre la pollution lumineuse, l'éclairage public/privé	Protocoles de suivi biodiversité, cartographie	SMVTPM, PNP, tech partenaires	Annuel/2 ans
AXE3-RICE-04	Suivre l'implication des communes / partenaires	Conventions, commissions	Cogestion-naires	Annuel
AXE3-RICE-05	Suivre l'impact touristique et éducatif	Indicateurs frequentation, études	SMVTPM, PNP, CD65	Annuel

Suivi des actions de l'axe 4 : la transmission de la V.U.E.

Action : Mettre en œuvre la transmission de la V.U.E. du bien avec les partenaires de la Commission pour la médiation du pic du Midi.

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE4-TRA-01	Suivre le statut de la commission pour la médiation au sein du système de gestion	• Délibération du GIP pour la création d'un comité technique ; • Bilan d'activité annuel.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-0X	Suivre l'efficacité du GIP dans la production de ressources à destination des partenaires de la commission	• Plan d'action annuel et productions du GIP • Bilans d'activités annuel du Comité. • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
Bilans d'activités annuel du Comité .	Suivre les productions des partenaires de la commission en lien avec la transmission de la V.U.E.	• Bilans d'activités annuel du Comité . • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-0X	Suivre l'intégration dans les conventions des partenaires de la commission des modalités et enjeux de la transmission de la V.U.E. du bien	• Conventions entre les partenaires de la Commission	GIP et parties prenantes	Tous les deux ans

Suivi des actions de l'axe 5: le développement du bien

Action : Maintenir et développer la vitalité et la performance scientifique de l'observatoire

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE5-SCI-01	Suivre les moyens humains, matériels et financiers de l'activité scientifique de l'observatoire	• Nombre d'ETP OMP • Budget de fonctionnement annuel OMP au pic (k€) • Investissement scientifique sur 5 ans (k€)	OMP	Quinquennal Annuel Quinquennal
AXE5-SCI-02	Suivre le potentiel scientifique de l'observatoire	• Nombre publications de rang A (astrophysics data system, P2OA, CRBE)	OMP	Annuel
AXE5-SCI-03	Suivre le développement de la science citoyenne	• Nombre de projets de sciences citoyenne	OMP	Quinquennal
AXE5-SCI-04	Suivre l'accueil scientifique	• Nombre nuitées scientifiques/an • Nombre de séminaires/an	OMP	Quinquennal
AXE5-SCI-05	Suivre les formations	• Nombre de formations universitaires/an	OMP	Annuel

Action : Poursuivre le modèle de valorisation touristique du pic du Midi dans le respect de ses principes fondateurs

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE5-TOUR-01	Suivre le maintien du modèle public de valorisation touristique	• Statuts et délibération du SMVTPM	SMVTPM	Annuel
AXE5-TOUR-02	Suivre l'équilibre budgétaire du SMVTPM	• Débat d'orientation budgétaire du SMVTPM (DOB) • Budget annuel du SMVTPM • Bilan comptable et financier du SMVTPM • Aides financières publiques	SMVTPM	Annuel
AXE5-TOUR-03 04	Suivre la fréquentation touristique de l'observatoire	• Rapports et statistiques de fréquentation • Données du système de réservation et de gestion de la fréquentation	SMVTPM	De quotidien à annuel
AXE5-TOUR-05	Suivre le maintien du niveau de sécurité de l'observatoire	• Compte rendu de la CDSA • Compte rendu du STRMTG et du SGS • Formations et habilitations	État et SMVTPM	Annuel
AXE5-TOUR-05	Suivre l'amélioration l'accessibilité de l'observatoire	• Compte rendus de la commission accessibilité ; • Formation des personnels ; • Intégration des objectifs d'accessibilités dans le projets et programmes d'aménagement.	SMVTPM	Annuel

Action : Maintenir les compétences, les savoir-faire spécifiques et les moyens nécessaires au fonctionnement de l'observatoire

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE5-FON-01	Suivre la mise en place et l'activité du comité pour le fonctionnement de l'observatoire.	• CompteS-rendus du comité pour le fonctionnement de l'observatoire. • Documents produits et archivées par l'UT et le SMVTPM.	UT-OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi	Semestriel
AXE5-FON-02	Suivre la réalisation de la charte de déontologie et l'engagement des signataires.	• Délibération des conseils d'administration de l'UT et du SMVTPM sur l'engagement à préserver les principes et valeurs de la charte. • Chartes en plusieurs exemplaires signées et archivées par les parties prenantes.	UT-OMP et SMVTPM	Annuel
AXE5-FON-03	Suivre la mise en œuvre et l'efficacité des formations des personnels sur les enjeux et actions de conservation du bien.	• Plan et bilans de formation des personnels pour intégrer les enjeux de conservation du bien. • Documents et données archivées par l'UT et le SMVTPM ;	UT-OMP et SMVTPM	Annuel
AXE5-FON-04	Suivre la valorisation des métiers et savoir-faire spécifiques de l'observatoire auprès des publics et parties prenantes	• Bilan d'activité annuel du comité pour le fonctionnement de l'observatoire • Documents produits et archivées par l'UT et le SMVTPM.	UT-OMP et SMVTPM	Annuel

Action : Engager des recherches scientifiques sur le bienl'observatoire

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE5-SCI-06	Suivre la production des travaux de recherche sur les problématiques de gestion d'un patrimoine scientifiques.	• Nombre de publications d'articles scientifiques ; • Nombre d'évènements scientifiques (ateliers ; congrès etc.) ; • Actes des ateliers scientifiques.	GIP	Annuel
AXE5-SCI-07	Suivre les transferts de connaissances vers les acteurs de la gestion du bien.	• Production de supports à destination des acteurs ; • Interventions et formation auprès des acteurs de la gestion du bien.	GIP	Annuel
AXE5-SCI-08	Suivre le développement d'une recherche multidisciplinaire portant sur le bien.	• Nombre de publications d'articles scientifiques ;	GIP	Annuel
AXE5-SCI-09	Suivre la dynamique des ateliers scientifiques portant sur le bien.	• Nombre d'évènements scientifiques (ateliers ; congrès etc.) ; • Actes des ateliers scientifiques.	GIP	Annuel

Action : Assurer le développement durable du bien par un engagement commun dans la RSE

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE5-DEV-01	Suivre la création d'un comité RSE local pour le pic du Midi : SMVTPM + UT/OMP (+ autres partenaires)	• Rapport d'AG GIP et du Comité RSE local	GIP, OMP-UT, SVMTPM	Bi-annuel
AXE5-DEV-02	Suivre la Constitution d'un plan d'action local par le comité RSE commun	• Calendrier d'activité et comptes rendus dans l'espace numérique centralisé du GIP • Etablissement de diagnostic extérieur, déclinaison locale de la RSE, achats responsables, tâches, calendrier, indicateurs de suivi etc.	GIP	systématique
AXE5-DEV-03	Suivre la mise en œuvre du plan d'action par les parties prenantes sur leur domaine et compétences respectives, animé par le comité RSE commun.	• Rapports et comptes-rendus du comité RSE local. • Sous-indicateurs BIOM (SMVTPM) • Empreinte carbonne (consommation MWh/an, nombre de tonnes de CO_2/ETP/an)	GIP	Bi-annuel

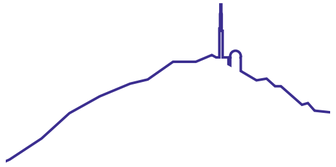
Suivi des actions de l'axe 6: Le suivi et les ressources de la gestion du bien

Action : Assurer le suivi de la gestion du bien

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE6-DEV-01	Suivre la mise en place des instances.	• Délibération du GIP	GIP	4 ans
AXE6-DEV-02	Suivre la rédaction du plan de suivi de la gestion du bien	• Rapports du GIP et de ses comités sur le suivi de la gestion du bien	GIP	Annuel
AXE6-DEV-03	Suivre la mise en œuvre du plan	• Rapports de suivi de la gestion du bien. • Tableau des indicateurs	GIP	Bi-annuel

Action : Assurer le suivi de la gestion du bien

CODE DE L'ACTION SUIVIE	OBJECTIF DU SUIVI	DÉTAILS ET SOURCES DES INDICATEURS	SUIVI PAR	FRÉQUENCE
AXE6-RES-01	Suivre les moyens financiers et humains existants.	• Tableau des budgets (fonctionnement, investissement, RH)	OMP/SMVTPM	4 ans
AXE6-RES-02	Suivre le budget du GIP		GIP	Annuel
AXE6-RES-03	Suivre les autres financements		GIP	Annuel



▸ 6.2.2
LE SUIVI DE L'ÉTAT DU BIEN

Le suivi de l'état du bien est une tâche centrale du GIP à travers le travail combiné des comités conservation et protection, médiation et RSE. Il s'agit d'un suivi opérationnel d'indicateurs quantitatifs: les indicateurs de l'état du bien en fonction des groupes d'attributs (cf. Dossier chap. 6) sont repris ici, ainsi que les indicateurs du suivi opérationel de la transmission de la V.U.E.

Suivi opérationnel du groupe d'attributs 1 : Bâtiments et infrastructures

L'état sanitaire des bâtiments sommitaux est complètement intégré à l'outil H-BIM qui permet une connaissance précise de chacune des composantes patrimoniales par bâtiment et par zone d'enjeu. Les sous-indicateurs précis seront affinés par le groupe d'expertise du comité de conservation et protection dédié aux bâtiments sommitaux *(cf. plan de gestion, axe 2, groupe d'attributs 1).*

Suivi de l'axe 2 : Conservation des groupes d'attributs

Suivi du groupe d'attributs 1 : Bâtiments et infrastructures

L'état sanitaire des bâtiments sommitaux est complètement intégré à l'outil H-BIM qui permet une connaissance précise de chacune des composantes patrimoniales par bâtiment et par zone d'enjeu. Les sous-indicateurs précis seront affinés par le groupe d'expertise du comité de conservation et protection dédié aux bâtiments sommitaux *(cf. plan de gestion, axe 2, groupe d'attributs 1).*

SUIVI DE L'AXE 2 : CONSERVATION

GROUPE D'ATTRIBUTS 1 : BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

Sous - indicateur	Description brève de l'outil de suivi	Suivi par	Périodicité	Emplacement des dossiers
Désordres en surface à caractère esthétique				
Suivi des joints faïencés ou dégarnis, de ragréages fissurés	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Épiderme de bâti perdu	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Fissures superficielles	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Surfaces de bâti lichénisées ou avec végétaux	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Défaut d'étanchéité des mortiers de joints, perte de matières superficielle	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Désordres structurels modérés				
Suivi de l'évolution des fissures	Suivi par fissuromètre	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Suivi des armatures métalliques des bétons visibles	Suivi photographique	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Désordres structurels à enjeu				
Suivi de gonflement ou déplacement de murs	Suivi par capteur d'inclinaison et de déformation	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Intervention de consolidation/restauration	Dossiers techniques des oépération de restauration ou de consolidation d'ampleur	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Désordres structurels à enjeu				
Index gel/dégel (P2OA)	Cycles gel-dégel observés	P2OA - OMP	Annuel	BdD GIP
Nombre d'heures vent ≥ 20 m/s ; rafales	Durée exposition vents forts	P2OA - OMP	Annuel	BdD GIP
Nombre d'épisodes orageux et de foudre.	Fréquence orages et foudre	P2OA - OMP	Annuel	BdD GIP
Sismicité	Occurrences sismiques relevées	IRAP - OMP	Annuel	BdD GIP

Suivi opérationnel du groupe d'attributs 2 : Attributs environnementaux et paysagers

Le plan de gestion prévoit un suivi des biotopes (habitats naturels, flore et faune) sur le périmètre et la zone tampon. Les sous-indicateurs de suivi seront affinés par le groupe d'expertise du comité de conservation et protection dédié aux entités paysagères *(cf. plan de gestion, axe 2, groupe d'attributs 2.)*

SUIVI DE L'AXE 2 : CONSERVATION

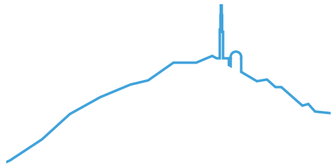
GROUPE D'ATTRIBUTS 2 : ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS				
Sous - indicateur	**Description brève de l'outil de suivi**	**Suivi par**	**Périodicité**	**Emplacement des dossiers**
Évolution relative du paysage et infrastructures dans le périmètre par observatoire photographique et comparaison visuelle des vues fixes dans la durée.				
Évolution des bâtiments.	Comparaison visuelle des constructions annexes.	GIP pic du Midi	Annuel	BdD GIP
Pourcentage recouvrement ligneux sur pelouses	Placettes fixes d'estives	Associations, CBNPMP, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Pourcentage surfaces habitats IC et IP	Surface habitats protégés	Associations, CBNPMP, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Progression PEE (plantes exotiques envahissantes)	Stations d'espèces suivies	Associations, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Recul/avancée ligne d'eau sur lacs	Variation ligne d'eau	Associations, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Érosion des sentes/chemins	Segments priorisés	SMVTPM	2 ans	BdD GIP
Surfaces de ravinement/érosion sols	Cartographie zones érodées	Plan de lutte érosion	2 ans	BdD GIP
Comptages espèces faune/flore enjeu	Espèces indicatrices suivies	Associations, CBNPMP, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Nombre d'inventaires naturalistes réalisés	Inventaires par secteur prioritaire	Associations, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Vitalité pastoralisme (UGB temps plein)	Nombre d'unités gros bétail sur les estives	CRPGE	Annuel	BdD GIP
Comptage piétons sur secteurs à enjeu	Passages piétons observés	SMVTPM/ Compteurs	Annuel	BdD GIP
Chiffres d'accès téléphérique	Billets téléphérique	SMVTPM	Mensuel	BdD GIP
Qualité du ciel "seeing", pollution lumineuse	Extinction des luminaires et taux de conversion de luminaires	(co-gestionnaires RICE)	Annuel	BdD GIP

Suivi opérationnel du groupe d'attributs 3 : Instruments, documents et attributs immatériels

Les indicateurs de suivi de ce groupe d'attributs sont assez naturellement reliés à l'inventaire des archives identifiées et conservées, au nombre d'instruments historiques retrouvés, au nombre de publications et travaux scientifiques réalisés grâce à ce patrimoine protégé, au nombre d'événements utilisant ces attributs pour transmettre la V.U.E. Leur établissement sera défini au sein du groupe d'expertise des attributs 3 *(cf. plan de gestion, axe 2, groupe d'attributs 3.)*

SUIVI OPERATIONNEL DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DU BIEN

GROUPE D'ATTRIBUTS 3 : INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS				
Sous - indicateur	**Description brève de l'outil de suivi**	**Suivi par**	**Périodicité**	**Emplacement des dossiers**
Désordres en surface à caractère esthétique				
Avancement inventaire PATSTEC + Collection Pic	Objets/instruments inventoriés	PATSTEC/ OMP	Annuel	BdD GIP
Objets géoréférencés dans H-BIM	Nombre d'objets géolocalisés en fonction des lieux de leur usage scientifique au sein de l'observatoire du pic du Midi	H-BIM - GIP	Annuel	BdD GIP
Transferts, conservation archives et instruments	Boîtes et objets traités	AD65	Annuel	BdD GIP
Boîtes en attente traitement	Nombre restant à traiter	AD65	Annuel	BdD GIP
Numérisations d'archives	Archives numérisées	AD65	Annuel	BdD GIP
Entretiens oraux (scientifiques, techniciens, habitants)	Entretiens enregistrés et indexés	OMP/ Universités	Annuel	BdD GIP



6.3 LES MOYENS HUMAINS ET LES BUDGETS

6.3.1 CONSERVATION ET GESTION DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

Les activités scientifiques relèvent principalement de l'axe 5 et ont un lien fort avec les axes 2 et 4. Le budget de fonctionnement de l'observatoire du pic du Midi et les investissements scientifiques réalisés ces dernières années sont résumés dans les tableaux ci-dessous, mentionnant les sources de financements. C'est le financement d'État, par le truchement des tutelles scientifiques qui permet aux activités scientifiques de se développer au pic du Midi. Il s'agit bien ici d'assurer les moyens de conserver la V.U.E. dans sa dimension d'observation scientifique de notre environnement céleste et terrestre.

BUDGET DE L'OMP AU PIC DU MIDI

Coûts "infrastructure" : maintenance et fonctionnement courant annuel (2024)

Type	Source	Coût HT (k€)
Maintenance Tarbes (back office Pic)	UT	30
Maintenance Pic	UT	140
Fluides Pic	UT	192
Fluides Bagnères UT	UT	6,3
Fluides Tarbes UT	UT	24,9
Bâtiment interministeriel ("TDF")	UT	33,9
Travaux Aleas Maintenance	UT	10
Total		**437,1**

Coûts RH annuel (2024)

Compétence	Équivalent temps plein	Coût environné /an (k€)
Enseignant-Chercheur	4	482
Ingénieur de recherche	2	260
Ingénieur d'étude	6	600
assistant ingénieur	12	980
technicien (N/S/E)	15	930
adjoint technique	3	140
prof. des écoles	1	80
service civique	2	12
Total	**45**	**3 484**

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

BUDGET DE L'OMP AU PIC DU MIDI

Coûts RH annuel (2024)		
Compétence	**Équivalent temps plein**	**Coût environné /an (k€)**
À Tarbes	21	1 747
Au Pic	24	1 737
Tutelle UT	32	2 554
Tutelle CNRS	12	850
Tutelle rectorat	1	80

Coûts "recherche" annuel (2024)		
Type	**Source**	**Coût HT (k€)**
Service d'observation	CNRS	90
Service d'observation	UT	39
CSAA SNO TBL	CNRS	5
Total		**134**

Coût entretien bâtiments GER annuel (2024)		
Type	**Source**	**Coût HT (k€)**
GER* Tarbes	UT	56,1
GER* pic du Midi	UT	80
Total		**136,1**

*GER : Gros entretien rénovations

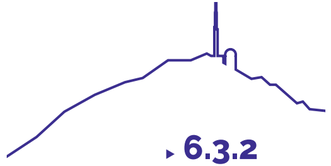
BUDGET DE L'OMP AU PIC DU MIDI

Opérations immobilières - Projets - investissement pluri-annuel (2015-2024)		
Type	**Source**	**Coût HT (k€)**
Extensions bâtiment Dauzère et TBL	CPER/UT	7 678
Etude "SCET"	UT	103
SPIP	CPER/CNRS/UT	5 000
Neo-Narval	CPER	500
Jouvences lourdes TBL	CNRS	270
Observ'Occ VISION TBL	CPER	1 500
Total		**15 051**

Note sur les investissements pluriannuels (2015-2023)

Les infrastructures scientifiques lourdes (tableau Investissements 2000-2023) et les programmes structurants font l'objet de financements spécifiques conjoints des tutelles et de la puissance publique (État et territoires).

- Le Télescope Bernard Lyot – TBL, a connu une période de jouvence (2008-2015) pour maintenir ses capacités de pointage, guidage et ses performances, financées par la commission spécialisée astronomie – astrophysique de l'INSU CNRS (400 k€).
- L'instrumentation post-focale du TBL est reliée à son usage scientifique. Elle est donc discutée par la communauté qui valide la qualité des sujets scientifiques et l'intérêt de les poursuivre. Mais le financement de ces instruments est aujourd'hui au-delà des capacités des communautés de recherche. Ce sont les partenaires publics qui viennent en appui via des contrats plan État-Région (CPER). Au TBL, le projet Neo-Narval (500 k€) et le projet SPIP (4,5 millions €), la bonnette VISION (1,5 million €) ont été financés par le département, la Région Occitanie et l'État.
- Le Bâtiment Dauzère-Soler (2023, 7,68 millions €) est un projet d'infrastructure financé par fonds FEDER (3 millions €) État (2 millions €) Région Occitanie (1,5 million €), UT (1,4 million €).
- Le projet SCET, est un accompagnement juridique sur la pérennisation du GIP pic du Midi, post-2028. Cet investissement est clairement associé à la gouvernance du bien *(cf. financement du GIP § 6.2.3.)*



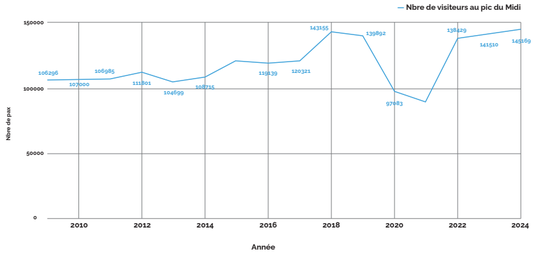
6.3.2 CONSERVATION ET GESTION DES ACTIVITÉS TOURISTIQUES

Le budget de fonctionnement du SMVTPM est celui qui fait vivre l'activité touristique et qui assure une économie saine au pic du Midi, permettant de faire face à la délégation de service public, l'accès au sommet et le maintien des infrastructures de vie au sommet. Il donc s'agit ici d'assurer les moyens de conserver de la V.U.E. sur sa dimension de paysage culturel vivant d'accueil scientifique et touristique *(cf. plan de gestion, axe 5, § 5.2).*

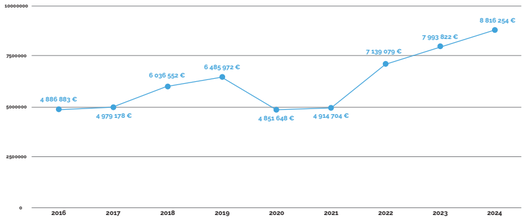
Les figures ci-dessous montrent que l'économie en constante croissance des activités touristiques, en parallèle du nombre de visiteurs. Nous rappelons que le nombre est contingenté mécaniquement par l'accès au sommet afin de préserver le potentiel scientifique de l'observatoire. La progression maîtrisée de l'activité économique touristique a permis d'atteindre les objectifs de maintien des activités scientifiques, dans le cadre strict fixé.

Évolution de la fréquentation

Évolution du nombre de visiteurs 2004-2024



Évolution du CA HT



La bonne santé de cette économie est un garant de la conservation de la V.U.E. du bien proposé.

BUDGET DE LA RÉGIE DU SMVTPM		
DÉPENSE D'EXPLOITATION		
Libellé	**2024 (k€)**	**prévisions 2025 (k€)**
Charges à caractère général	4 560	5 257
Charges de personnel et frais assimilé	3 840	3 945
Autres charges de gestion courante	8	106
Total des dépenses de gestion des services	**8 408**	**9 308**
Charges financières	135	345
Charges exceptionnelles	84	1 205
Total des dépenses réelles d'exploitation	**8 627**	**10 858**

RECETTES D'EXPLOITATION		
Libellé	**2024 (k€)**	**prévisions 2025 (k€)**
Atténuations de charges	310	255
Produits des services, domaine et vent	8 816	10 052
Subventions d'exploitation	328	225
Autres produits de gestion courante	300	442
Total des recettes de gestion des services	**9 754**	**10 974**
Produits exceptionnels	36	36
Total des recettes réelles d'exploitation	**9 790**	**11 010**

BUDGET DE LA RÉGIE DU SMVTPM		
DÉPENSES D'INVESTISSEMENT		
Libellé	**2024 (k€)**	**prévisions 2025 (k€)**
immobilisations incorporelles	88	121
immobilisations corporelles	117	193
immobilisations en cours	3 170	4 800
Total des dépenses d'équipement	**3 375**	**5 114**
Emprunts et dettes assimilés	2 689	459
Total dépenses financières	2 689	459
Total dépenses réelles	**6 064**	**5 573**

RECETTES D'INVESTISSEMENT		
Libellé	**2024 (k€)**	**prévisions 2025 (k€)**
Subventions d'investissement reçues	1 847	2 564
Emprunts et dettes assimilés	4 600	2 499
immobilisations en cours	311	0
Total des recettes d'équipement	**4 911**	**2 499**
Total recettes financières	**1 847**	**2 564**
Total recettes réelles d'investissement réelles	**6 758**	**5 063**

6.3.3 BUDGET DU GIP DU PIC DU MIDI

Les dépenses

Les dépenses s'exécutent sur 3 années (2024, 2025 et 2026) qui constituent le temps de la candidature.

Elles seront soit :
- Tracées dans les flux de dépenses exécutés par le GIP
- Portées au bilan patrimonial du GIP dans le cas des investissements s'ils sont réalisés par une des parties.
- Identifiées en comptabilité analytique s'il n'y a pas de flux financier.

BUDGET DU GIP DU PIC DU MIDI								
Positionnement des dépenses	**Nature**	**Coût total d'opération (k€)**	**AE 2024 (k€)**	**CP 2024 (k€)**	**AE 2025 (k€)**	**CP 2025 (k€)**	**AE 2026 (k€)**	**CP 2026 (k€)**
PROJET	Personnels	819,8	256,6	256,6	281,6	281,6	281,6	281,6
	Dont prestation SMVTPM	379	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3	126,3
	Dont prestation UT	315,8	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3
	Dont rémunérés par le GIP	125	25	25	50	50	50	50
	Fonctionnement et intervention	163,2	40,4	40,4	61,4	61,4	61,4	61,4
	Dont coûts d'environnement Gestion UT	63,2	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4
	Dont exécutés par GIP	100	20	20	40	40	40	40
	Investissement porté au bilan GIP	449	305	305	63	63	81	81
TOTAL PROJET		**1 432 001**	**602 001**	**602 001**	**406 001**	**406 001**	**423 999**	**423 999**

Précisément :

- La prestation des personnels du SMVTPM fait l'objet d'un financement acquis (à formaliser) par les collectivités du syndicat mixte selon les modalités suivantes (1/3 Région, 1/3 Département, 1/3 Communautés de communes). Ce financement sera perçu par le GIP et reversé au SMVTPM en compensation de cette prestation. Le flux sera donc identifié dans les dépenses du GIP.

- La prestation des personnels UPS ainsi que les coûts d'environnement de gestion associés seront financés par l'UT. Cette volumétrie de ne fera pas l'objet d'un flux et sera identifiée en comptabilité analytique.

- Les dépenses de fonctionnement exécutées par le GIP contiennent notamment pour 70 k€ une prestation d'expertise pour constituer le système de gestion du bien candidat.

- Certains investissements pourront être exécutés par l'une ou l'autre des parties du GIP. L'actif résultant sera transféré dans l'actif du GIP et les parties concernées bénéficieront d'une compensation de leurs dépenses par le GIP. Ainsi, les flux de dépenses seront bien identifiés dans le GIP et le résultat intégré à l'actif du GIP.

Les recettes

De façon générale, le financement du GIP est garanti pour moitié par chacune des parties.
Le financement est acquis pour la part de valorisation apportée par chaque partie. Précisément :

- L'UT finance l'apport nécessaire à la mise à disposition de ses personnels et aux coûts d'environnement associés.

- Les collectivités parties prenantes (membres) du SMPDM assurent le financement des personnels mis à disposition par le SMPDM selon les modalités exprimées ci-dessus (pour rappel 1/3 Région, 1/3 Département, 1/3 Communautés de communes).

RECETTES GIP PIC DU MIDI

Positionnement des Recettes	Financements	Recettes de l'opération (k€)
PROJET	UT	379
	Région, Département, Communautés de communes	379
	Autres financements à rechercher	676
	Dont financements de fonctionnement général	**225**
	Dont financements d'investissement	449
TOTAL PROJET		**1 434**

Dans la logique de recherche de financements, le détail des dépenses d'investissement est décrit ci-dessous :

DEPENSES INVESTISSEMENTS GIP PIC DU MIDI

Investissements	Objets	Montant de l'opération (k€)
PROJET	Accompagnement MCC Héritage	89
	Expertise de l'outil pour la caractérisation et la gestion du patrimoine : A-BIME	240
	Mise en œuvre du projet de territoire (communication ; évènements ; éductour etc.)	100
	Site internet UNESCO	20
TOTAL PROJET		**449**

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

Une vision analytique du budget de la conservation et de la gestion du bien est présentée ci-dessous.

ANALYTIQUE BUDGET ORDINAIRE DE GESTION DU BIEN VENTILÉ PAR SOURCE DE FINANCEMENT
ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2024

Axes	Objet	Structures						Total
		Parties prenantes principales			Autres			
		UT (k€)	SMVTPM (k€)	Etat (k€)	Région (k€)	Département (k€)	Collect. locales (k€)	(k€)
Gestion	RH	105	1 422[a]	–	141	141	31	1 840
	Divers	21	1 719[a]	40	–	–	–	1 780
Conservation Protection Transmission	RH	55	587[b]	–	–	–	–	642
	Divers	300	147[c]	–	–	–	–	447
	Comm.	10	10	–	–	–	–	20
Développement	charges	437	3 681[d]	–	–	–	–	4 118
	RH	1962	1 516[d]	714	–	–	–	4 192
	Travaux	592[e]	–	–	–	–	–	592
Territoire	RICE	–	–	–	–	–	–	
Autres	Missions	5	0					5
TOTAL		**3 487**	**9 082**	**754**	**141**	**141**	**31**	**13 636**

[a] exploitation, securité, accès
[b] Charges de personnels médiateurs et animateurs + maintenance bâtiment
[c] espace expérience : Histovery
[d] autres
[e] contributions RH travaux exceptionnelle

ANALYTIQUE BUDGET INVESTISSEMENTS DE GESTION DU BIEN (2000-2024)

Axes	Objet	Structures						Total
		Parties prenantes principales			Autres			
		UT (k€)	SMVTPM (k€)	Etat (k€)	Région (k€)	Département (k€)	Collect. locales (k€)	(k€)
Gestion	MCC Heritage	–	106	7	7	7	0	127
Conservation Protection Transmission	Etude paysagère "Passeur"	19	–	–	15	–	–	34
	Etudes A-BIME	223	–	–	15	–	–	238
Développement	Science	5 951	–	1 500	4 500	100	3 000	15 051
	Tourisme	–	30 552[b]	5 250	6 370	7 905	1 539	51 616
	Infrastructure	–	5 289[a]					5 289
Territoire	animation DGALN	–	–	150	–	–	–	150
	RICE	–	–	–	–	19 578[c]	264	19 842
Autres								
TOTAL		**6 193**	**35 947**	**6 907**	**10 907**	**27 590**	**4 803**	**92 347**

a travaux réalisés au sommet hors concession
b n'inclut que les investissements sur le périmètre dont les travaux Pic 2000, hors hôtellerie des laquets
c Investissement Syndicat départemental d'énergie sur les point lumineux

Opérationnalisation

Dépenses :

- L'UT engage dès la création du GIP les dépenses d'investissement « Expertise de l'outil pour la caractérisation et la gestion du patrimoine : A-BIME » compte-tenu de l'urgence. Le résultat sera transféré à l'actif du GIP lorsque le financement sera acquis.

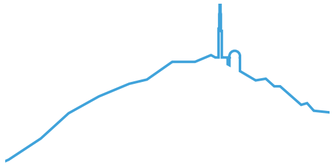
Recettes :

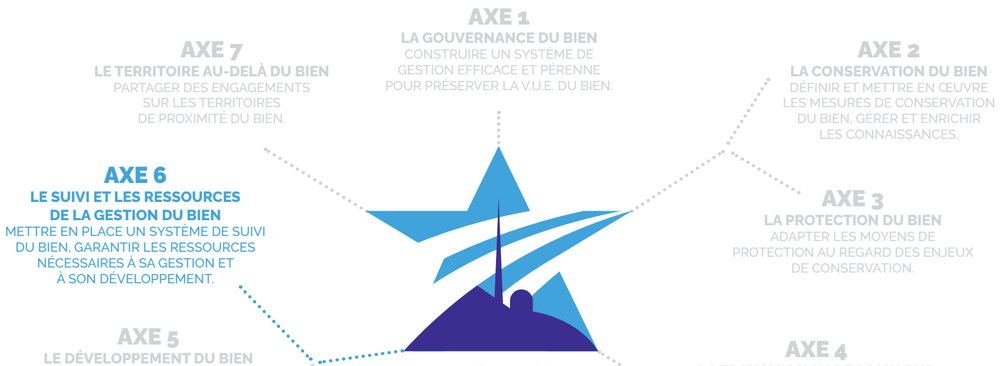
- Les modalités juridiques permettant au GIP d'appeler les fonds nécessaires au remboursement des mises à disposition de personnels par le SMVTPM doivent être mises en place.
- L'État est sollicité pour apporter à minima le financement des moyens de fonctionnement généraux du GIP (soit 225 k€) comportant notamment la prestation d'expertise pour constituer le futur système de gestion du Pic pour 70 k€. L'État est interrogé pour participer au financement des investissements.
- Collectivités et mécénats seront sollicités pour boucler le financement des investissements (450 k€ à trouver).

Trésorerie du GIP :

Un appel de fonds à dimensionner auprès des parties doit permettre de constituer l'amorce de trésorerie nécessaire au projet.

6.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET ACTIONS DE L'AXE 6





Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN

FICHE ACTION 6.1
ASSURER LE SUIVI DE LA CONSERVATION DU BIEN

PILOTE DE L'ACTION
GIP PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Entériner les instances de suivi du bien	AXE5-DEV-01	2028
Compléter le plan de suivi de la conservation du bien	AXE5-DEV-02	2028-2032
Mettre le suivi en oeuvre	AXE5-DEV-03	2028-2032

FICHE ACTION 6.2
ASSURER LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION DU BIEN

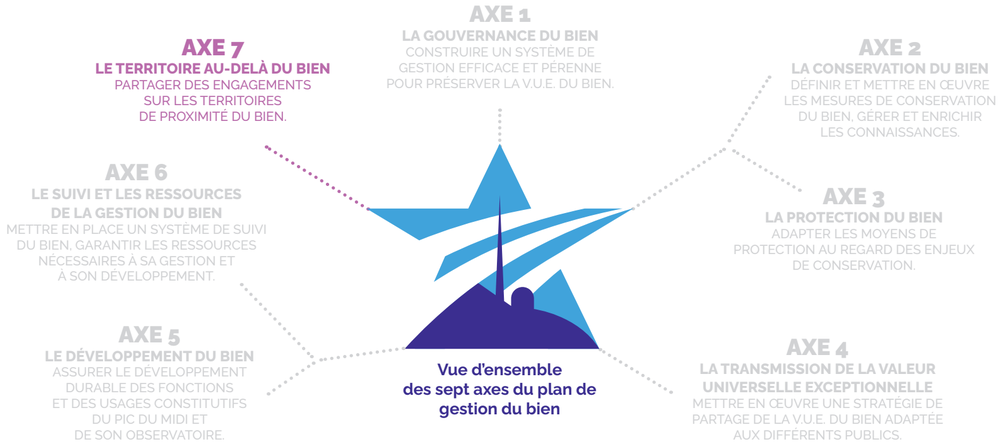
PILOTE DE L'ACTION
OMP / SMVTPM / GIP PIC DU MIDI

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Consolider les moyens financiers et humains existants	AXE5-RES-01	2028 - 2032
Pérenniser le budget du GIP pic du Midi	AXE5-RES-02	2028
Rechercher de nouveaux financements (mécénat, projets)	AXE5-RES-03	2028 - 2032

La stratégie de suivi et de consolidation des ressources pour la conservation et la gestion du *pic du Midi et son observatoire* repose sur une organisation collaborative des parties prenantes. Elle s'appuie sur la mise en commun de l'expertise des parties prenantes (UT/OMP et SMVTPM) au sein du GIP, dont la complémentarité des compétences garantit une couverture efficace des divers enjeux, du pilotage scientifique et patrimonial à la gestion touristique et à l'ancrage institutionnel.

Le dispositif mis en œuvre est déjà effectif, comme pour tous les autres axes du plan de gestion : indicateurs clairement définis et périodiquement actualisés, procédures de suivi outillées (tableaux de bord, gestion documentaire, audits, certifications), planification budgétaire et ressources humaines adaptée à la réalité du site et de ses missions.

Les modalités d'organisation assurent une cohérence d'ensemble du suivi et une capacité d'adaptation aux impacts et évolutions prévus, en intégrant une veille réglementaire, une revue continue de l'efficacité, et une diffusion transparente des résultats aux instances décisionnaires et partenaires (notamment UNESCO) et un travail constant de mise en cohérence des projets et des ressources disponibles, tant sur les activités historiques du *pic du Midi et son observatoire* (scientifiques et touristiques) que sur les missions spécifiquement liés au suivi et à la conservation où des financements complémentaires seront mis en place.



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

AXE 7
LES TERRITOIRES AU-DELÀ DU BIEN

Partager des engagements sur les territoires de proximité du bien

Synthèse de l'axe 7 : p.652

Introduction à l'axe 7 ..... p.656

7.1 Décembre 2024, première séquence d'atelier p.660
avec les acteurs du territoire

7.2. Février 2025 deuxième séquence d'atelier pour préciser p.667
les rôles de chaque acteur et les actions concrètes par défis

7.3. Avril 2025, troisième séquence d'atelier : p.672
réfléchir la gouvernance du Territoire de proximité
avec les élus

7.4. Juin 2025, quatrième séquence d'atelier : p.675
préparer la suite de l'Atelier des solutions

7.5 Synthèse des objectifs et actions de l'axe 7 ..... p.676

SYNTHÈSE DE L'AXE 7 : LES TERRITOIRES AU-DELÀ DU BIEN

Du fait de leur emprise directe sur le périmètre du bien et sa zone tampon, les Communautés de communes de Hautes-Bigorre (CCHB) et du Pays des Vallées des Gaves (CCPVG) ont été considérées comme l'échelle d'intervention prioritaire du cadre distant, elles forment le Territoire de proximité du bien candidat, intégré au futur système de gestion. Il s'agit du premier niveau d'action du cadre élargi, visant notamment à faciliter l'intégration des schémas de cohérence territoriale, des plans d'urbanismes et autres supports de développement local au système de gestion du bien. Depuis 2024, l'État a complété l'action du GIP du pic du Midi en mettant en place avec la DGALN des ateliers de concertation sur le Territoire de proximité pour faire émerger les enjeux et défis de cet espace dans la perspective d'une inscription du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial.

L'intervention de la DGALN s'est concrétisée à travers l'Atelier des Solutions, un outil destiné à accompagner des collectivités dans la construction de stratégies partagées en matière de développement local et de transition écologique. La mise en œuvre de l'Atelier s'est déclinée en trois phases qui ont permis d'élaborer les orientations du plan de gestion sur le Territoire de proximité et de préfigurer l'architecture de la gouvernance d'acteurs au-delà du bien candidat.

Ces ateliers ont permis d'envisager les lieux à enjeux, de partager une vision commune, d'identifier les chantiers collectifs, de déterminer les acteurs et leurs rôles, et de planifier les principales étapes de mise en œuvre. Les premières actions concrètes et l'organisation collective la plus appropriée à mettre en place ont également été précisées. Les réunions clés s'échelonnent sur plusieurs dates, notamment le 10 décembre 2024, le 5 février 2025, le 2 avril 2025 ainsi que le 23 juillet 2025 pour le Comité de candidature Unesco.

LES CINQ DÉFIS IDENTIFIÉS À PARTIR DE L'ATELIER DES SOLUTIONS

L'atelier des solutions a permis de faire émerger des défis stratégiques issus du Territoire de proximité, d'en décliner les chantiers à venir et les possibles actions immédiates.

Protection des estives, des paysages et des milieux fragiles

Le premier défi vise à protéger les estives, les paysages et les milieux naturels fragiles. Il s'agit de renforcer ou généraliser les démarches autour de la cohabitation des usages, d'organiser une médiation avec les usagers et de sensibiliser à la préservation des espaces. La connaissance et la mutualisation des outils et actions existants sont également considérées comme pivot, tout comme le regroupement des connaissances disponibles sur la biodiversité et le pastoralisme.

Actions et chantiers

- Renforcer et généraliser la cohabitation des usages (agriculteurs, touristes, pastoralisme).
- Organiser une médiation et intégrer la communication à la protection des espaces.
- Mutualiser les outils de protection, les expertises et les connaissances scientifiques.

Des actions immédiates (« quick wins ») sont identifiées : intégrer des indicateurs de suivi utilisant les dispositifs existants, envisager des diagnostics pastoraux, répondre à des appels à projets de type « Plans paysage », pérenniser et élargir des initiatives expérimentales (médiateurs Parc national des Pyrénées, bergers médiateurs, maraudage in situ, hydro-guides), ainsi que former les acteurs sur le terrain.

Qualité d'accueil

L'accueil sur le territoire est un enjeu fort dans la perspective de l'inscription du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial, impliquant tant les compétences touristiques que l'aménagement. Les pilotes sont principalement les communautés de communes et villes d'attractivité touristique (CCHB, CCPVG, Bagnères-de-Bigorre, Lourdes, Cauterets, Luz Saint-Sauveur etc.), avec la participation du Syndicat mixte pour la valorisation touristique du pic du Midi, des offices de tourisme, du département des Hautes-Pyrénées, des chambres de métiers, du GIP pic du Midi, et de plusieurs autres structures régionales et nationales.

Actions et chantiers

- Établir une charte territoriale des services sur les points d'attractivité.
- Produire un état détaillé de l'offre d'hébergement et analyser les marchés.

Les actions prioritaires consistent à effectuer un benchmark des stratégies des territoires déjà concernés par une ou des inscriptions au patrimoine mondial, organiser des visites éducatives sur des sites du patrimoine mondial (Educ-tour), rédiger un cahier des charges des valeurs territoriales, réaliser un état des lieux de l'offre d'hébergement, et recenser les friches touristiques afin de proposer des reconversions dans la dynamique territoriale en cours. Les chantiers se concentrent sur :

Enjeux touristiques

La gouvernance du défi touristique implique la CCHB, CCPVG et SMVTPM, en collaboration avec les stations de ski, les professionnels du thermalisme et du bien-être, la Compagnie des Pyrénées, les agriculteurs, les collectivités d'État, région, département, et d'autres pôles touristiques comme Gavarnie.

Actions et chantiers

Parmi les actions à lancer rapidement, émergent l'extension des actions de mise en tourisme du patrimoine déjà engagées par la CCPVG, ainsi que la rédaction du cahier des charges de l'Atelier des territoires (dispositif qui fera suite à l'Atelier des Solutions à partir de 2026), en intégrant l'histoire du pic du Midi et les sites attractifs dans la dynamique de Pays d'Art et d'Histoire. Les chantiers consistent à :

- Définir une stratégie articulée autour d'une vision commune de l'offre touristique et sa gouvernance.
- Valoriser l'histoire des villages et leur patrimoine pour renouveler l'attractivité.
- Structurer des lieux complémentaires afin d'élargir l'expérience du *pic du Midi et son observatoire* aux visiteurs du Territoire de proximité.

Appropriation du bien candidat et de sa V.U.E.

Le défi « appropriation » vise à structurer une identité territoriale forte autour de la V.U.E. du *pic du Midi et son observatoire*. Les pilotes du défi sont la CCHB et la CCPVG, assistés du GIP du pic du Midi, d'experts scientifiques, techniciens et collectivités engagées.

La valorisation du territoire passe par des campagnes de médiation, l'implication de la RICE du pic du Midi, et des actions menées auprès de l'Éducation nationale pour que les écoles deviennent ambassadrices de la démarche, à court terme via la création d'une « parenthèse UNESCO », et à long terme en devenant un territoire de référence de la science en montagne.

Actions et chantiers
Valoriser les animations et médiations existantes, renforcer leur visibilité, et bâtir des événements structurants tels que « La Nuit du Pic » à partir de 2026. La fréquence des rencontres et la mobilisation des partenaires sont essentielles pour garantir la dynamique et éviter tout essoufflement du projet collectif.

Mobilités

La question des mobilités est portée par les deux EPCI et le Conseil régional Occitanie, en collaboration avec la SEM Compagnie des Pyrénées, les communes, le Département, le CEREMA, le CRT Occitanie, les socioprofessionnels et les usagers.

Actions et chantiers
Les actions immédiates incluent le diagnostic de la mobilité via les études du CEREMA, la mise en place de navettes entre Argelès-Gazost-pic du Midi et Bagnères-de-Bigorre-pic du Midi, le diagnostic de l'accessibilité et du label tourisme handicap, ainsi que la structuration des accès et la mise en réseau des sites touristiques. Les principaux chantiers sont :

- Co-construire un projet transversal de mobilité à l'échelle du Territoire de proximité
- Améliorer et structurer les accès au col du Tourmalet.

La première étape est fixée en 2025, avec le rendu des études CEREMA et une articulation forte avec les enjeux touristiques du projet d'inscription au patrimoine mondial.

ENJEUX ET PRINCIPES DE LA GOUVERNANCE DU TERRITOIRE DE PROXIMITÉ DANS LE CADRE DE LA CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL

L'État joue le rôle de garant du suivi des travaux et se mobilisera selon les besoins dans le cadre de l'Atelier des Solutions. Le copilotage repose sur les deux EPCI (CCHB et CCPVG), la coordination et l'animation sont confiées à une structure intégrant les collectivités locales (le SMVTPM apparaît pertinent pour cette fonction), et le lien avec la candidature au patrimoine mondial sera assuré par le GIP du pic du Midi. L'enjeu majeur reste de définir le rôle des groupes de travail d'ici 2027 et d'assurer la remontée régulière des informations pour éviter tout risque de complexification excessive.

ATELIER DES TERRITOIRES : POURSUITE DE L'ACTION DE L'ATELIER DES SOLUTIONS POUR LE DÉFI « ENJEUX TOURISTIQUES »

L'« Atelier des territoires » s'appuie sur un cahier des charges élaboré collectivement (État, collectivités locales) destiné à servir les acteurs du territoire et à structurer la concertation dans la durée. La démarche priorise les aspects opérationnels pour aboutir à des réalisations concrètes et progresser vers la transition touristique qui constitue l'axe de développement du territoire pour les 15 prochaines années. Les étapes clés consistent à :

- Partager la vision commune de la transition touristique.
- Définir les sites et projets stratégiques (identification collective).
- Engager la déclinaison pré-opérationnelle de certains projets pour en valider la faisabilité technique et financière, et déterminer les porteurs.

Calendrier prévisionnel

- Finalisation du cahier des charges avec le SMVTPM et les deux EPCI pour le début de l'été 2025.
- Lancement de la consultation professionnelle début septembre 2025.
- Première visite du bureau d'études fin d'année 2025 pour démarrer le travail d'appropriation.
- Séminaire de lancement au printemps 2026.
- Fin de la prestation début 2027, pour évaluer les premiers retours et ajuster la suite du projet.

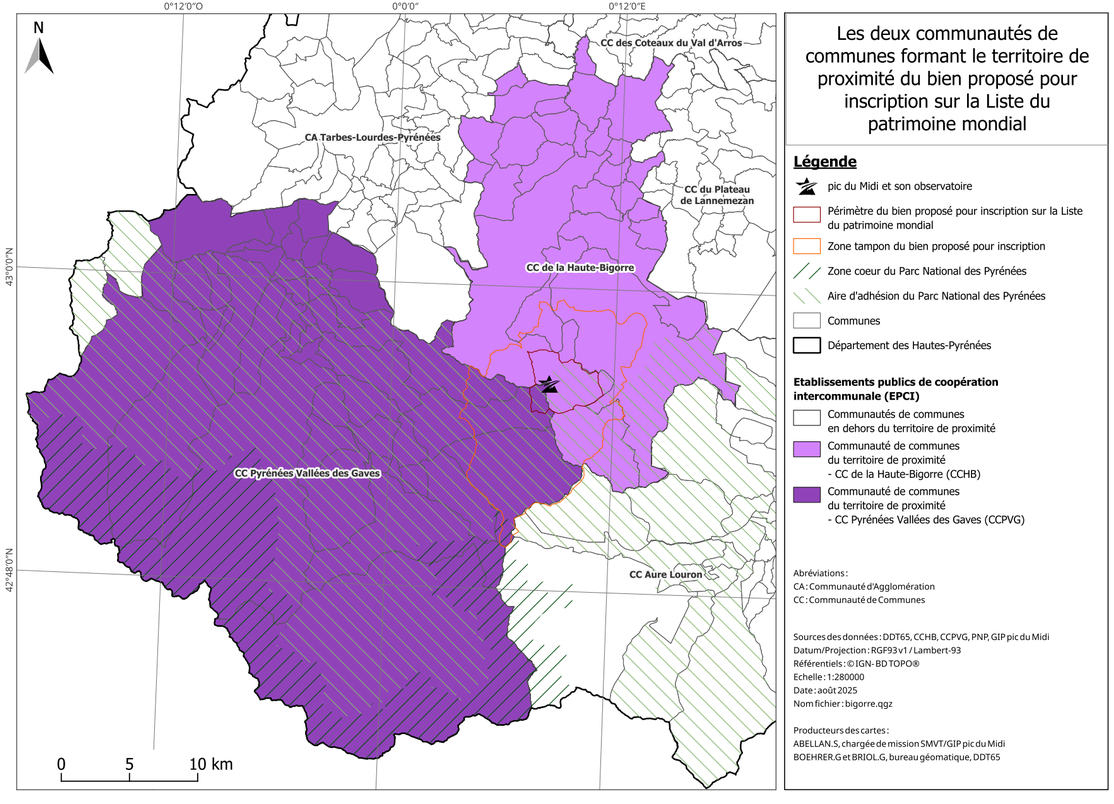
Plan Stratégique : articulation vision long terme et actions court terme

Les séquences opérationnelles de l'Atelier des territoires sont :

- Phase 1 : Démarrage et mise en œuvre des chantiers prioritaires associés au « premier cercle » de partenaires clés.
- Phase 2 : Consolidation des structures d'accueil et élargissement de l'offre de service au-delà du premier cercle initialement mobilisé.
- Phase 3 : Conforter l'héritage territorial et envisager durablement l'avenir, en capitalisant sur les réussites et les retours d'expérience pour ajuster la trajectoire.

INTRODUCTION

Du fait de leur emprise directe sur le périmètre du bien et sa zone tampon, les communautés de communes de Hautes-Bigorre (CCHB) et du Pays des Vallées des Gaves (CCPVG) ont été considérées comme l'échelle d'intervention prioritaire du cadre distant, elles forment le Territoire de proximité du bien candidat, intégré au futur système de gestion. Il s'agit du premier niveau d'action du cadre élargi, visant notamment à faciliter l'intégration des schémas de cohérence territoriale, des plans d'urbanismes et autres supports de développement local au système de gestion du bien.



▲ **Carte 5.3 :** Les deux communautés de communes formant le territoire de proximité du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, © Sarah Abellan, 2025

AXE 7 LES TERRITOIRES AU-DELÀ DU BIEN

Depuis 2024, l'Etat a complété l'action du GIP du pic du Midi en mettant en place avec la DGALN[1] (Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature) des ateliers de concertation sur le Territoire de proximité pour faire émerger les enjeux et défis de cet espace dans la perspective d'une inscription du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial.

L'intervention de la DGALN s'est concrétisée à travers l'Atelier des solutions, un outil destiné à accompagner des collectivités dans la construction de stratégies partagées en matière de développement local et de transition écologique. La mise en œuvre de l'Atelier s'est déclinée en trois phases qui ont permis d'élaborer les orientations du plan de gestion sur le Territoire de proximité et de préfigurer l'architecture de la gouvernance d'acteurs au-delà du bien candidat.

Ces ateliers ont permi d'envisager les lieux à enjeux, de partager une vision commune, d'identifier les chantiers collectifs, de déterminer les acteurs et leurs rôles, et de planifier les principales étapes de mise en œuvre. Les premières actions concrètes et l'organisation collective la plus appropriée à mettre en place ont également été précisées.

Les trois phases de l'Atelier des solutions :

Les entretiens avec les acteurs du Territoire de proximité pour interroger leurs liens avec le bien candidat

Au cours de cette première phase, la DGALN a mené des entretiens avec les acteurs de l'action publique, des différents secteurs d'activité et de l'économie (tourisme, stations de ski, commerce-hôtellerie-restauration, agriculture, pastoralisme etc.), de la protection et de la gestion de l'environnement. À l'issue de ces entretiens, la DGALN a produit un rapport permettant de caractériser plus précisément les liens entre le bien et son territoire de proximité. Ce rapport a été utilisé comme matière première pour la deuxième phase.

Les Ateliers du territoire de proximité du bien candidat

Cette phase s'est déclinée en trois ateliers d'une demi-journée au cours de l'hiver 2024-2025. L'objectif de cette séquence était de faire émerger les axes de travail à partir de la restitution des entretiens et de partager les enjeux pour le territoire de proximité dans la perspective d'une inscription du *pic du Midi et son observatoire* au patrimoine mondial. La méthodologie mise en œuvre par la DGALN, alternant productions en groupes, restitutions et appropriation des sujets a permis aux acteurs de préciser un ensemble d'orientations communes (défis) qui fournissent les bases du plan de gestion à l'échelle du territoire de proximité.

L''atelier de « transition » pour préparer l'après Atelier des solutions

Les participants se sont unanimement exprimés sur le besoin de poursuivre le travail collectif engagé. Un dernier atelier a ainsi été proposé par la DGALN en avril 2025 pour préparer la transition et la continuité de ces ateliers sur la durée du plan de gestion. Le premier objectif de cette séquence était de préciser les principes d'intégration de ces ateliers dans le futur système de gestion. Le second objectif était d'aborder les méthodes de travail pour construire et proposer à partir des ateliers, les solutions de mise en œuvre du plan de gestion sur le territoire de proximité. Cet atelier de transition a permis de préfigurer la future gouvernance du Territoire de proximité dans la perspective d'une inscription au patrimoine mondial.

La partie qui suit résume le déroulé des différentes séquences, les principales données et résultats qui ont permis d'aboutir aux cinq défis et aux fiches qui déclinent leur mise en chantier.

[1] *La DGALN a notamment pour mission d'élaborer, d'animer et d'évaluer les politiques de l'urbanisme, de la construction, du logement, des paysages, de la biodiversité.*

Le pic du Midi à droite éclairé par les aurores boréales; vue depuis le sommet du Hautacam en vallée des Gaves,
© Jean-François Graffand, 2024

7.1 DÉCEMBRE 2024, PREMIÈRE SÉQUENCE D'ATELIER AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

- Confirmer l'échelle de travail : le périmètre de proximité, les deux EPCI
- Fédérer autour des valeurs universelles exceptionnelles (V.U.E.)
- Enrichir, affiner et discuter les grands défis collectifs pour accompagner la candidature et les prioriser
- Définir les grands défis
- Identifier les lieux à enjeux
- Identifier certains chantiers collectifs
- Partager une vision commune de l'avenir souhaité du territoire
- Identifier des leviers permettant de répondre aux défis identifiés et en déduire un premier ensemble de grands chantiers collectifs

▲ Retour en images sur les ateliers du 10 décembres 2024 à la Préfecture des Hautes-Pyrénées, © DGALN, 2024

AXE 7 LES TERRITOIRES AU-DELÀ DU BIEN

▸ LES CINQ DÉFIS PRIORITAIRES ET LEURS ENJEUX IDENTIFIÉS

Protection des estives, des paysages et des milieux fragiles

COMMENT FAIRE POUR PROTÉGER LES ESTIVES, LES PAYSAGES ET LES MILIEUX FRAGILES, SOCLE DE LA VALEUR UNIVERSELLE DU PIC DU MIDI ?	
Enjeux	Changement climatique; concilier la fréquentation et la préservation des espaces; valoriser les systèmes d'irrigation, préserver le pastoralisme – cohabitation avec les troupeaux; éviter les dégradations; risque de non maintien des activités; aménagements qui pourraient impacter les milieux; paysages qui se referment .
Lieux à enjeux	Ayré – Lienz -Col du Tourmalet ; Natura 2000 Liset de Hount Blanque ; Col du Sencours ; Le Taoulet ; Lac d'Oncet ; Virage de Toue ; Néouvielle ; Payolle.
Opportunités	Circulation entre les deux vallées : atout pour gérer les flux ; Arizes / vallon de la Mongie.
Freins et risques	Attention aux tour-operators. Vigilance sur les hôtels et tour-operators : les embarquer sur le tourisme lié au patrimoine du territoire (sciences, nature, thermes, traditions…)
Pistes de travail	Sensibilisation du public vis-à-vis des dégradations : médiation, éducation ; Canaliser le public sans trop aménager : réorienter et limiter ; Protéger les paysages : observatoire des territoires et travail avec les accompagnateurs montagne

Qualité d'accueil

COMMENT AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'ACCUEIL DES VISITEURS SUR LE TERRITOIRE : ACTIVITÉS, ACCÈS ET STATIONNEMENT, SERVICES ET COMMERCES, SÉCURITÉ, DÉCHETS ?	
Enjeux	Gestion des déchets ; stationnement et sécurité; services de base comme les toilettes publics
Lieux à enjeux	Col du Tourmalet; Parking de Tournaboup; virage de Toue; la Mongie
Opportunités	Les collectivités sont parties prenantes de la candidature au patrimoine mondial; Des aménagements urbains sont prévus sur la Mongie d'ici 2027 (voirie, piétonisation, qualité des matériaux)
Pistes de travail	- Responsabiliser les usagers ; - Politique locale de gestion.

COMMENT ADAPTER EN QUALITÉ ET QUANTITÉ L'OFFRE D'HÉBERGEMENT TOURISTIQUE SUR LE TERRITOIRE ?	
Enjeux	Déficit d'offre de qualité; montée en gamme marginale de l'hébergement; une attente forte des visiteurs parfois déçus; un risque de distorsion entre l'objectif de qualité souhaitée par les acteurs et l'état actuel de l'offre sur le territoire de proximité; augmenter l'offre touristique sans pénaliser l'offre permanente; structurer la mise sur le marché de l'offre touristique; fixer les séjournants sur le territoire.
Lieux à enjeux	La Mongie, l'Immeuble grande hauteur (IGH) de La Mongie.
Opportunités	Saisir l'opportunité de la candidature au patrimoine mondial pour attirer des investisseurs et financer l'entretien ou le renouvellement de l'offre d'accueil.
Freins et risques	Clientèle itinérante; risque d'élitisme; accessibilité du pic du Midi (méconnaissance, moyens financiers et condition physique).

Enjeux touristiques

COMMENT FAIRE POUR QUE LES VISITEURS PASSENT DU TEMPS SUR LE TERRITOIRE (FRÉQUENTATION DES VALLÉES) ?	
Enjeux	Comprendre et s'adapter à la nouvelle clientèle potentielle suite à une inscription au patrimoine mondial (langues étrangères etc.) ; s'installer dans la durée; intégrer l'initiative privée à la dynamique; créer une expérience à la hauteur même sans aller au pic du Midi; cohérence, lisibilité et maillage de l'existant avec l'exigence de la montée en qualité des offres.
Lieux à enjeux	Portes d'entrée des vallées , points focaux à identifier et à valoriser
Opportunités	Affirmer et préserver les valeurs du territoire de proximité; une itinérance entre Grands Sites de la Région Occitanie
Freins et risques	Faible remise en cause due à une fréquentation captive; bassin de vie non trans-valléen; manque de vision collective
Pistes de travail	Structurer l'offre existante, récit commun partagé (histoire itinérante), stratégie d'évènementiel

COMMENT DÉVELOPPER UNE OFFRE TOURISTIQUE COHÉRENTE À LA BONNE ÉCHELLE ?	
Enjeux	Mettre en place des produits touristiques à la hauteur des attentes internationales ; Allonger les séjours clients et favoriser leur consommation locale; Stratégie cohérente et complémentaire entre les territoires.
Lieux à enjeux	Tourmalet; Payolle; Chiroulet; Néouvielle; Col du Sencours.
Opportunités	Développer la mise en réseaux Grand site Occitanie, s'approprier tous les atouts du territoire
Freins et risques	Faible remise en cause due à une fréquentation captive; bassin de vie non trans-valléen; manque de vision collective
Pistes de travail	Création d'une charte graphique commune, formaliser la collaboration entre les offices de tourisme

COMMENT L'INSCRIPTION DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE* AU PATRIMOINE MONDIAL PEUT VENIR CONFORTER UN TOURISME 4 SAISONS ?	
Enjeux	Éviter l'afflux concentré sur certaines périodes; cohérence et structuration de l'offre, équilibre économique; élargir l'ouverture des commerces sur l'année.
Pistes de travail	Plan de valorisation de la qualité et de la diversité de nos paysages toute l'année; Mettre en œuvre un «pilotage» et monitoring de la fréquentation du territoire de proximité.

Appropriation du bien candidat et de sa V.U.E.

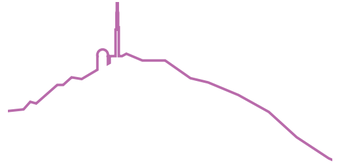
COMMENT FAVORISER L'APPROPRIATION LOCALE DE LA CANDIDATURE ET DE LA POSSIBLE INSCRIPTION AU PATRIMOINE MONDIAL DU *PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE* ?	
Enjeux	Toucher un public très large (habitants) ; mobiliser la population et sensibiliser à la nécessité de préserver cet espace fragile ; engendrer une collaboration à l'échelle du territoire et décentrer l'effet « sites » ; partager/préserver/valoriser la recherche scientifique ; faire vivre dans le temps la démarche ; accessibilité du bien candidat à tout public
Lieux à enjeux	Sencours : ruine à préserver et mettre en valeur; points de vue sur le pic du Midi, partout où il est possible de faire une médiation sur le *pic du Midi et son observatoire* ; l'hôtellerie des Laquets
Opportunités	Le cadre distant de la RICE du pic du Midi qui implique les acteurs et habitants de plus de 60% du département des Hautes-Pyrénées.
Freins et risques	Sentiment de contraintes supplémentaires erroné à déconstruire.
Pistes de travail	Médiation sur le territoire, notamment les scolaires

COMMENT FAIRE POUR ÉLARGIR L'EXPÉRIENCE DU PIC POUR LES PERSONNES QUI NE PEUVENT PAS ÉTAT ACCÉDER ?	
Enjeux	Capacité d'accueil du *pic du Midi et son observatoire* ; améliorer l'expérience des visiteurs; un territoire de montagne avec différentes portes d'entrées parfois difficiles à connecter.
Lieux à enjeux	Col du Tourmalet, funiculaire Ayré, vallon du Salut, Payolle, Sainte-Marie de Campan, Chiroulet, Artigues.
Pistes de travail	Créer des points de vue différents sur le pic du Midi ; Connecter les territoires avec leurs histoires, expérience immersive ; Elargir les partenaires : EDF, agriculteurs, artisans ; Multiplier les accueils avec leurs spécificités ; Multiplier les expériences et les offres.

Mobilités sur le territoire de proximité

COMMENT FAIRE POUR FACILITER ET DÉVELOPPER UNE OFFRE DE TRANSPORT EN COMMUN COHÉRENTE ET STABLE SUR LA DESTINATION PIC DU MIDI / TOURMALET PAR LES DEUX VALLÉES ?	
Enjeux	Plus de services de transports; plus de lisibilité (applications, communication); stabiliser les horaires sur plusieurs années pour réserver en avance; plus de facilité de réservation; Enjeu environnemental et de santé; problèmes de stationnement (alternative au véhicule individuel); tranquillité des visiteurs.
Lieux à enjeux	Sur tout le département des Hautes-Pyrénées et les deux vallées du territoire de proximité, navettes depuis Tarbes, Lourdes, Bagnères-de-Bigorre et Argelès-Gazost.
Freins et risques	Coût des transports pour les collectivités; obstacle psychologique : accepter de ne pas utiliser son véhicule personnel ; état des technologies (électrique, hydrogène) pour le transport en montagne.
Pistes de travail	Taxe de séjour pour transports gratuits ? Forfait mobilité ?

COMMENT FAIRE POUR ARTICULER ENTRE EUX LES MODES DE TRANSPORTS EXISTANTS : BUS, VOITURE, VÉLO, TRANSPORT PAR CÂBLE ?	
Enjeux	Enjeu du « dernier kilomètre » avant l'accès au bien candidat; cohérence entre les horaires du train et des bus vers aéroports; communication entre acteurs des transports; développer le covoiturage; lien inter-vallées pour limiter la voiture.
Lieux à enjeux	Le Tourmalet => circulation + cyclistes + troupeaux ; Les connexions inter-villages et inter-vallées ex : Sers -Barèges
Freins et risques	Reconnaissance du transport par câbles en montagne comme transports en commun pour financement idem transport par câble en ville .
Pistes de travail	Bus adaptés : moins de places assises et plus de places vélos/poussettes ; Adapter les remontes pentes existants pour la montée et la descente ; Forfait mobilité : parking + transport par câble.



7.2. FÉVRIER 2025 DEUXIÈME SÉQUENCE D'ATELIER POUR PRÉCISER LES RÔLES DE CHAQUE ACTEUR ET LES ACTIONS CONCRÈTES PAR DÉFIS

OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

Affiner le plan d'actions de façon concrète et opérationnelle pour mettre en œuvre les chantiers collectifs identifiés lors du premier atelier participatif et la gouvernance associée :

- envisager le « qui peut faire quoi » : comment chaque entité/acteur peut s'impliquer et qui est attendu des autres ;
- identifier par défis les actions concrètes à réaliser ;
- préciser les étapes de la mise en œuvre de chaque défis

SYNTHÈSE DES RÔLES PROJETÉS ET ATTENDUS DE CHAQUE ACTEUR DU TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

LES COLLECTIVITÉS LOCALES (COMMUNES ; EPCI)

COMMUNES

Porter la stratégie touristique et le développement territorial en :
- définissant **une stratégie globale pour l'offre touristique**, avec l'élaboration d'une orientation stratégique commune depuis Lourdes et Bagnères-de-Bigorre;
- mobilisant les outils de planification pour mettre en place des services sur les points d'attractivité (RLPI, PLU, SPR);
- identifiant les besoins des habitants ;
- développant le « Pic hors les murs » : approche visuelle et paysagère des communes ; développement d'une exposition itinérante autour du pic du Midi ; Payolle et Ayré.
  - soignant l'embellissement des espaces publics

Harmoniser les réglementations et les actions entre les collectivités
(charte des différents usages, charte commune signalétique).

Repenser et diversifier l'accès aux stations de montagne.

Obtenir la labellisation pays d'Art et d'Histoire.

Associer les services de l'État en amont des projets.

DÉPARTEMENT

Participer à la définition d'**une stratégie touristique en lien avec les enjeux du patrimoine mondial et sa V.U.E.**

RÉGION

Adapter la **stratégie de transports en commun aux besoins du territoire**

LES SERVICES DE L' ÉTAT

Accompagnement et facilitation :
- Coordonner l'ensemble des actions, animer le territoire et **accompagner la dynamique locale avec neutralité**
- Faciliter le dialogue et les collaborations transvalléennes
  - Jouer « groupés » au-delà des échéances administratives et électorales

Éviter le top-down

Soutien financier et technique :
- Proposer des **ressources en ingénierie pour aider au montage et au portage des projets collectifs**
- Être un **facilitateur sur le plan réglementaire**
  - SIG, facilitation des études

Coordonner les politiques publiques

Être garants de la protection des espaces et milieux fragiles, avec un rôle de conseil (ABF), de médiation (OFB, ONF, PNP) et la mobilisation des outils existants

Éducation nationale : créer un programme spécifique pic du Midi (primaire – secondaire – supérieur)

SOCIOPROFESSIONNELS (COMMERÇANTS, HÉBERGEURS, PROFESSIONNELS DES SPORTS DE MONTAGNE, AUTRES OPÉRATEURS TOURISTIQUES)

Bien **connaître l'ensemble des offres sur le territoire et les interconnecter**

Assurer la montée en gamme et la professionnalisation pour répondre aux attentes de la clientèle internationale
– Adhérer à une **charte qualitative** de l'offre touristique

Devenir **ambassadeurs des villages** pour faire rêver autour de leur histoire – service adapté à la clientèle de passage (visite comme un « bon souvenir ») - **Relais des offices de tourisme** et community managers - Développer et transmettre les savoir-faire

Assurer une **médiation** auprès des clients en montagne pour former autour de la cohabitation des usages – organiser Eductours

S'engager dans les labels vertueux (Marque Fare, Ecolabel)

Intégrer les dispositifs collectifs de mobilité vis-à-vis de leur personnel et de leurs clients + questionnement sur le financement

SEM du Grand Tourmalet :étudier les modalités d'un transport par câble comme alternative à la voiture pour accéder au col du Tourmalet

AUTRES : REPRÉSENTANTS DES PROFESSIONNELS ((OT, CCI, CHAMBRE D'AGRICULTURE, CHAMBRE DESMÉTIERS ET DE L'ARTISANAT, HAUTES-PYRÉNÉES TOURISME ENVIRONNEMENT ...)

Associer les acteurs du monde évènementiel, associations culturelles, sportives et scientifiques pour la mise en valeur du territoire

Associer les structures spécialisées en communication pour la protection des estives (ex : picto CRPGE)

Mettre en place **des lieux physiques d'information sur la cohabitation des usages** (maraudage, médiation, point écoute)

Imaginer un « pic du Midi Pass » - voire un « patrimoine mondial pass » à l'échelle de l'Occitanie - avec solution de mobilité incluse dans le prix

Promouvoir la candidature du *pic du Midi et son observatoire* dans les structures d'accueil du pic du Midi

Proposer une charte commune à tous les acteurs à partir du retour d'expérience des autres sites patrimoine mondial

Respect et appropriation du site par les usagers

GIP DU PIC DU MIDI

Inspirer et conseiller les collectivités pour accorder leurs actions aux enjeux de gestion du *pic du Midi et son observatoire.*

Proposer des outils et supports pour permettre aux acteurs du territoire de proximité de suivre une déontologie garantissante le respect du bien et de sa V.U.E.

Les actions concrètes (chantiers) par défi

DÉFI : PROTECTION DES ESTIVES, DES PAYSAGES ET DES MILIEUX FRAGILES	
CHANTIERS	Renforcer / généraliser les démarches sur la cohabitation des usages
	Organiser la médiation et communiquer pour sensibiliser à la protection des espaces
	Compléter les protections existantes des espaces naturels et des paysages

DÉFI : QUALITÉ D'ACCUEIL	
CHANTIERS	Une charte territoriale sur les services à mettre en place sur les points d'attractivité
	Etat des lieux de l'offre d'hébergement et analyse des marchés, notamment UNESCO

DÉFI : ENJEUX TOURISTIQUES	
CHANTIERS	Définir une stratégie autour d'une vision commune de l'offre touristique et organiser sa gouvernance
	Refaire rêver sur les «villages» à partir de l'histoire des lieux.
	Offrir des lieux complémentaires pour élargir l'expérience du Pic

W	
CHANTIERS	Créer une parenthèse « patrimoine mondial » (à court terme) et devenir le territoire de la science en montagne (à plus long terme)

DÉFI : TRANSPORTS COLLECTIFS ET INTERMODALITÉ	
CHANTIERS	Co-construire un projet de mobilité commun / transversal à l'échelle du territoire de proximité
	Améliorer et structurer les accès au Col du Tourmalet

▲ Retour en images sur le second atelier du 5 février 2025, © DGALN, 2025

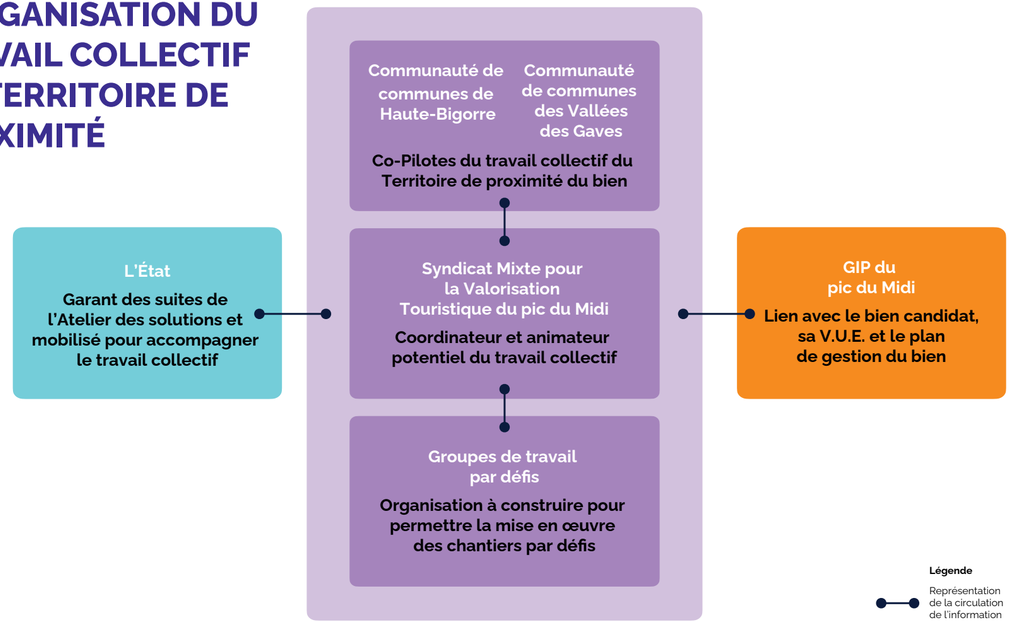
7.3. AVRIL 2025, TROISIÈME SÉQUENCE D'ATELIER : RÉFLÉCHIR LA GOUVERNANCE DU TERRITOIRE DE PROXIMITÉ AVEC LES ÉLUS

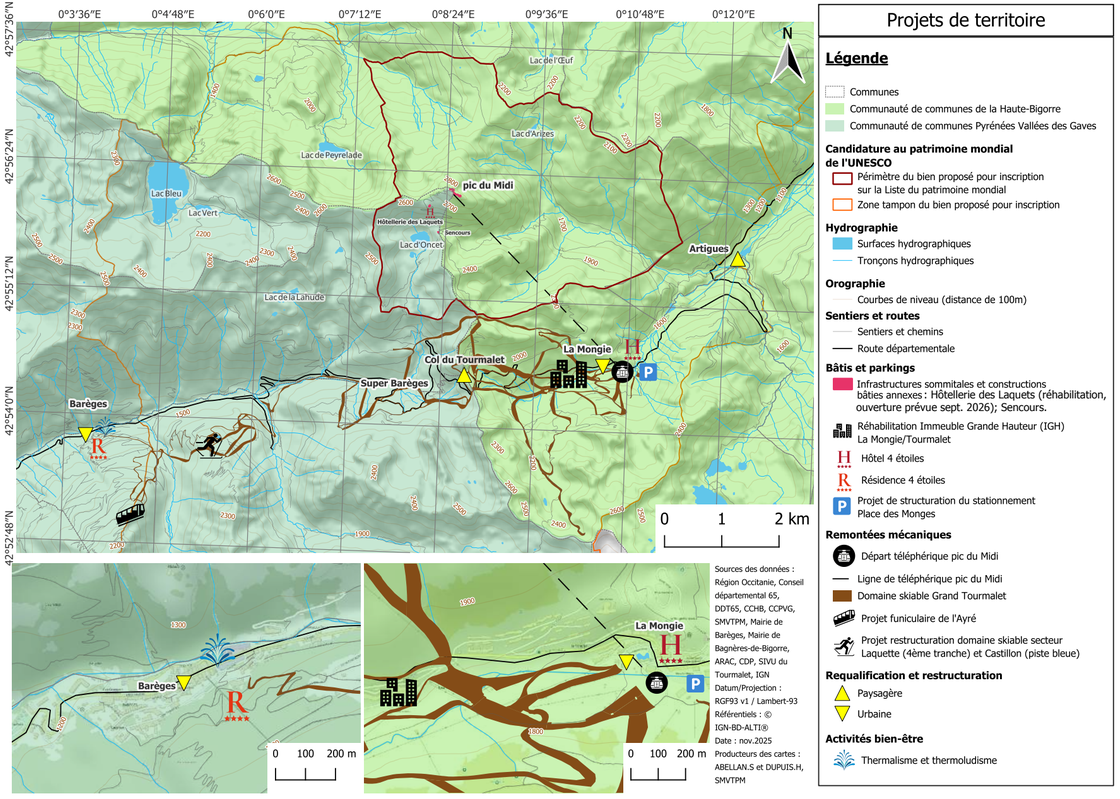
OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

Cette troisième séquence a réuni les élus des collectivités du territoire de proximité pour étudier les défis et les chantiers identifiés lors des ateliers précédents, et réfléchir à partir de ces éléments à une organisation simple et efficace pour mettre en œuvre ce programme. Cette réflexion a permis de faire émerger une forme de gouvernance embryonnaire qu'il s'agira d'expérimenter et de préciser dans la perspective du démarrage du plan de gestion fixé pour 2028.

▲ Retour en images sur le troisième atelier du 2 avril 2025, © DGALN, 2025

SCHÉMA PRÉLIMINAIRE DE L'ORGANISATION DU TRAVAIL COLLECTIF DU TERRITOIRE DE PROXIMITÉ





Projets de territoire

Légende

Communes
Communauté de communes de la Haute-Bigorre
Communauté de communes Pyrénées Vallées des Gaves

Candidature au patrimoine mondial de l'UNESCO
Périmètre du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
Zone tampon du bien proposé pour inscription

Hydrographie
Surfaces hydrographiques
Tronçons hydrographiques

Orographie
Courbes de niveau (distance de 100m)

Sentiers et routes
Sentiers et chemins
Route départementale

Bâtis et parkings
Infrastructures sommitales et constructions bâties annexes : Hôtellerie des Laquets (réhabilitation, ouverture prévue sept. 2026); Sencours.
Réhabilitation Immeuble Grande Hauteur (IGH) La Mongie/Tourmalet
Hôtel 4 étoiles
Résidence 4 étoiles
Projet de structuration du stationnement Place des Monges

Remontées mécaniques
Départ téléphérique pic du Midi
Ligne de téléphérique pic du Midi
Domaine skiable Grand Tourmalet
Projet funiculaire de l'Ayré
Projet restructuration domaine skiable secteur Laquette (4ème tranche) et Castillon (piste bleue)

Requalification et restructuration
Paysagère
Urbaine

Activités bien-être
Thermalisme et thermoludisme

Sources des données : Région Occitanie, Conseil départemental 65, DDT65, CCHB, CCPVG, SMVTPM, Mairie de Barèges, Mairie de Bagnères-de-Bigorre, ARAC, CDP, SIVU du Tourmalet, IGN
Datum/Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Référentiels : © IGN-BD-ALTI®
Date : nov.2025
Producteurs des cartes : ABELLAN.S et DUPUIS.H, SMVTPM

▲ Représentation cartographiques des projets de territoire en lien avec l'inscription du bien proposé pic du Midi et son observatoire. © S.Abellan et H.Dupuis SMVTPM, 2025

7.4. JUIN 2025, QUATRIÈME SÉQUENCE D'ATELIER : PRÉPARER LA SUITE DE L'ATELIER DES SOLUTIONS

OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

Préparer le plan stratégique qui permettra de mettre en œuvre les défis et leurs chantiers au cours des quinze prochaines années.

LES ÉTAPES EN COURS ET À VENIR

La poursuite de l'Atelier des solutions avec l'Atelier des territoires

Les élus du territoire de proximité du bien candidat ont donné leur accord pour poursuivre la démarche de l'Atelier des solutions avec un autre dispositif, l'Atelier des territoires financé par la DGALN afin d'approfondir et de spatialiser les liens entre le pic du Midi et les autres sites attractifs du territoire.
L'Atelier des territoires ciblera principalement le Défis « enjeux touristiques » et contribuera à la mise en œuvre de chantiers associés. Le dispositif comprendra la mobilisation d'une équipe d'architectes, de paysagistes et d'urbanistes auxquels d'autres compétences pourront s'ajouter. La démarche intégrera les expertises existantes (étude mobilité ; étude urbaines et d'habitat ; étude sur les services ; mise en tourisme du patrimoine).
L'Atelier des territoires devra débuter en début d'année 2026 et durera entre 6 mois et 1 an.

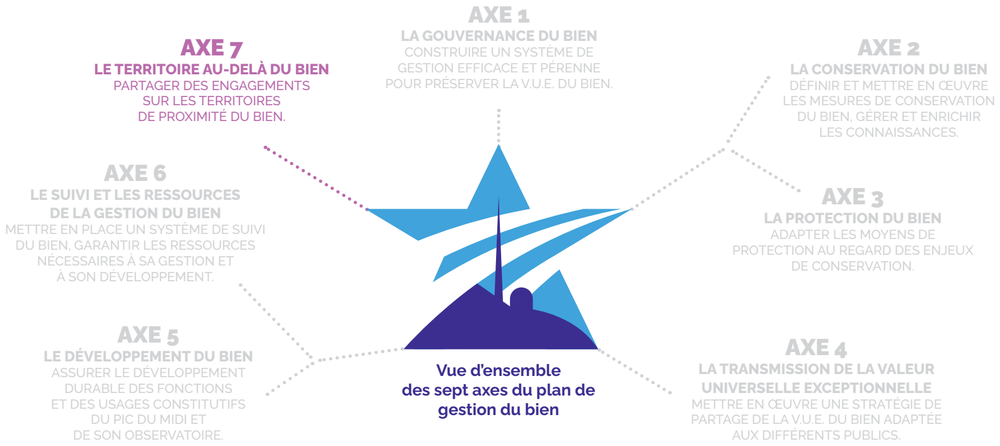
Les étapes de lancement et de déroulement de l'Atelier des territoires

- Été 2025 : Réalisation collective (EPCI du territoire de proximité) du cahier des charges de l'Atelier des territoires.

- Poursuite du travail de concertation et priorisation de l'approche opérationnelle pour permettre le passage à l'acte :
  - partage de la vision commune de la transition touristique comme axe de développement sur territoire de proximité pour les 15 ans à venir ;
  - définition des sites et projets définis comme stratégiques ;
  - déclinaison pré-opérationnelle sur certains projets (principe d'aménagement, faisabilité financière, définition du portage des projets…)

- Calendrier des étapes futures:
  - Septembre 2025 : lancement de la consultation pour choisir le groupement d'experts de l'Atelier des territoires ;
  - Fin d'année 2025 :première visite du groupement d'experts et travaux d'appropriation ;
  - Printemps 2026 : séminaire de lancement de l'Atelier des territoires
  - Début 2027 : fin de l'Atelier des territoires.

7.5 SYNTHÈSE DES OBJECTIFS ET ACTIONS DE L'AXE 7



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

FICHE ACTION 7.1
PROTECTION DES ESTIVES, DES PAYSAGES ET DES MILIEUX FRAGILES

PILOTE DE L'ACTION
CCHB ET CCPVG

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Renforcer/ généraliser les démarches sur la cohabitation des usages	AXE7-TER-01	2028-2032
Organiser la médiation et communiquer pour sensibiliser à la protection des espaces	AXE7-TER-02	2028-2032
Compléter les protections existantes des espaces naturels et des paysages	AXE7-TER-03	2028-2032

FICHE ACTION 7.2
QUALITÉ D'ACCUEIL

PILOTE DE L'ACTION
CCHB ET CCPVG

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Produire une charte territoriale pour les services à mettre en place sur les points d'attractivité	AXE7-TER-04	2028 - 2032
Produire l'état des lieux de l'offre d'hébergement et l'analyse des marchés dans la perspective d'une inscription au patrimoine mondial du *pic du Midi et son observatoire*	AXE7-TER-05	2028-2032

FICHE ACTION 7.3
ENJEUX TOURISTIQUES

PILOTE DE L'ACTION
CCHB, CCPVG, SMVTPM

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Définir une stratégie autour d'une vision commune de l'offre touristique et organiser sa gouvernance	AXE7-TER-06	2028-2032
Faire rêver sur les villages à partir de l'histoire des lieux et le patrimoine local (pyrénéisme, paysage, art de vivre, gastronomie, industrie, thermalisme, patrimoine historique, préservation, pastoralisme, lien avec la science en montagne)	AXE7-TER-07	2028-2032
Offrir des lieux complémentaires pour élargir l'expérience du *pic du Midi et son observatoire*	AXE7-TER-08	2028-2032

FICHE ACTION 7.4
APPROPRIATION DU BIEN CANDIDAT ET DE SA V.U.E.

PILOTE DE L'ACTION
CCHB ET CCPVG

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Créer une parenthèse « patrimoine mondial » : évènements, festival etc. sur le territoire de proximité du bien candidat.	AXE7-TER-09	2028 - 2032
Devenir le territoire de la science en montagne	AXE7-TER-10	2028-2032

FICHE ACTION 7.5
MOBILITÉS

PILOTE DE L'ACTION
CCHB ET CCPVG

ACTIONS DE LA FICHE	CODE PROGRAMME D'ACTION	ÉCHÉANCES
Co-construire un projet de mobilité commun/transversal à l'échelle du territoire de proximité	AXE7-TER-11	2028-2032
Améliorer et structurer les accès au col du Tourmalet	AXE7-TER-12	2028-2032

3. Programme d'actions

Présentation et méthodologie du programme d'actions p.683

Vue d'ensemble du programme d'actions p.689

Fiches actions détaillées par axe du plan de gestion p.695

PRÉSENTATION ET MÉTHODOLOGIE DU PROGRAMME D'ACTIONS

Processus d'élaboration du programme d'actions

Le programme d'actions détaille et planifie la réalisation du plan de gestion. Il a été conçu par le GIP du pic du Midi à partir des travaux menés avec les parties prenantes et les spécialistes de la gestion du bien dans les différentes instances de la gouvernance de la candidature, en se plaçant dans la perspective des attentes d'un bien inscrit au Patrimoine mondial.

L'axe 1 du plan de gestion détaille la méthodologie de ce travail collectif animé par le GIP pour structurer l'action et le dialogue des différents maîtres d'ouvrage au sein du futur système de gestion.

Le programme d'actions est composé de 25 fiches action. Les fiches planifient les actions à poursuivre ou à réaliser pour répondre aux enjeux identifiés dans chaque axe du plan de gestion. Cette planification correspond au calendrier du présent plan de gestion. Sa date d'entrée en vigueur est fixée au premier janvier 2028, et sa date d'achèvement est prévue au 31 décembre 2032. Ce programme construit sur une durée de cinq ans vise à entretenir la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes du système de gestion par un engagement sur des échéances de court à moyen terme et à faciliter des actions concertées et complémentaires les unes des autres.

Il est à noter que la grande majorité des actions mentionnées dans les fiches s'inscrivent dans la poursuite de dynamiques et de projets en cours. La date d'entrée en vigueur du plan de gestion considère l'hypothèse d'une inscription du bien candidat sur la liste du patrimoine mondial au cours de l'été 2027.

Comme précisé dans l'axe 6 du plan de gestion, la mise en œuvre de ce programme fera l'objet d'un bilan annuel au cours du mois de janvier. Les résultats de ce bilan et les perspectives pour l'année à venir seront partagés au sein de la Conférence territoriale *(cf. § axe 1)* par les parties prenantes associées au programme d'actions .

Le GIP du pic du Midi animera la mise en œuvre et le suivi du programme. Il communiquera les bilans d'activité à l'État, responsable de la préservation du bien devant l'UNESCO. Il préparera les bilans de suivi périodique demandés par la Convention du patrimoine mondial, tous les 4 ou 5 ans.

Les grands principes du programme d'actions

Le GIP du pic du Midi est animateur : Le GIP anime et coordonne la mise en œuvre du programme d'actions sans se substituer aux maîtres d'ouvrage. Les pilotes des fiches actions transmettent au GIP les informations nécessaires à la réalisation du bilan d'activité annuel du plan de gestion.

Le programme d'actions est effectif : Il propose de poursuivre, de renforcer ou de compléter des actions en cours de mise en œuvre par leurs maîtres d'ouvrage respectifs. L'animation du GIP et le processus de dialogue dans les instances du système de gestion doivent permettre de favoriser la convergence entre l'action des parties prenantes, de faciliter l'élaboration des actions et des coopérations entre entités, afin de satisfaire au mieux aux enjeux de préservation du bien candidat.

Le programme d'actions est prospectif : Il propose d'approfondir les expertises et les discussions entre les parties prenantes pour mieux appréhender certaines problématiques, en partager les enjeux et concevoir les actions adaptées. Par exemple : *la fiche action 3.2 Adapter les protections du périmètre du bien et de la zone tampon aux enjeux de conservation*, propose de définir les actions nécessaires pour intégrer les enjeux spécifiques de conservation du bien aux Sites Classés du pic du Midi et du Bastan.

Le programme d'actions est réactif : Le suivi du programme doit permettre de le mettre à jour au gré de sa mise en œuvre. Le suivi réactif vise à compléter ou à corriger le programme en fonction du processus de dialogue au sein du système de gestion, du renforcement des connaissances et enfin du retour d'expérience des parties prenantes sur les enjeux de gestion. Ce suivi réactif doit également permettre d'intégrer les recommandations du Patrimoine mondial en fonction des bilans d'activité ou des évolutions relatives aux Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial.

Présentation générale des fiches action

Cette troisième partie du plan de gestion contient les 25 fiches du programme d'actions. Elles sont classées par axe du plan de gestion. Pour chaque axe, une introduction rappelle le contenu du plan de gestion et le cadre des Orientations devant guider la mise en œuvre du patrimoine mondial. Un tableau de synthèse des fiches action vient compléter l'introduction.

Les axes du plan de gestion précisent les enjeux et les objectifs de gestion et de préservation du bien. Pour chaque enjeu et objectif identifiés au sein des axes, le GIP du pic du Midi propose une fiche action conçue à partir des travaux menés avec les parties prenantes concernées. Ces fiches action sont des feuilles de route dédiées à la mise en œuvre et au suivi des axes du plan de gestion. Chaque fiche formule un objectif dont elle décline la réalisation à travers une liste d'actions. Elles présentent ensuite les modalités de mise en œuvre de ces actions.

La réalisation de l'objectif de la fiche action peut faire intervenir une entité seule ou, souvent, plusieurs entités. Les entités associées à la fiche sont mentionnées en fonction de leurs responsabilités, de leurs compétences et de leur intervention dans la mise en œuvre des actions.

Un pilote est proposé pour chaque fiche action. Sa fonction est d'animer et de suivre la réalisation de la fiche avec les maîtres d'ouvrage et les acteurs concernées.

Les fiches actions de l'axe 7 ne concernent pas directement la gestion et la préservation du bien candidat et de sa zone tampon. Elles précisent les enjeux de développement durable du territoire de proximité du bien dans la perspective d'une inscription au patrimoine mondial du pic du Midi et de son observatoire. Afin d'être complet et d'envisager l'ensemble des conséquences d'une inscription, le programme d'actions intègre donc ces fiches dans le plan de gestion du bien proposé pour la Liste du patrimoine mondial, en conservant la présentation et le contenu issus des travaux menés avec les acteurs du territoire dans le cadre de l'Atelier des Solutions *(cf. § axe 7)*.

Structure des fiches action

Les fiches sont construites à partir du même plan, décliné comme suit :

- Formulation de l'objectif ;
- La liste d'actions, son calendrier et les entités associées ;
- Les projets et actions en cours qui attestent du caractère effectif de la fiche action ;
- Le détail des entités associées à la fiche action ;
- Les moyens et financements de la fiche action ;
- Le suivi de la réalisation.

MODE D'EMPLOI DES FICHES ACTIONS,

© GIP DU PIC DU MIDI, 2025

La partie centrale du cartouche donne le numéro de la fiche et son objectif opérationnel.

La partie gauche du cartouche, rappelle l'Axe du plan de gestion auquel appartient la fiche.

La partie droite du cartouche précise le pilote de la fiche action.

Le tableau 1. détaille la liste des actions, qui sont accompagnées de précisions opérationnelles :
- Le code est utilisé pour faciliter les références à l'action (dans le suivi par exemple).
- Le calendrier détaillé précise les dates de réalisation de l'action sous deux formes : une date unique indique une échéance de réalisation ; la double date indique que la réalisation de l'action s'étend sur une durée.
- La colonne des entités associées indique les principales parties prenantes intervenant dans la réalisation de l'action. Les modalités de cette intervention sont précisées dans le 2. Détail des entités associées.

Le tableau 1bis. des projets et actions en cours présente le caractère effectif de la liste d'actions. Il permet notamment de constater que le programme d'actions s'inscrit dans la continuité de dynamiques à l'œuvre depuis de nombreuses années. Le tableau précise les codes de la liste d'actions en lien avec les projets et actions en cours.

Le tableau 2. sur le détail des entités associées détaille les modalités de l'intervention des entités associées à l'action. Une fiche action fait généralement appel à un système d'acteurs, composé de plusieurs parties prenantes ayant chacune leur domaine d'intervention et des compétences qui lui sont propres. Le pilote de la fiche a pour objectif d'animer et de coordonner ce système d'acteurs pour réaliser l'action. Certaines fiches actions concernent un seul maître d'ouvrage qui est par conséquent défini comme le pilote de la fiche action (c'est notamment le cas des fiches actions de l'Axe 5 du plan de gestion).

Le tableau 3. donne une description des moyens et financements sous deux formes :
- Lorsque les actions sont déjà en cours de réalisation, le tableau donne une description de ce qui est effectif et observable.
- Lorsque les actions ont une dimension prospective, le tableau présente des hypothèses de moyens et de financements nécessaires : les projections s'appuient sur l'existant ou interrogent la nécessité de moyens et financements complémentaires.

Le tableau 4. précise les modalités du suivi de la réalisation des actions et d'évaluation des résultats. Pour chaque action, le tableau donne l'objectif des indicateurs et liste ces derniers, en indiquant lorsque c'est nécessaire leur provenance et leur classement. Les deux dernières colonnes indiquent l'entité en charge du suivi de l'action et la fréquence du suivi. La mise en œuvre de ce suivi servira de base au bilan d'activité annuel du plan de gestion.

AXE
...

FICHE ACTION X.X
....

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
....

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
...	AXE1-...-01	2028	...	...
...	AXE1-...-02	2028-2032		
...	AXE1-...-03	2028-2032	...	

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
...	Depuis 2022	...	...	AXE1-...-01 AXE1-...-02 AXE1-...-03
...	Depuis 2024			
...	2024-2025			
...	2025			

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	...	...
Université de Toulouse/OMP	...	...
SMVTPM	...	...
GIP du pic du Midi	...	...
Communautés de communes et communes du territoire de proximité	...	...
Co-gestionnaires de la RICE du pic du Midi	...	

Autres entités concernées
...

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
...	...
...	...
...	...
	...

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE1-GOUV-01	...	...	...	...
AXE1-GOUV-02	...	...	...	...
AXE1-GOUV-03	...	...	...	...
	...	...	...	...
	...	...	...	...

. 1

VUE D'ENSEMBLE DU PROGRAMME D'ACTIONS

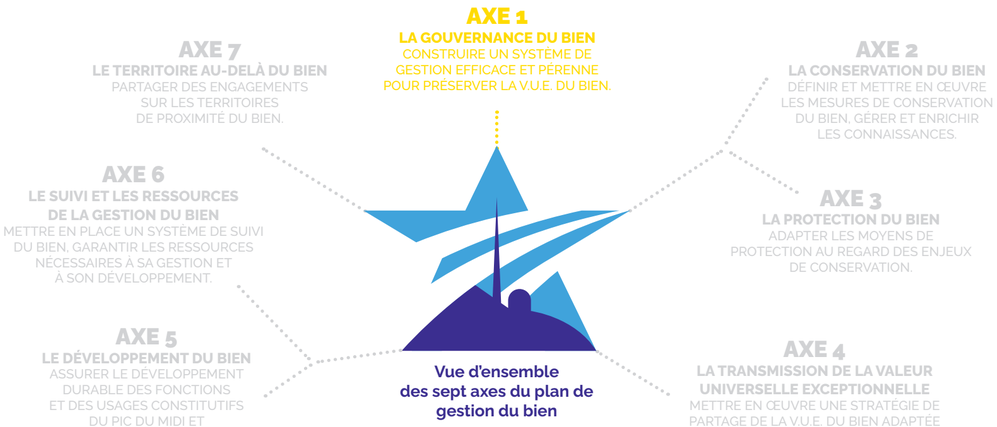
AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN	FICHE ACTION 1.1 POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT ET L'ANIMATION DU SYSTÈME DE GESTION POUR GARANTIR SON EFFICACITÉ ET SA CONTINUITÉ	p. 701
	FICHE ACTION 1.2 ENTÉRINER LE GIP DU PIC DU MIDI EN TANT QU'ORGANE OPÉRATIONNEL POUR L'ANIMATION ET LA COORDINATION DU SYSTÈME DE GESTION	p. 707
AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN	FICHE ACTION 2.1 ACCOMPAGNER ET COORDONNER LA CONSERVATION DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION	p. 717
	FICHE ACTION 2.2 METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES	p. 725
	FICHE ACTION 2.3 METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS	p. 741
	FICHE ACTION 2.4 METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°3 SUR LES INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS POUR GÉRER UNE COLLECTION PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE	p. 753
AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN	FICHE ACTION 3.1 IDENTIFIER LES ACTIONS RELATIVES AUX PROTECTIONS DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION ET FACILITER LEUR MISE EN ŒUVRE	p. 767
	FICHE ACTION 3.2 ADAPTER LES MOYENS DE PROTECTION SUR LE PÉRIMÈTRE DU BIEN PROPOSÉ POUR INSCRIPTION ET SA ZONE TAMPON AU REGARD DES ENJEUX DE CONSERVATION	p. 775
	FICHE ACTION 3.3 MISE EN ŒUVRE STRATÉGIQUE DE LA RICE DU PIC DU MIDI À PARTIE DE SON PROPRE PLAN D'ACTION 2025-2027	p. 783
AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.	FICHE ACTION 4.1 METTRE EN ŒUVRE LA TRANSMISSION DE LA V.U.E. DU BIEN AVEC LES PARTENAIRES DE LA COMMISSION POUR LA MÉDIATION DU PIC DU MIDI	p. 793
	FICHE ACTION 4.2 DÉVELOPPER UN RÉSEAU DE SITES ET D'ÉQUIPEMENTS DÉDIÉS À LA TRANSMISSION DE LA V.U.E, DU PÉRIMÈTRE DU BIEN AU CADRE DISTANT	p. 801
	FICHE ACTION 4.3 FAVORISER L'APPROPRIATION DU BIEN ET LA MOBILISATION DES PUBLICS À PARTIR D'UN PROGRAMME ÉVÉNEMENTIEL ET LA CRÉATION D'UNE COMMUNAUTÉ D'AMBASSADEURS	p. 809

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN	FICHE ACTION 5.1 MAINTENIR ET DÉVELOPPER LA VITALITÉ ET LA PERFORMANCE SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE	p. 821
	FICHE ACTION 5.2 DÉVELOPPER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE PORTANT SUR LE BIEN ET RÉINVESTIR LES CONNAISSANCES ACQUISES DANS SA GESTION	p. 831
	FICHE ACTION 5.3 POURSUIVRE LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI DANS LE RESPECT DE SES PRINCIPES FONDATEURS	p. 839
	FICHE ACTION 5.4 MAINTENIR LES COMPÉTENCES, LES SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES ET LES MOYENS NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE	p. 849
	FICHE ACTION 5.5 ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN PAR UN ENGAGEMENT COMMUN DANS LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE	p. 857
	FICHE ACTION 5.6 ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES USAGES TRADITIONNELS DANS LE PÉRIMÈTRE DU BIEN	p. 863

AXE 6 LE SUIVI ET LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION ET DE LA GESTION DU BIEN	FICHE ACTION 6.1 ASSURER LE SUIVI DE LA CONSERVATION DU BIEN	p. 877
	FICHE ACTION 6.2 ASSURER LES RESSOURCES DE LA CONSERVATION DU BIEN	p. 883
AXE 7 LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN	FICHE ACTION 7.1 PROTECTION DES ESTIVES, DES PAYSAGES ET DES MILIEUX FRAGILES	p. 891
	FICHE ACTION 7.2 QUALITÉ D'ACCUEIL	p. 895
	FICHE ACTION 7.3 ENJEUX TOURISTIQUES	p. 899
	FICHE ACTION 7.4 APPROPRIATION	p. 903
	FICHE ACTION 7.5 MOBILITÉS	p. 907

FICHES ACTIONS DÉTAILLÉES PAR AXE

FICHES ACTIONS DE L'AXE 1



Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 1

- Le système de gestion a pour but d'assurer la conservation et la protection durable du bien proposé, la valorisation auprès des publics et sa transmission aux générations futures avec la participation active des populations locales. Le système de gestion devra poursuivre la mise en œuvre des sept axes opérationnels dont l'ensemble forme le plan de gestion du bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

- La réalisation de l'ensemble des axes du plan de gestion implique de mobiliser et d'articuler une grande diversité d'acteurs et de compétences sur des échelles d'action allant du périmètre du bien aux territoires du cadre distant.

- Le système de gouvernance de la candidature qui a permis d'élaborer le plan de gestion a également pour vocation d'expérimenter les principes et le fonctionnement du futur système de gestion.

- Le système de gestion est fondé sur le principe d'un processus de dialogue continu entre les organes et au sein des organes de la gouvernance. Ces instances ne se substituent pas aux maîtres d'ouvrage. De manière générale, le système de gestion propose une circulation de l'information et un travail collectif sur les sujets qui occupent les instances.

- Les différents organes du système de gestion précisent des orientations et émettent des propositions partagées collectivement. Leur exécution est décidée par les maîtres d'ouvrage concernés.

- Le processus de dialogue est également cadré par les fonctions de chaque instance au sein du système de gestion et vis à vis de l'État, responsable du bien devant l'UNESCO. Dans ce cadre, le GIP du pic du Midi est positionné comme le dépositaire de la préservation de la V.U.E. et de la gestion du bien.

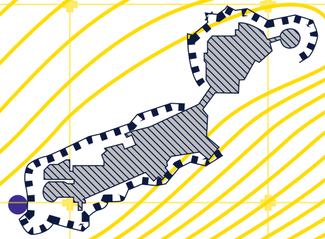
- La Conférence Territoriale institue l'union des parties prenantes et peut émettre les engagements et les déclarations qui représentent l'ensemble du système de gestion. En ce sens, son action contribue au processus d'institutionnalisation du système de gestion dans son ensemble.

- Le Territoire de Proximité propose un cadre et une organisation aux collectivités locales pour mettre en œuvre un projet de territoire dont le bien est le catalyseur.

- La RICE du pic du Midi, entité constituée depuis 2014, s'intègre au système de gestion pour apporter son organisation et ses moyens à la gestion du cadre distant.

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 1.

§ 108 § 109 § 110 § 111 § 112 § 113 § 117



FICHE ACTION
1.1

FICHE ACTION 1.1
POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT ET L'ANIMATION DU SYSTÈME DE GESTION POUR GARANTIR SON EFFICACITÉ ET SA CONTINUITÉ

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Partager et formaliser avec les parties prenantes les rôles, les fonctions et le fonctionnement des organes du système de gestion.	AXE1-GOUV-01	2028	• Les principes fondateurs du système de gestion (rôles, fonctions; fonctionnements) sont partagés et formalisés par les parties prenantes. • Ces principes sont entérinés par le biais de documents adaptés (conventions; chartes; statuts etc.) et signés par les parties prenantes concernées.	État ; Université de Toulouse/OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi ; Communautés de communes et communes du territoire de proximité; Co-gestionnaires de la RICE du pic du Midi
Entériner avec les parties prenantes concernées les rôles, les fonctions et le fonctionnement des organes du système de gestion.	AXE1-GOUV-02	2028-2032		
Suivre et partager annuellement les activités et les programmes d'actions des différents organes du système de gestion du bien.	AXE1-GOUV-03	2028-2032	• La conférence territoriale se réunit tous les ans au mois de janvier pour partager le bilan d'activité et le programme d'action de l'année à venir.	

PROJETS ET ACTIONS EN COURS

Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Élaboration et mise en œuvre de la gouvernance de la candidature	Depuis 2022	Idem tableau ci-dessus	• 4 personnels mis à disposition du GIP par l'UT et le SMVTPM ; • Création et animation de comités techniques et d'un comité de candidature • Budget du GIP financé par l'UT et le SMVTPM durant la candidature	AXE1-GOUV-01 AXE1-GOUV-02 AXE1-GOUV-03
Création d'un GIP pour porter la candidature, concevoir et animer la mise en œuvre du plan de gestion	Depuis 2024			
Écriture et partage avec les parties prenantes de l'AXE 1 du plan de gestion	2024-2025			
Signature de la charte de partage des valeurs du bien candidat	2025			

FICHE ACTION 1.1
POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT ET L'ANIMATION DU SYSTÈME DE GESTION POUR GARANTIR SON EFFICACITÉ ET SA CONTINUITÉ

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	Propriétaire de l'observatoire et responsable du bien devant l'UNESCO.	Préside la « Conférence territoriale » ; assure les relations avec l'UNESCO.
Université de Toulouse/OMP	Affectataires de l'observatoire et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	Assurent l'activité et le développement scientifique du bien.
SMVTPM	Concessionnaire du bien et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	Assure la valorisation touristique du bien et les activités de la mission de service public.
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la V.U.E. du bien et de sa gestion.	Met en œuvre la candidature du bien, anime et coordonne sa gestion et sa conservation.
Communautés de communes et communes du territoire de proximité	Compétences rattachées au développement local et à l'aménagement du territoire.	Participent à l'Atelier du Territoire de proximité et mettent en œuvre les objectifs partagés de l'Atelier.
Co-gestionnaires de la RICE du pic du Midi	Compétences rattachées à l'éclairage public, à la gestion de l'environnement, à la valorisation touristique et à l'aménagement du territoire.	Mettent en œuvre le plan d'action de la RICE du pic du Midi.

Autres entités concernées

- Services déconcentrés de l'État (DDT ; DREAL ; DRAC ; Éducation nationale)
- Espaces protégés et sites UNESCO limitrophes (Parc national des Pyrénées ; Réserve naturelle nationale du Néouvielle ; Natura 2000 du Liset du Hount Blanque ; Site UNESCO Gavarnie-Mont Perdu ; autres Natura 2000 de la zone tampon)
- Socio-professionnels du territoire de proximité
- Offices de tourisme

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

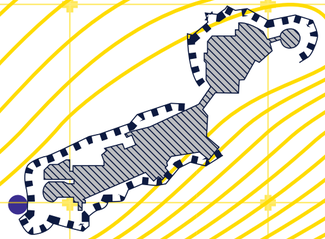
Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Moyens humains adaptés pour assurer l'animation et la coordination de la gestion du bien à partir du GIP du pic du Midi.
AG du GIP pour le suivi opérationnels et les délibérations relatives au plan d'action annuel du GIP.
Moyens financiers permettant le fonctionnement du GIP et la réalisation de son plan d'action annuel.

Financement
Participation financière de l'UT et du SMVTPM
Participation financière de l'État
Programmes de financements en fonction des projets du GIP du pic du Midi.
Mécénat

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE1-GOUV-01	Suivre la production des documents cadres du fonctionnement du Système de gestion.	• Compte-rendu et délibérations des AG du GIP ; • Statuts du GIP ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE1-GOUV-02	Suivre les documents institutionnalisant l'ensemble du système de gestion.	• Conventions, chartes, statuts etc. • Signatures des parties prenantes concernées	GIP et parties prenantes	En fonction de la durée de validité des documents signés.
AXE1-GOUV-03	Suivre la réalisation des bilans d'activité annuel	• Bilans d'activités produits annuellement par les différentes instances du système de gestion (GIP ; Territoire de proximité ; RICE). • Documents archivés dans l'espace numérique de la gestion du bien	GIP et parties prenantes	Annuel
	Suivre la tenue de la conférence territoriale annuelle dédié au bilan d'activité.	• Émargements, supports et compte-rendu issues de la Conférence territoriale.	GIP et parties prenantes	Annuel
	Suivre l'adéquation des moyens humains et financiers du GIP avec les enjeux de gestion et de coordination du système de gouvernance.	• Budget du GIP ; AG et délibérations du GIP du pic du Midi.	GIP et parties prenantes	Annuel

. 2



FICHE ACTION
1.2

FICHE ACTION 1.2
ENTÉRINER LE GIP DU PIC DU MIDI EN TANT QU'ORGANE OPÉRATIONNEL POUR L'ANIMATION ET LA COORDINATION DU SYSTÈME DE GESTION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Entériner le GIP du pic du Midi comme le dépositaire de la V.U.E. et de sa préservation auprès de l'État.	AXE1-GOUV-04	2028	• Le programme d'action relatif aux rôles, fonctions et missions du GIP du pic du Midi au sein du système de gestion sera mis en œuvre à l'entrée en vigueur du plan de gestion, fixée en 2028.	État ; Université de Toulouse/OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi ; collectivités territoriales concernées (AXE1-GOUV-05)
Assurer l'animation, la coordination et le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion à partir du GIP du pic du Midi.	AXE1-GOUV-05	2028-2032		
Garantir dans la durée les moyens humains et financiers nécessaires à la bonne réalisation des fonctions et des missions du dépositaire de la V.U.E. et de sa préservation.	AXE1-GOUV-06	2028-2032		
Mettre en œuvre les actions de communication du futur bien inscrit à partir du GIP du pic du Midi.	AXE1-GOUV-07	2028		

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Création d'un GIP pour porter la candidature, concevoir et animer la mise en œuvre du plan de gestion	Depuis 2024	Idem tableau ci-dessus	• 4 personnels mis à disposition du GIP par l'UT et le SMVTPM ; • Budget du GIP financé par l'UT et le SMVTPM durant la candidature	AXE1-GOUV-04 AXE1-GOUV-05
Conception de la stratégie de communication de la candidature et mise en œuvre à partir du GIP et de ses structures fondatrices (site internet ; sensibilisation et mobilisation des acteurs et publics etc.)				AXE1-GOUV-06

. 1

FICHE ACTION 1.2
ENTÉRINER LE GIP DU PIC DU MIDI EN TANT QU'ORGANE OPÉRATIONNEL POUR L'ANIMATION ET LA COORDINATION DU SYSTÈME DE GESTION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 1 LA GOUVERNANCE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	Préside la « Conférence territoriale » ; assure les relations avec l'UNESCO ; invité de l'AG du GIP sans voix délibérative	Propriétaire de l'observatoire et responsable du bien devant l'UNESCO.
Université de Toulouse/OMP	Présidence du GIP	Affectataire de l'observatoire et membre fondateur du GIP du pic du Midi.
SMVTPM	Vice-présidence du GIP	Concessionnaire du bien et membre fondateur du GIP du pic du Midi.
GIP du pic du Midi	Met en œuvre la candidature du bien, anime et coordonne sa gestion et sa conservation.	Dépositaire de la V.U.E. du bien et de sa gestion.

Autres entités concernées
EPCI concernées par la gestion du bien (Communautés de communes du territoire de proximité ; Département des Hautes Pyrénées ; Région)

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Moyens humains adaptés pour assurer l'animation et la coordination de la gestion du bien à partir du GIP du pic du Midi.
AG du GIP pour le suivi opérationnels et les délibérations relatives au plan d'action annuel du GIP.
Moyens financiers permettant le fonctionnement du GIP et la réalisation de son plan d'action annuel.

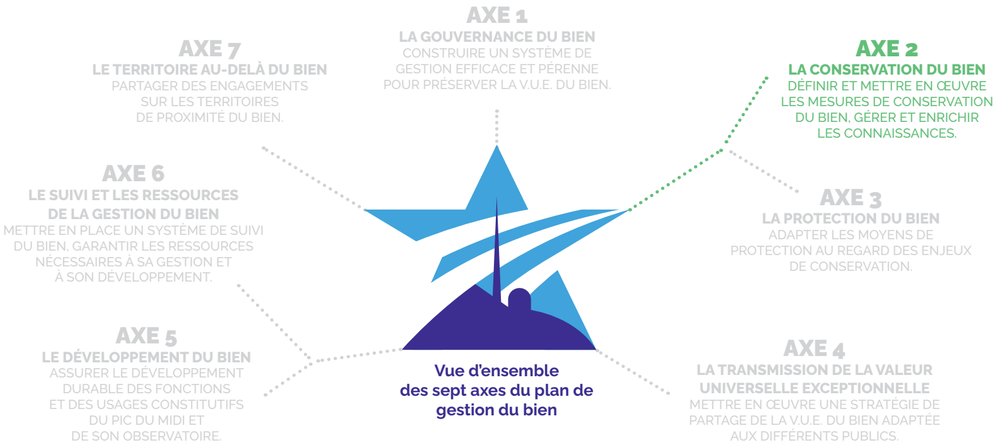
Financement
Participation financière de l'UT et du SMVTPM
Participation financière de l'État
Programmes de financements en fonction des projets du GIP du pic du Midi.
Mécénat

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE1-GOUV-04	Suivre l'intégration aux statuts du GIP de ses objectifs et fonctions de dépositaire du bien.	• Compte-rendu et délibérations des AG du GIP ; • Statuts du GIP ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE1-GOUV-05 AXE1-GOUV-06	Suivre l'adéquation des moyens humains et financiers du GIP aux objectifs d'animation et de mise en œuvre du plan de gestion	• Budget du GIP ; AG et délibérations du GIP du pic du Midi ; • Bilans d'activité annuel du plan de gestion du lien ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE1-GOUV-07	Suivre la stratégie de communication, sa mise et en œuvre et ses résultats	• Bilans d'activité annuel des actions de communication et de valorisation ; • Données du site internet de la candidature ; • Bilan média de la valorisation du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel

. 2

FICHES ACTIONS DE L'AXE 2



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 2

Un *Comité* pour la conservation et la protection du bien est inscrit dans les statuts du GIP. Il vient renforcer l'expertise et les compétences du GIP concernant les trois groupes d'attributs du bien.

Pour plus d'efficacité, il est organisé en deux commissions, *Conservation* et *Protection* :
- La commission *Conservation*, animée par le GIP aux côtés de l'État, identifie les enjeux, propose des mesures et apporte les connaissances, conseils et moyens nécessaires à leur mise en œuvre ;
- La commission *Protection*, réfléchit aux perspectives d'adaptation des dispositifs de protection du bien.

Le comité repose sur un processus de dialogue entre experts et maîtres d'ouvrage. Ses objectifs sont :
- Partager les connaissances et les enjeux de conservation et de protection ;
- Faciliter la définition et l'application des mesures ;
- Installer une gouvernance durable fondée sur la concertation et le consensus.

Le comité n'a pas vocation à se substituer aux maîtres d'ouvrage. Il accompagne et conseille pour mettre en œuvre les Orientations de la Convention du Patrimoine Mondial, en particulier celles relatives à la conservation et à la protection du bien.

Le GIP du pic du Midi a constitué ce *Comité* pour la conservation et la protection du bien en 2024. Il comprend trois groupes d'expertises (GE) selon les trois groupes d'attributs.

Les fiches actions précisent les modalités d'expertise, de coordination entre parties prenantes et de suivi nécessaires à la préservation des éléments constitutifs du paysage culturel du pic du Midi et de son observatoire.

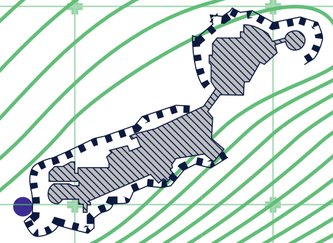
La fiche action 2.2 concerne les actions du groupe d'expertise des attributs 1 sur les bâtiments et infrastructures. Constitué depuis 2024, il se réunit à minima bisannuellement.

La fiche action 2.3 concerne les actions du Groupe d'expertise des attributs 2 sur les attributs environnementaux et paysagers. Constitué depuis 2024, il se réunit à minima bisannuellement.

La fiche action 2.4 concerne les actions du Groupe d'expertise des attributs 3 sur les Instruments, documents et attributs immatériels. Constitué en 2024, il se réunit à minima bisannuellement.

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 2.

§ 96 § 112
§ 110 § 118
§ 111 § 118bis



FICHE ACTION
2.1

FICHE ACTION 2.1

ACCOMPAGNER ET COORDONNER LA CONSERVATION DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Entériner le Comité pour la conservation et la protection en tant qu'organe constitutif du système de gestion du bien.	AXE2-CON-01	2028-2032	Formaliser le rôle du Comité permanent dans la gouvernance sur la conservation et la protection du bien.	État ; Université de Toulouse/OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi ;
Rassembler et compléter les expertises et compétences nécessaires au sein des groupes d'expertise du Comité.	AXE2-CON-02	2028-2032	Consolider les compétences techniques et scientifiques nécessaires au travers des groupes d'expertise du Comité.	
Enrichir les connaissances des attributs du bien et à la caractérisation de leur état de conservation à partir des groupes d'expertise.	AXE2-CON-03	2028-2032	Développer les observations, expertises et inventaires pour documenter et affiner les connaissances sur l'état de conservation des trois groupes d'attributs.	
Accompagner le suivi de l'état de conservation et des facteurs affectant le bien à partir des groupes d'expertises	AXE2-CON-04	2028-2032	Organiser la collecte et l'analyse régulière des données au travers des groupes d'expertise.	
Déterminer les enjeux de conservation et décliner les mesures associées.	AXE2-CON-05	2028-2032	Hiérarchiser les priorités et définir les mesures à mettre en œuvre selon les diagnostics partagés.	
Consulter le Comité pour la conservation et la protection pour les études d'impact des futurs projets de développement.	AXE2-CON-06	2028-2032	Garantir l'examen systématique des projets susceptibles d'affecter le bien avant toute décision.	

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Délibération du GIP du 17 mars 2025 pour la création officielle du Comité pour la conservation et la protection du bien.	2025	• GIP du pic du Midi ; • État • Participants du Comité pour la conservation et la protection	• GIP animateur et organisateur des réunions du Comité avec l'accompagnement de l'État ; • Mise à disposition des locaux de la Sous-Préfecture de Bagnères de Bigorre et de la Préfecture des Hautes-Pyrénées pour les réunions du comité	AXE 2&3-SYSTEME-01 AXE2-CON-02 à 05
Réunions des comités d'experts dédiés aux trois groupes d'attributs afin de rassembler et les connaissances relatives à la conservation du bien et au partage des enjeux de conservation.	Depuis 2023			
Accompagnement du GIP dans l'écriture du chapitre 6 du dossier d'inscription.	2024-2025			
Eudes architecturales et paysagères menées de 2023 à 2025, suivis par le Comité pour la conservation et la protection.	2023-2025			

. 1

FICHE ACTION 2.1
ACCOMPAGNER ET COORDONNER LA CONSERVATION DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	Propriétaire de l'observatoire et responsable du bien devant l'UNESCO.	• Préside le Comité pour la conservation et la protection ; • Accompagne le GIP dans la mobilisation et la coordination des services de l'état associés au comité ; • Puissance invitante au Comité pour la protection et la conservation du bien.
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la V.U.E. du bien et de sa gestion.	• Anime et coordonne le Comité pour la conservation et la protection du bien ; les groupes de travail ; • Complète et mobilise au besoin les spécialistes associés aux groupes de travail ; • Centralise la production des connaissances, des expertises et des données de suivi ; • Garanti l'efficacité de la gouvernance et du processus de dialogue du Comité ; • Fait le lien entre les différentes instances du système de gestion du bien ; • Assure suivi du programme d'action et de l'activité du Comité
Comité pour la conservation et la protection du bien	Organe associé au GIP pour l'expertise, le conseil et l'aide à la décision en matière de conservation et de protection	• Apporte aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation du bien et à la protection du bien ; • Propose une aide à la décision pour les maîtres d'ouvrage concernés en favorisant le processus de dialogue et le partage des informations ;
Université de Toulouse/OMP	Affectataires de l'observatoire et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	• Assurent l'activité et le développement scientifique du bien. • Développe les programmes Sciences Avec et Pour la Société • Apporte les capacités de recherche et d'expertise scientifique
SMVTPM	Concessionnaire du bien et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	• Assure la valorisation touristique du bien et les activités de la mission de service public. • Assure la mission de service public de maintien et d'entretien des infrastructures de vie et d'accès.

Autres entités concernées	Détails
Services de l'État	• DRAC • DREAL • DTT • UDAP - ABF • OFB • ONF
Établissements publics de protection et de conservation de la nature	• Parc national des Pyrénées • Réserves naturelles
Experts mandataires du GIP	• MCC Heritage ; • ABIME ; • Autres.
Spécialistes et personnalités qualifiées	• Universités ; • Laboratoires ; • Scientifiques ;
Maîtres d'ouvrage et usagers	• Propriétaires ; • Gestionnaires ; • Collectivités publiques ; • Structures et acteurs privés
Autres entités spécialisées	• Sociétés savantes ; • Collectifs de recherche ; • Associations spécialisées.

. 2

FICHE ACTION 2.1

ACCOMPAGNER ET COORDONNER LA CONSERVATION DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

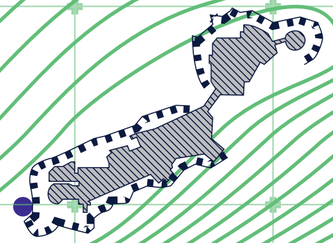
AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
Personnels du GIP pour l'animation et la coordination du Comité	Le Comité pour la conservation et la protection fédère des entités et maîtres d'ouvrage qui disposent de leurs propres ressources budgétaires. Exceptées les dépenses liées aux charges de fonctionnement du GIP et des structures participantes, le Comité n'a pas de coût direct dans la mise en œuvre du plan de gestion.
Réunions du Comité pour la conservation et la protection à minima une fois par semestre.	
Réunions des groupes d'expertises en fonction du plan de charge .	
Espaces de réunions mis à disposition par la Préfecture	

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE2-CONS-01	Suivre le maintien du fonctionnement et des activités du Comité dans la durée.	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Compte rendus et délibération du GIP et des réunions du Comité ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-CONS-02 AXE2-CONS-03 AXE2-CONS-04 AXE2-CONS-05	Suivre l'efficacité du Comité.	• Plan d'action du Comité et de ses groupes d'expertise • Bilans d'activités annuel du Comité .	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-CONS-06	Suivre le recours au Comité lors des études préalables aux projets d'aménagement.	• Comptes rendus des réunions du Comité ; • Documents, expertises et avis produits à partir du Comité.	GIP et parties prenantes	Annuel



FICHE ACTION
2.2

FICHE ACTION 2.2
METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Poursuivre le développement, l'utilisation et l'intégration des outils dédiés au diagnostic et à la gestion de l'état de conservation du bien par le H-BIM.	AXE2_ATT_01_BAT1	2028-2032	• Positionner le H-BIM (Heritage Building Information Modeling) comme plateforme pivot de suivi et de pilotage, modèle numérique cohérent, interopérable et évolutif. • L'objectif est d'offrir un outil partagé entre les acteurs institutionnels, techniques et scientifiques pour la surveillance continue de l'état de conservation, la planification des interventions et l'aide à la décision,	Université de Toulouse/OMP, SMVTPM, DRAC
Articuler les services de maintenance des infrastructures, les outils de diagnostic-connaissance et de gestion (H-BIM) et le Comité pour la conservation et la protection du bien.	AXE2_ATT_01_BAT2	2028-2032	• Renforcer la circulation de l'information entre les acteurs opérationnels et décisionnels, • Mutualiser les diagnostics et garantir la cohérence des interventions sur les infrastructures. • Disposer d'indicateurs actualisés pour orienter la politique de conservation, hiérarchiser les priorités et assurer une gouvernance intégrée du bien.	SMVTPM
Former et sensibiliser les personnels aux enjeux de conservation patrimoniaux dans leurs actions d'entretien et de maintenance des infrastructures.	AXE2_ATT_01_BAT3	2028-2032	• Déployer un programme de formation et de sensibilisation destiné aux personnels techniques, agents de maintenance et prestataires intervenant sur le site, afin d'intégrer les principes de conservation patrimoniale dans les pratiques quotidiennes. • Former sur la connaissance des matériaux et des pathologies, la gestion des risques (climatiques, mécaniques, biologiques), les gestes de prévention et les protocoles d'intervention adaptés à un site patrimonial. • Assurer une meilleure cohérence entre entretien courant, maintenance technique et préservation des valeurs d'authenticité et d'intégrité du bien.	SMVTPM, UT OMP,

FICHE ACTION 2.2

METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Assurer la mise en œuvre et le suivi des actions de conservation et d'entretien courant des bâtiments et infrastructures.	AXE2_ATT_01_BAT4	2028-2032	• S'appuyer sur les diagnostics existants, le suivi des désordres observés et la planification pluriannuelle des interventions, documentée au sein du H-BIM. • Maintenir un haut niveau de réactivité dans la maintenance préventive, à assurer la traçabilité des opérations réalisées, • Coordonner les interventions entre les partenaires techniques et • Institutionnels afin d'éviter toute altération des structures patrimoniales ou des conditions d'usage.	SMVTPM, UT OMP, DRAC,
Programmer des études et diagnostics complémentaires sur les bâtiments et constructions annexes en lien avec les enjeux de conservation identifiés.	AXE2_ATT_01_BAT5	2028-2032	• Approfondir la connaissance des pathologies, préciser les caractéristiques structurelles et matérielles des ouvrages, et proposer des stratégies de conservation adaptées. • Les diagnostics seront intégrés au modèle H-BIM pour alimenter la base de connaissance globale du bien. • Orienter les futures campagnes de restauration, en cohérence avec les recommandations du Comité pour la conservation et la protection du bien.	SMVTPM, UT OMP, DRAC,
Réaliser des études préalables à toute opération d'aménagement ou de restauration envisagée sur le groupe d'attributs 1.	AXE2_ATT_01_BAT6	2028-2032	• Se conformer aux guides méthodologiques des biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, ainsi qu'aux exigences réglementaires du Code du patrimoine et du Code de l'environnement. • Garantir la compatibilité des projets avec les valeurs d'authenticité et d'intégrité du bien, en s'appuyant sur des expertises interdisciplinaires (architectes du patrimoine, ingénieurs, conservateurs, chercheurs) et une documentation intégrée au H-BIM.	SMVTPM, UT OMP, DRAC,
Déployer un système de surveillance technique des facteurs affectant le bien.	AXE2_ATT_01_BAT7	2028-2032	• Associer capteurs, relevés instrumentaux et modélisation numérique dans le H-BIM pour le suivi des désordres structurels identifiés. • Établir une observation continue de l'état de conservation, anticiper les risques, ajuster les stratégies de maintenance et assurer la pérennité du bâti dans des conditions climatiques extrêmes. • Les données collectées alimenteront un tableau de bord partagé avec le Comité pour la conservation et la protection du bien.	SMVTPM, UT OMP, DRAC,

. 2

FICHE ACTION 2.2

METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Création et fonctionnement trimestriel du Groupe d'expertise des attributs 1 et du comité pour la conservation et la protection du bien dans le cadre de la candidature du bien proposé.	2023-2025	Membres du GE 1 et comité *(cf. Axe 1 du plan de gestion)*	Mise à disposition des personnels des entités membres du groupe d'expertise et du comité pour la conservation et la protection du bien.	AXE2-ATT-01_BAT-01
Développement de l'outil H-BIM par A-BIME : Création d'une maquette numérique tridimensionnelle du bâti sommital et des infrastructures ; interface de gestion et de suivi patrimonial ; intégration progressive des diagnostics et données.	2023-2025	A-Bime, GIP pic du Midi, SMVTPMP, OMP	Mission confiée par le GIP pic du Midi à la société A-Bime de modélisation du Bime et d'alimentation de la base de données du Bime par les archives numérisées >100 000 €.	AXE2-ATT-01_BAT-01
Programme de maintenance courante documentée des infrastructures sommitales : cahier de maintenance pour les interventions récurrentes : nettoyage des surfaces, réfection des joints, petites étanchéités.	Annualisé	SMVTPM	Personnels qualifiés du SMVTPM, budget de fonctionnement du SMVTPM.	AXE2-ATT-01_BAT-03
Suivi environnemental des contraintes climatiques : Observation des cycles gel-dégel, vents forts, foudre et sismicité, indicateurs climatiques par la plateforme P2OA.	Données historiques et mesures continuelles	OMP, SMVTPM	Membres de la plateforme scientifique météorologique P2OA, UT-OMP.	AXE2-ATT-01_BAT-07
Restructuration et rénovation de l'hôtellerie des Laquets, avec études architecturales et environnementales associées: procédure d'accompagnement-instruction des services de l'état et étude architecturale et impact naturaliste en vue de la réhabilitation partielle de l'ancien bâtiment d'accueil.	2023-2026	SMVTPM, DRAC, DREAL, DDT, A-Bime, bureaux d'études	Personnels qualifiés du SMVTPM, bureaux d'étude, A-Bime, services de l'état. Investissement et maitrise d'ouvrage par le SMVTPM.	AXE2-ATT-01_BAT-06
Étude architecturale et sanitaire du bâti sommital et des Laquets : Diagnostic global de l'ensemble des bâtiments sommitaux (Nansouty, Vaussenat, Marchand, Baillaud, Dauzère, Interministériel, TBL, Laquets, mur sud, terrasse principale) ; repérage des désordres.	2023-2025	A-Bime, GIP pic du Midi, SMVTPMP, OMP	Mission confiée par le GIP pic du Midi à la société A-Bime de modélisation du Bime et d'alimentation de la base de données du Bime par les archives numérisées >100 000 €.	AXE2-ATT-01_BAT-06

FICHE ACTION 2.2

METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la gestion du bien et de la préservation de la V.U.E.	• Anime et coordonne le GE2 en mobilisant les spécialistes en groupes de travail suivant les actions • Centralise la production des connaissances, des expertises et des données de suivi • Fait le lien entre les différentes instances du système de gestion du bien • Assure le suivi du programme d'actions et de l'activité du Comité
Entités siégeant au Comité pour la conservation et la protection du bien et dans le Groupe d'expertise 1	Entités associées siégeant au Comité et au groupe d'expertise des Attributs 1 : apportent conseil et aide à la décision : UT - OMP, DRAC, DREAL, DDT, CAUE, Communes, … *(voir Fiche Action 2.1, pour liste complète et descriptif des entités et Axe 1 du plan de gestion)*	• Apportent aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation/protection du bien • Proposent une aide à la décision pour les Maîtrises d'ouvrages concernées en favorisant le partage des informations

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)

Chaque entité associée possède ses propres ressources humaines et moyens pour mettre en œuvre les actions listées.

GIP : animation de la démarche
- ETP co-directeur GIP pic du Midi à 30%
- ETP ingénieur patrimoine à 20%
- Autres entités : personnels maintenance SMVTPM, Architectes, DRAC, personnel A-Bime

Financement

- Programme d'actions faisant partie du fonctionnement ou des projets financés des parties prenantes sur des programmes plus globaux
- Financement au titre de maîtrise d'ouvrage par des membres du GE1, dont le SMVTPM
- Budget du GIP pic du Midi avec co-financement des membres du GIP
- Certains investissements sont réalisés par l'intermédiaire de programmes de financements publics multi-partenaires
- Recherche de financements attendus.
  ex : Prix de fondations existantes,…
  Montage de programme de financement européen transfrontalier avec co-financement par les collectivités territoriales et l'état, de type Erasmus+ ou POCTEFA.
- Mécénat

FICHE ACTION 2.2
METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

▸4.1 LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
Toutes les actions de la fiche	Tenue des réunions, fréquence et comptes-rendus témoignant de l'activité du groupe d'expertise sur les Attributs 1.	Calendrier d'activité du GE n°1 et comptes-rendus dans l'espace numérique de travail du GIP.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT1	Suivi de l'évolution relative du paysage et infrastructures dans le périmètre par observatoire photographique et comparaison visuelle des vues fixes dans la durée.	Évolution des bâtiments, comparaison visuelle des constructions annexes, volume et insertion paysagère.	GIP et SMVTPM	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT1-BAT2	Mesurer la bonne cohérence et interaction entre les outils de surveillance et de maintenance des infrastructures au travers des opérations annuelles sur le bâti ou des projets de restauration (H-Bime, cahier de maintenance,...).	Effectivité et usage référencé renseigné des outils existants (H-Bime, outils de suivi de maintenance) lors des interventions sur le bâti par la maitrise d'ouvrage et ses personnels, en amont (phase d'études) et en aval des opérations (phase bilan), et leur usage concerté au sein du groupe d'expertise 1 et comité de conservation.	GIP, SMVTPM, OMP	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT3	Etre en mesure de former en interne et par des cycles de formation continue les personnels travaillant au pic sur les enjeux associés à la conservation et valorisation de la VUE, afin que ces enjeux soient intégrés dans les protocoles d'intervention sur les infrastructures.	• Nombre de formations dispensées • Nombre de personnels ayant participé à ces formations.	GIP, SMVTPM, OMP	Annuel
AXE2_ATT_01_BAT5	Études diligentées sur des aspects et enjeux spécifiques relatifs à la conservation et restauration des infrastructures bâties constitutives du paysage culturel.	• Nombre d'études programmées • Études réalisées et diffusion	GIP, SMVTPM, OMP, DRAC, A-Bime	Annuel

FICHE ACTION 2.2
METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

4.2. LE SUIVI DE LA CONSERVATION

SUIVI DE L'AXE 2 : CONSERVATION				
GROUPE D'ATTRIBUTS 1 : BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES				
Détail des indicateurs	**Description brève de l'outil de suivi**	**Suivi par**	**Périodicité**	**Emplacement des dossiers**
Objectif : Suivi des désordres en surface à caractère esthétique sur les bâtiments et infrastructures				
Suivi des joints faïencés ou dégarnis, de ragréages fissurés	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Épiderme de bâti perdu	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Fissures superficielles	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Surfaces de bâti lichénisées ou avec végétaux	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Défaut d'étanchéité des mortiers de joints, perte de matières superficielle	Rapport du cahier des interventions courantes de maintenance	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Objectif : Suivi des Désordres structurels modérés sur les bâtiments et infrastructures				
Suivi de l'évolution des fissures	Suivi par fissuromètre	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Suivi des armatures métalliques des bétons visibles	Suivi photographique	SMVTPM	Annuel	BdD GIP

. 6

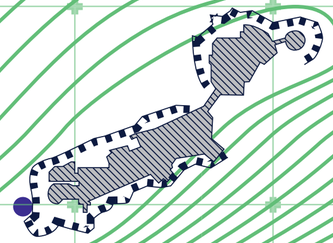
FICHE ACTION 2.2
METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

4.2. LE SUIVI DE LA CONSERVATION

SUIVI DE L'AXE 2 : CONSERVATION				
GROUPE D'ATTRIBUTS 1 : BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES				
Détail des indicateurs	**Description brève de l'outil de suivi**	**Suivi par**	**Périodicité**	**Emplacement des dossiers**
Objectif : Suivi des Désordres structurels à enjeu sur les bâtiments et infrastructures				
Suivi de gonflement ou déplacement de murs	Suivi par capteur d'inclinaison et de déformation	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Intervention de consolidation/restauration	Dossiers techniques des opération de restauration ou de consolidation d'ampleur	SMVTPM	Annuel	BdD GIP
Objectif : Suivi des Facteurs climatiques pouvant affecter les bâtiments et infrastructures				
Index gel/dégel (P2OA)	Cycles gel-dégel observés	P2OA - OMP	Annuel	BdD GIP
Nombre d'heures vent ≥ 20 m/s ; rafales	Durée exposition vents forts	P2OA - OMP	Annuel	BdD GIP
Nombre d'épisodes orageux et de foudre.	Fréquence orages et foudre	P2OA - OMP	Annuel	BdD GIP
Sismicité	Occurrences sismiques relevées	IRAP - OMP	Annuel	BdD GIP



FICHE ACTION
2.3

FICHE ACTION 2.3

METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Améliorer les connaissances sur les attributs environnementaux et paysagers (faune, flore, fonge, habitats naturels...).	AXE2-ATT-02_ENV-01	2028-2032	• Prioriser les enjeux connus par le GE2 sur le périmètre du bien et sa zone tampon • Faire du territoire du bien un terrain d'étude pour des programmes engagés par le GE2	Université de Toulouse/OMP, PNP, CBNPMP, NEO, CPIE65, ABC Bagnères-Bigorre
Faire du pic du Midi un laboratoire botanique à ciel ouvert (LBCO).	AXE2-ATT-02_ENV-02	2028-2032	Se baser sur le programme transfrontalier FLORALAB+ pour étendre son protocole au massif du pic du Midi.	FLORALAB+ (extension à l'Ouest des Pyrénées), CBNPMP, CRBE avec projet de DU
Pérenniser et renforcer l'attention aux facteurs pouvant affecter le bien : changements globaux et activités humaines (climatique/activités dans le périmètre et évolution des pratiques/pollution lumineuse).	AXE2-ATT-02_ENV-03	2028-2032	Formaliser le rôle de l'État (COLDEN), du CBNPMP, et du PNP dans le suivi, la connaissance et la régulation des facteurs pouvant affecter les attributs 2 du bien.	PNP avec dispositif ORCHAMP, CBNPMP avec ROCANATURE et FLORAPYR, Université de Toulouse/ OMP avec thèse CIFRE, IGN avec modèle 3D
Gérer, protéger, restaurer.	AXE2-ATT-02_ENV-04	2028-2032	• Suivi et gestion des espèces exotiques envahissantes, des effets des changements globaux et des facteurs pouvant affecter le bien sur les milieux et espèces, • Suivi de l'évolution relative du paysage culturel au travers de la restauration et l'aménagement sur les infrastructures bâties, préservation des espèces patrimoniales, restauration écologique	GIP, UT, CBNPMP, PNP, SMVTPM
Écrire le projet - passé et futur - du jardin botanique.	AXE2-ATT-02_ENV-05	2028-2032	• Études pluridisciplinaires, études écologiques, étude de faisabilité d'un nouveau jardin de recherche/ouverture aux visiteurs avec médiation associée. • Organisation d'un carrefour de réflexion sur la botanique au pic par le GIP.	GIP pic du Midi, CBNPMP, CRBE, Société Ramond, OAPHB

FICHE ACTION 2.3
METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Création et fonctionnement trimestriel du Groupe d'expertise des attributs 2 et du comité pour la conservation et la protection du bien dans le cadre de la candidature du bien proposé.	2024-2025	Membres du GE 2 *(cf. Axe 1 du plan de gestion)*	Mise à disposition des personnels des entités membres du groupe d'expertise et du comité pour la conservation et la protection du bien.	AXE2-ATT-02_ENV-01
Inventaires et synthèse des connaissances botaniques sur le pic du Midi de Bigorre par le CBNPMP.	2024-2025	CBNPMP	Mise à disposition des personnels experts en botanique et géomatique du CBNPMP.	AXE2-ATT-02_ENV-01
Suivi des combes à neige dans un contexte de Changement climatique dans le cadre des projets de l'OPCC.	2017-2025	OPCC, CBNPMP, PNP	Personnels experts en écologie et agents du PNP et du CBNPMP.	AXE2-ATT-02_ENV-03
Semaine de formation terrain par le Master Ecologie des populations de l'UT avec le CRBE.	2025	UT-CRBE	Enseignants universitaires de l'UT et étudiants en master.	AXE2-ATT-02_ENV-01

FICHE ACTION 2.3

METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la gestion du bien et de la préservation de la V.U.E.	• Anime et coordonne le GE2 en mobilisant les spécialistes en groupes de travail suivant les actions • Centralise la production des connaissances, des expertises et des données de suivi • Fait le lien entre les différentes instances du système de gestion du bien • Assure le suivi du programme d'actions et de l'activité du Comité
Entités siégeant au Comité pour la conservation et la protection du bien et dans le Groupe d'expertise 2	Entités associées siégeant au Comité et au groupe d'expertise des Attributs 2 : apportent conseil et aide à la décision : UT - OMP, CBNPMP, PNP, DREAL, CRPGE, CPIE, ONF, Communes, Associations naturalistes, … *(voir Fiche Action 2.1, pour liste complète et descriptif des entités)*	• Apportent aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation/protection du bien • Proposent une aide à la décision pour les Maîtrises d'ouvrages concernées en favorisant le partage des informations

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
Chaque entité associée possède ses propres ressources humaines et moyens organisationnels et financiers de fonctionnement pour mettre en œuvre les actions listées. GIP : animation de la démarche • ETP Chargée de mission UNESCO-RICE à 50% • ETP Ingénieur patrimoine à 20% Stagiaires étudiants de l'UT et laboratoires de l'UT	• Programme d'actions faisant partie du fonctionnement ou des projets financés des parties prenantes sur des programmes plus globaux • Financement au titre de maîtrise d'ouvrage par des membres du GE2 • Certains investissements sont réalisés par l'intermédiaire de programmes de financements publics multi-partenaires (ex : Floralab + dans le cadre duquel sont financés les LBCO est co-financé dans le cadre d'un programme européen POCTEFA) • Recherche de financements attendus. ex : Prix de fondations existantes,… Montage de programme de financement européen transfrontalier avec co-financement par les collectivités territoriales et l'état, de type Erasmus+ ou POCTEFA. • Modèle touristique autour du jardin botanique + prix du Patrimoine Naturel (Fondation Etrillard,…) • Mécénat

4.1. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE2-ATT-02_ ENV-01- 02 – 03 -04 - 05	Tenue des réunions, fréquence et comptes-rendus témoignant de l'activité du groupe d'expertise sur les Attributs 2 et des priorités d'actions en terme de conservation adoptées	Calendrier d'activité du GE n°2 et comptes rendus dans l'espace numérique de travail du GIP	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-ATT-02_ ENV-01	Suivi de l'évolution relative du paysage et infrastructures dans le périmètre par observatoire photographique et comparaison visuelle des vues fixes dans la durée.	Évolution des bâtiments, comparaison visuelle des constructions annexes, volume et insertion paysagère	GIP et SMVTPM	Annuel
AXE2-ATT-02_ ENV-02	Suivi de la mise en place et de l'effectivité du Labo à ciel ouvert	Nombre de thèmes étudiés au sein du Labo à ciel ouvert (LBCO) en fonction du plan d'action spécifique du LBCO. Nombre d'entités associées à ce LBCO	GIP, UT - OMP CBNPMP, DREAL	Annuel
AXE2-ATT-02_ ENV-05	Mesurer les avancées dans l'écriture d'une relance d'un jardin botanique associé au pic du Midi	Nombre d'actions et d'études menées sur les dimensions historiques et de prospective pour le renouveau du jardin botanique du pic du Midi	GIP, SMVTPM, UT, CBNPMP, DREAL	Annuel
AXE2-ATT-02_ ENV-01- 02 – 03 -04 - 05	Suivi de l'état de conservation par une série d'indicateurs ci-après décrits, et qui témoignent de l'efficience des actions mises en place	Cf. ensemble des indicateurs suivants.	GIP, UT - OMP CBNPMP, DREAL, PNP, CRPGE…	Annuel

. 3

FICHE ACTION 2.3

METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

4.2. LE SUIVI DES ACTIONS

SUIVI DE L'AXE 2 : CONSERVATION

GROUPE D'ATTRIBUTS 2 : ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Détail des indicateurs	Description brève de l'outil de suivi	Suivi par	Périodicité	Emplacement des dossiers
Objectif : Suivi de l'évolution relative du paysage et des infrastructures bâties dans le périmètre du bien par observatoire photographique et comparaison visuelle des vues fixes dans la durée.				
Évolution des bâtiments.	Comparaison visuelle des constructions annexes, volume et insertion paysagère	GIP pic du Midi	Annuel	BdD GIP
Objectif : Suivi de la conservation de l'ouverture et de la dynamique du paysage et de la végétations				
Pourcentage recouvrement ligneux sur pelouses	Placettes fixes d'estives et suivi par drone et télédectcion	Associations, CBNPMP, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Vitalité pastoralisme (UGB temps plein)	Nombre d'unités gros bétail sur les estives	CRPGE	2 ans	BdD GIP
Objectif : Suivi de la conservation des milieux et espèces patrimoniales dans le périmètre du bien				
Pourcentage surfaces habitats IC et IP	Surface habitats protégés	Associations, CBNPMP, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Progression PEE (plantes exotiques envahissantes)	Stations d'espèces suivies	Associations, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Recul/avancée ligne d'eau sur lacs	Variation ligne d'eau	Associations, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Comptages espèces faune/flore enjeu	Espèces indicatrices suivies	Associations, CBNPMP, chercheurs	2 ans	BdD GIP
Nombre d'inventaires naturalistes réalisés	Inventaires par secteur prioritaire	Associations, chercheurs	2 ans	BdD GIP

. 4

FICHE ACTION 2.3

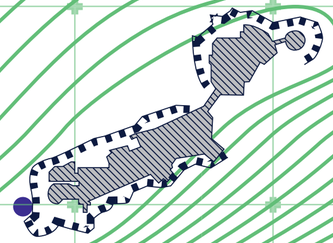
METTRE EN ŒUVRE LES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°2 ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

4.2. LE SUIVI DES ACTIONS

SUIVI DE L'AXE 2 : CONSERVATION				
GROUPE D'ATTRIBUTS 2 : ATTRIBUTS ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS				
Détail des indicateurs	**Description brève de l'outil de suivi**	**Suivi par**	**Périodicité**	**Emplacement des dossiers**
Objectif : Suivi de la conservation des sols et de l'érosion				
Érosion des sentes/chemins	Segments priorisés	SMVTPM	2 ans	BdD GIP
Surfaces de ravinement/érosion sols	Cartographie zones érodées	Plan de lutte érosion	2 ans	BdD GIP
Objectif : Suivi de la fréquentation touristique et des usages				
Comptage piétons sur secteurs à enjeu	Passages piétons observés	Compteurs	Annuel	BdD GIP
Chiffres d'accès téléphérique	Billets téléphérique	SMVTPM/	Mensuel	BdD GIP
Objectif : Suivi de la qualité du seeing (ciel nocturne) du *pic du Midi et son observatoire*				
Qualité du "seeing", monitoring de la pollution lumineuse	Extinction des luminaires et taux de conversion de luminaires / luminancemètres et photomètres	(co-gestionnaires RICE)	Annuel	BdD GIP



FICHE ACTION
2.4

FICHE ACTION 2.4

METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°3 SUR LES INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS POUR GÉRER UNE COLLECTION PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Poursuivre le versement et l'inventaire des fonds issus du pic du Midi, entre archives départementales des Hautes-Pyrénées, OMP, Université.	AXE2-ATT-03_COLL-01	2028-2032	• Garantir la conservation pérenne des fonds, en assurant leur traçabilité et leur classement selon les règles archivistiques. • Structurer les fonds, inventorier les instruments, avec une normalisation des métadonnées et la mise en cohérence avec les référentiels institutionnels et scientifiques, afin de faciliter l'accès et la valorisation de ces sources pour la recherche et le grand public.	UT/OMP, AD 65, PATSTEC, Drac, musée pyrénéen, médiathèques patrimoniales (Bagnères, Pau), fonds Alix, Observatoire de Paris-Meudon, A-Bime
Identifier, inventorier, géolocaliser (Plateforme H-BIM) et connecter les objets, archives et sources répartis dans différentes institutions, universités et centres de recherche en France et à l'étranger en lien avec l'histoire scientifique du *pic du Midi et son observatoire*.	AXE2-ATT-03_COLL-02	2028-2032	• La plateforme H-BIM (Heritage Building Information Modeling), permet de relier les données matérielles et immatérielles du site à leur contexte spatial, historique et fonctionnel. • Intégrer dans un même environnement numérique les sources dispersées (collections d'instruments, plans, carnets de laboratoire, photographies, publications, correspondances, etc.), en respectant les standards internationaux de documentation patrimoniale • Développer une cartographie dynamique et interopérable du patrimoine scientifique du *pic du Midi et son observatoire*.	
Structurer et renseigner une base de données "Collection *pic du Midi et son observatoire*", collectant et référençant également la mémoire orale et technique (patrimoine immatériel) associée.	AXE2-ATT-03_COLL-03	2028-2032	• Centraliser la gestion de divers types de ressources patrimoniales (objets, documents, médias audios et vidéos, archives) au sein d'une plateforme unique pour gérer la conservation de la "Collection *pic du Midi et son observatoire*. • Cette base de données interopérable connecte différentes bases de données des institutions partenaires et différents types de sources (archives, objets, ouvrages) conforme aux standards internationaux pour faciliter l'échange de données entre institutions. • Seront ainsi connectées les bases de données des Archives départementales des Hautes-Pyrénées, Patstec, Observatoire de Paris, Médiathèque de Bagnères-de-Bigorre,...	
Établir un programme de numérisation des objets et archives afin d'offrir une consultation numérique pour recherche, médiation et valorisation auprès des publics.	AXE2-ATT-03_COLL-04	2028-2032	• Définir une stratégie à moyen-long terme de numérisation des fonds conservés. • Ces fonds numérisés seront intégrés à la base de données "Collection *pic du Midi et son observatoire*" • Assurer leur diffusion, la traçabilité et la transmission numérique de la collection.	UT/OMP, AD 65, PATSTEC, Drac, médiathèques patrimoniales (Bagnères, Pau), CBNPMP
Définir une stratégie de long terme de restauration des objets et sources faisant partie de la collection *pic du Midi et son observatoire*.	AXE2-ATT-03_COLL-05	2028-2032	• Élaborer un plan pluriannuel de restauration et de conservation préventive des objets, instruments scientifiques, documents, iconographie et archives constituant la "Collection *pic du Midi et son observatoire*", • S'appuyer sur des diagnostics d'état de conservation, des expertises spécialisées (métaux, verre optique, papier, photographies, supports magnétiques) et des priorités établies selon la valeur patrimoniale et le risque de dégradation	UT/OMP, AD 65, PATSTEC, Drac

FICHE ACTION 2.4
METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°3 SUR LES INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS POUR GÉRER UNE COLLECTION PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Versements et conservation aux AD65 depuis l'OMP de fonds (Dauvilliers), et une partie des archives administratives de l'observatoire du pic du Midi	2013-2025	OMP, AD65	Mise à disposition des personnels des entités membres du groupe d'expertise et du comité pour la conservation et la protection du bien	AXE2-ATT-03_COLL-01
Inventaires des instruments conservés par l'université et l'OMP par la mission PATSTEC	2013-2018-2025	UT, COMUE Toulouse, OMP	Mise à disposition des personnels experts en botanique et géomatique du CBNPMP	AXE2-ATT-03_COLL-02
Pré-inventaires des instruments par la commission patrimoine de l'OMP	2008-2020	UT-OMP	Personnels experts en écologie et agents du PNP et du CBNPMP	AXE2-ATT-03_COLL-02
Publications sur l'histoire du *pic du Midi et son observatoire* à partir des archives et patrimoines mobiliers conservés, Exposition des 100 ans du pic du Midi	2000-2009-2023	Société Ramond, Bulletin pyrénéen, Musée pyrénéen, OMP	Enseignants universitaires de l'UT et étudiants en master	AXE2-ATT-03_COLL-04
Restauration, et exposition d'une sélection d'instruments au pic du Midi dans l'espace muséal dit galerie des merveilles	2016	SMVTPM, UT-OMP	Budget global de réfection des espaces muséographiques du sommet du pic du Midi.	AXE2-ATT-03_COLL-04 et AXE2-ATT-03_COLL-05
Numérisation et insertion de plans et iconographies au H-Bim du pic du Midi pour alimenter la base de données géoréférencée.	2023-2025	UT-OMP, SMVTPM, A-BIME, GIP pic du Midi	Société A-Bime mandatée pour la construction du modèle du H BIM et les analyses architecturales associées : Budget global de 250 000€	AXE2-ATT-03_COLL-03 et AXE2-ATT-03_COLL-04
Numérisation de l'herbier de Ramond de Carbonnières	2018-2022	CBNPMP	Programme de numérisation du Conservatoire Botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées sur des financements dédiés à la gestion des herbiers.	AXE2-ATT-03_COLL-04

. 2

FICHE ACTION 2.4

METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°3 SUR LES INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS POUR GÉRER UNE COLLECTION PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la gestion du bien et de la préservation de la V.U.E.	• Anime et coordonne le GE2 en mobilisant les spécialistes en groupes de travail suivant les actions • Centralise la production des connaissances, des expertises et des données de suivi • Fait le lien entre les différentes instances du système de gestion du bien • Assure le suivi du programme d'actions et de l'activité du Comité
Entités siégeant au Comité pour la conservation et la protection du bien et dans le Groupe d'expertise 3	Entités associées siégeant au Comité et au groupe d'expertise des Attributs 3 : apportent conseil et aide à la décision : UT - OMP, SMVPTM, AD65, DRAC,PATSTEC UT, CBNPMP, Musée pyrénéen, Société Ramond, Médiathèques patrimoniales,... *(cf. 4.a.3 du Dossier d'inscription pour liste complète et descriptif des entités)*	• Apportent aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation/protection du bien • Proposent une aide à la décision pour les Maîtrises d'ouvrages concernées en favorisant le partage des informations

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Chaque entité associée possède ses propres ressources humaines et moyens organisationnels et financiers de fonctionnement pour mettre en œuvre les actions listées. GIP : animation de la démarche : ¾ ETP Ingénieur patrimoine OMP. Stagiaires de l'UT ¼ ETP AD 65 1/5 ETP Université Toulouse Patstec

Financement
• Programme d'actions faisant partie du fonctionnement ou des projets financés des parties prenantes sur des programmes plus globaux (ex: numérisation aux AD 65 et médiathèques patrimoniales) • Financement au titre de maîtrise d'ouvrage par des membres du GE3 • Certains investissements sont réalisés par l'intermédiaire de programmes de financements publics multi-partenaires (ex : 80 k€ estimés pour une enveloppe dédiée au développement de la méta base de données) • Recherche de financements attendus : ex : Prix de fondations existantes,... Montage de programme de financement européen transfrontalier avec co-financement par les collectivités territoriales et l'état, de type Erasmus+ ou POCTEFA. • Mécénat

FICHE ACTION 2.4
METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS DU GROUPE D'EXPERTISE SUR LES ATTRIBUTS N°3 SUR LES INSTRUMENTS, DOCUMENTS ET ATTRIBUTS IMMATÉRIELS POUR GÉRER UNE COLLECTION PIC DU MIDI ET SON OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

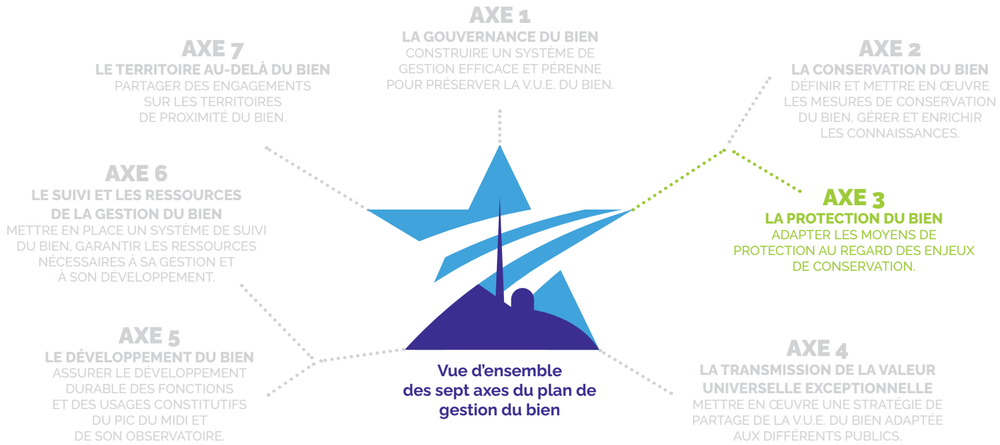
AXE 2 LA CONSERVATION DU BIEN

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE2-ATT-03_COLL-01-02-03-04-05	Tenue des réunions, fréquence et comptes-rendus témoignant de l'activité du groupe d'expertise sur les Attributs 3	Calendrier d'activité du GE n°2 et comptes rendus dans l'espace numérique de travail du GIP	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-01	Versements, conservation archives et instruments dans des lieux dédiés de conservation	Nombre de cartons et mètres linéaires conservés.	GIP	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-02	Avancement inventaire PATSTEC des instruments scientifiques du pic du Midi	Fiches Patstec renseignées complètes	GIP, OMP, UT - Patstec	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-02	Collection Pic. Objets géoréférencés dans BIME/HBIM	Nombre d'objets géolocalisés en fonction des lieux de leur usage scientifique au sein de l'observatoire du pic du Midi	GIP, UT – OMP, A-Bime, AD 65	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-03	Réalisation et renseignement de la base de données « Collection *pic du Midi et son observatoire* »	Nombre d'entrées renseignées dans la base de données	GIP, UT OMP, AD 65	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-03	Entretiens oraux enregistrés (scientifiques, techniciens, habitants)	Nombres d'entretiens réalisés et indexés	GIP, OMP, UT	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-04	Numérisations d'archives	Nombres d'archives numérisées	AD 65	Annuel
AXE2-ATT-03_COLL-05	Restauration ou démontage-remontage préservant l'intégrité d'instruments scientifiques et objets du pic du Midi,	Nombres d'instruments restaurés et correctement conservés après démontage	GIP, OMP, UT	Annuel

. 4

FICHES ACTIONS DE L'AXE 3



Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 3

Un *Comité pour la conservation et la protection du bien*, créé en 2024 est inscrit dans les statuts du GIP comme organe constitutif de la gestion du bien. Ce comité, animé par le GIP aux côtés de l'État, permet de renforcer l'expertise et les compétences du GIP concernant les trois groupes d'attributs du bien. Il est organisé en deux commissions, *Conservation* et *Protection* :

- La commission *Protection*, réfléchit aux perspectives d'adaptation des dispositifs de protection du bien.
- La commission *Conservation*, animée par le GIP aux côtés de l'État, identifie les enjeux, propose des mesures et apporte les connaissances, conseils et moyens nécessaires à leur mise en œuvre .

Ce comité instaure un processus de dialogue entre experts et maîtres d'ouvrage. Ses objectifs sont :

- Partager les connaissances et les enjeux de conservation et de protection;
- Faciliter la définition et l'application des mesures ;
- Installer une gouvernance durable fondée sur la concertation et le consensus.

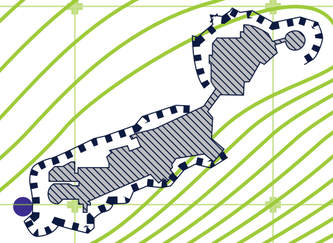
Ce comité n'a pas pour vocation à se substituer aux maîtres d'ouvrage : il les accompagne et conseille pour faciliter l'application des Orientations de la Convention du Patrimoine Mondial, en particulier celles relatives à la conservation et à la protection du bien.

Le cadre réglementaire de protection repose aujourd'hui sur un maillage cohérent de dispositifs : sites classés, Site Patrimonial Remarquable (SPR), site Natura 2000, ZNIEFF, règlements d'urbanisme (PLU), mesures spécifiques portées par le Parc national des Pyrénées et le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, et engagements des cogestionnaires de la RICE. Ce socle sera la base de travail afin de mieux répondre aux enjeux actuels et futurs de conservation, en renforçant la lisibilité, l'intégration paysagère et la cohérence entre protections existantes et exigences de gestion du patrimoine mondial. L'échange et la discussion permettront d'anticiper, d'accompagner et de permettre un suivi réactif.

La Réserve Internationale de Ciel Étoilé (RICE) du pic du Midi est un objet à part entière, un projet de territoire ayant pour vocation la labellisation de la qualité de l'environnement nocturne, la limitation de la pollution lumineuse, la sensibilisation des publics. Elle est gérée par 4 cogestionnaires : le Syndicat Départemental d'Énergie 65, le Parc National des Pyrénées, le Département des Hautes-Pyrénées et le Syndicat Mixte pour la Valorisation Touristique du Pic du Midi.

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 3.

§ 99
§ 100-101
§ 102
§ 103-107



FICHE ACTION
3.1

FICHE ACTION 3.1
IDENTIFIER LES ACTIONS RELATIVES AUX PROTECTIONS DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION ET FACILITER LEUR MISE EN ŒUVRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Entériner le Comité pour la conservation et la protection en tant qu'organe constitutif du système de gestion du bien.	AXE 2&3-SYSTEME-01	2028-2032	Action commune avec la fiche 2.1	État ; Université de Toulouse/OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi
Rassembler et compléter les expertises et compétences nécessaires au sein des groupes de travail dédiés aux différentes catégories de protection du bien.	AXE3-PRO-02	2028-2032	Le comité pour la conservation et la protection fonctionne sur le principe du processus de dialogue entre les experts et les maîtres d'ouvrage pour : • favoriser le partage des connaissances et des enjeux de conservation et de protection; • faciliter la définition des mesures et leur mise en œuvre mise en œuvre; • installer une gouvernance de la conservation et de la protection dans la durée en plaçant les experts et les maîtres d'ouvrage dans une démarche de concertation et de consensus. Le comité ne se substitue pas aux maîtres d'ouvrage, il accompagne et conseille pour faciliter l'application des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine Mondial, et plus spécifiquement les articles relatifs à la conservation et la protection du bien.	Entités participant au comité
Evaluer les protections du bien au regard des enjeux de conservation des attributs du bien.	AXE3-PRO-03	2028-2032		
Identifier et partager avec les parties prenantes les mesures éventuelles pour adapter les protections aux enjeux de conservation.	AXE3-PRO-04	2028-2032		
Faciliter, avec les maîtres d'ouvrage concernés, l'intégration des objectifs de préservation de la V.U.E. du bien et de ses attributs aux protections existantes.	AXE3-PRO-05	2028-2032		
À partir du Comité, faciliter la coordination et renforcer la complémentarité entre les protections investies, du périmètre du bien au cadre distant.	AXE3-PRO-06	2028-2032		
Suivre avec la Commission pour la conservation l'effet des mesures de protection sur l'état de conservation et les facteurs affectant le bien ; informer le bilan d'activité annuel et mettre à jour le programme d'actions relatif aux protections du bien.	AXE3-PRO-07	2028-2032		

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Délibération du GIP du 17 mars 2025 pour la création officielle du Comité pour la conservation et la protection du bien	2025	• GIP du pic du Midi ; • État • Participants du Comité pour la conservation et la protection	• GIP animateur et organisateur des réunions du Comité avec l'accompagnement de l'État ; • Mise à disposition des locaux de la Sous-Préfecture de Bagnères-de-Bigorre et de la Préfecture des Hautes-Pyrénées pour les réunions du comité	AXE 2&3-SYSTEME-01 AXE3-PRO-01 à 07
Conception des périmètres du bien candidat à partir des protections existantes	2023-2025			
Contrôle de l'adéquation des protections investies au regard des enjeux de gestion et de conservation	2024-2025			
Études architecturales et paysagères menées de 2023 à 2025, suivis par le Comité pour la conservation et la protection	2023-2025			

. 1

FICHE ACTION 3.1
IDENTIFIER LES ACTIONS RELATIVES AUX PROTECTIONS DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION ET FACILITER LEUR MISE EN ŒUVRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	Propriétaire de l'observatoire et responsable du bien devant l'UNESCO.	• Préside le Comité pour la conservation et la protection ; • Accompagne le GIP dans la mobilisation et la coordination des services de l'état associés au comité ; • Puissance invitante au Comité pour la protection et la conservation du bien.
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la V.U.E. du bien et de sa gestion.	• Anime et coordonne le Comité pour la conservation et la protection du bien ; les groupes de travail ; • Complète et mobilise au besoin les spécialistes associés aux groupes de travail ; • Centralise la production des connaissances, des expertises et des données de suivi ; • Garanti l'efficacité de la gouvernance et du processus de dialogue du Comité ; • Fait le lien entre les différentes instances du système de gestion du bien ; • Assure suivi du programme d'action et de l'activité du Comité
Comité pour la conservation et la protection du bien	Organe associé au GIP pour l'expertise, le conseil et l'aide à la décision en matière de conservation et de protection	• Apporte aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation du bien et à la protection du bien ; • Propose une aide à la décision pour les maîtres d'ouvrage concernés en favorisant le processus de dialogue et le partage des informations ;
Université de Toulouse/OMP	Affectataires de l'observatoire et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	• Assurent l'activité et le développement scientifique du bien. • Développe les programmes Sciences Avec et Pour la Société • Apporte les capacités de recherche et d'expertise scientifique
SMVTPM	Concessionnaire du bien et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	• Assure la valorisation touristique du bien et les activités de la mission de service public. • Assure la mission de service public de maintien et d'entretien des infrastructures de vie et d'accès.

Autres entités concernées	Détails
Services de l'État	• DRAC • DREAL • DTT • UDAP - ABF • OFB • ONF
Établissements publics de protection et de conservation de la nature	• Parc national des Pyrénées • Réserves naturelles
Experts mandataires du GIP	• MCC Heritage ; • ABIME ; • Autres.
Spécialistes et personnalités qualifiées	• Universités ; • Laboratoires ; • Scientifiques ;
Maîtres d'ouvrage et usagers	• Propriétaires ; • Gestionnaires ; • Collectivités publiques ; • Structures et acteurs privés
Autres entités spécialisées	• Sociétés savantes ; • Collectifs de recherche ; • Association spécialisées.

. 2

FICHE ACTION 3.1
IDENTIFIER LES ACTIONS RELATIVES AUX PROTECTIONS DU BIEN À PARTIR DU COMITÉ POUR LA CONSERVATION ET LA PROTECTION ET FACILITER LEUR MISE EN ŒUVRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

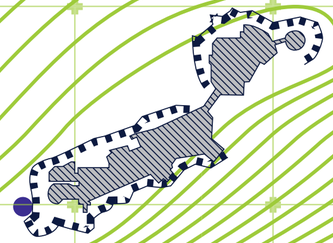
AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
Personnels du GIP pour l'animation et la coordination du Comité	Le Comité pour la conservation et la protection fédère des entités et maîtres d'ouvrage qui disposent de leurs propres ressources budgétaires. Exceptées les dépenses liées aux charges de fonctionnement du GIP et des structures participantes, le Comité n'a pas de coût direct dans la mise en œuvre du plan de gestion.
Réunions du Comité pour la conservation et la protection à minima une fois par semestre.	
Réunions des groupes d'expertises en fonction du plan de charge.	
Espaces de réunions mis à disposition par la Préfecture	

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE 2&3-SYSTEME-01	Suivre le maintien du fonctionnement et des activités du Comité dans la durée.	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Compte rendus et délibération du GIP et des réunions du Comité ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE3-PRO-01 AXE3-PRO-02 AXE3-PRO-03 AXE3-PRO-04 AXE3-PRO-05 AXE3-PRO-06 AXE3-PRO-07	Suivre l'efficacité du Comité.	• Plan d'action du Comité et de ses groupes d'expertise • Bilans d'activités annuel du Comité .	GIP et parties prenantes	Annuel



FICHE ACTION
3.2

FICHE ACTION 3.2
ADAPTER LES PROTECTIONS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN ET DE LA ZONE TAMPON AUX ENJEUX DE CONSERVATION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Définir les actions pour intégrer les enjeux spécifiques de conservation aux sites classés.	AXE3-PRO-08	2028-2032	Le comité pour la conservation et la protection fonctionne sur le principe du processus de dialogue entre les experts et les maîtres d'ouvrage pour : • favoriser le partage des connaissances et des enjeux de conservation et de protection; • faciliter la définition des mesures et leur mise en œuvre mise en œuvre; • installer une gouvernance de la conservation et de la protection dans la durée en plaçant les experts et les maîtres d'ouvrage dans une démarche de concertation et de consensus. Le comité ne se substitue pas aux maîtres d'ouvrage, il accompagne et conseille pour faciliter l'application des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine Mondial, et plus spécifiquement les articles relatifs à la conservation et la protection du bien.	État ; Université de Toulouse/ OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi Entités participant au comité
Adapter l'aire d'adhésion du parc National des Pyrénées aux enjeux de conservation des attributs territoriaux, environnementaux et paysagers. Garantir l'équilibre entre les usages traditionnels, les pratiques de la montagne et la protection de l'environnement naturel.	AXE3-PRO-09	2028-2032		
Adapter le site Natural 2000 du Liset du Hount Blanque aux enjeux de conservation des attributs territoriaux, environnementaux et paysagers.	AXE3-PRO-10	2028-2032		
Adapter les protections propres à la zone tampon aux enjeux de conservation des attributs territoriaux, environnementaux et paysagers : intégrer au SPR de La Mongie les enjeux de préservation du Paysage Culturel du pic du Midi et de son observatoire.	AXE3-PRO-11	2028-2032		
Adapter les protections limitrophes du périmètre du bien et de la zone tampon aux enjeux de conservation des attributs territoriaux, environnementaux et paysagers : ZNIEFF ; Natura 2000 etc.	AXE3-PRO-12	2028-2032		

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Le Parc National des Pyrénées a intégré dans sa réglementation depuis 2013, les enjeux de protection de la nuit, du ciel étoilé et de la biodiversité nocturne.	Depuis 2013	• GIP du pic du Midi ; • État • Participants du Comité pour la conservation et la protection	• GIP animateur et organisateur des réunions du Comité avec l'accompagnement de l'État ;	AXE 2&3-SYSTEME-01 AXE3-PRO-0X
Le Parc National des Pyrénées a engagé avec les communes de Bagnères de Bigorre et Campan, le processus de discussion pour l'extension de l'aire d'adhésion sur l'ensemble du territoire administratif de ces communes.	Depuis 2024			
Au cours de l'Atelier des solutions (voir Axe 7), les communautés de communes de Bagnères de Bigorre et des Vallées des Gaves ont partagé l'objectif de compléter l'action des sites classés avec des documents de prescriptions de cahier de gestion ou plan paysage.	2024-2025			

. 1

FICHE ACTION 3.2
ADAPTER LES PROTECTIONS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN ET DE LA ZONE TAMPON AUX ENJEUX DE CONSERVATION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	Propriétaire de l'observatoire et responsable du bien devant l'UNESCO.	• Préside le Comité pour la conservation et la protection ; • Accompagne le GIP dans la mobilisation et la coordination des services de l'état associés au comité ; • Puissance invitante au Comité pour la protection et la conservation du bien.
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la V.U.E. du bien et de sa gestion.	• Anime et coordonne le Comité pour la conservation et la protection du bien ; les groupes de travail ; • Complète et mobilise au besoin les spécialistes associés aux groupes de travail ; • Centralise la production des connaissances, des expertises et des données de suivi ; • Garanti l'efficacité de la gouvernance et du processus de dialogue du Comité ; • Fait le lien entre les différentes instances du système de gestion du bien ; • Assure suivi du programme d'action et de l'activité du Comité
Comité pour la conservation et la protection du bien	Organe associé au GIP pour l'expertise, le conseil et l'aide à la décision en matière de conservation et de protection	• Apporte aux GIP les connaissances, les conseils et les expertises nécessaires à la conservation du bien et à la protection du bien ; • Propose une aide à la décision pour les maîtres d'ouvrage concernés en favorisant le processus de dialogue et le partage des informations ;
Université de Toulouse/OMP	Affectataires de l'observatoire et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	• Assurent l'activité et le développement scientifique du bien. • Développe les programmes Sciences Avec et Pour la Société • Apporte les capacités de recherche et d'expertise scientifique
SMVTPM	Concessionnaire du bien et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	• Assure la valorisation touristique du bien et les activités de la mission de service public. • Assure la mission de service public de maintien et d'entretien des infrastructures de vie et d'accès.

Autres entités concernées	Détails
Services de l'État	• DRAC • DREAL • DTT • UDAP - ABF • OFB • ONF
Établissements publics de protection et de conservation de la nature	• Parc national des Pyrénées • Réserves naturelles
Experts mandataires du GIP	• MCC Heritage ; • ABIME ; • Autres.
Spécialistes et personnalités qualifiées	• Universités ; • Laboratoires ; • Scientifiques ;
Maîtres d'ouvrage et usagers	• Propriétaires ; • Gestionnaires ; • Collectivités publiques ; • Structures et acteurs privés
Autres entités spécialisées	• Sociétés savantes ; • Collectifs de recherche ; • Associations spécialisées.

. 2

FICHE ACTION 3.2
ADAPTER LES PROTECTIONS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN ET DE LA ZONE TAMPON AUX ENJEUX DE CONSERVATION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

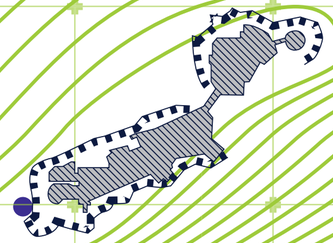
AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
Personnels du GIP pour l'animation et la coordination du Comité.	Le Comité pour la conservation et la protection fédère des entités et maîtres d'ouvrage qui disposent de leurs propres ressources budgétaires. Exceptées les dépenses liées aux charges de fonctionnement du GIP et des structures participantes, le Comité n'a pas de coût direct dans la mise en œuvre du plan de gestion.
Réunions du Comité pour la conservation et la protection à minima une fois par semestre.	
Réunions des groupes d'expertises en fonction du plan de charge.	
Espaces de réunions mis à disposition par la Préfecture.	

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE3-PRO-08	Suivre l'intégration des enjeux de conservation aux sites classés du périmètre du bien	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Compte rendus et délibération du GIP et des réunions du Comité ; • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE3-PRO-09	Suivre la réalisation de l'extension de l'aire d'adhésion du Parc National des Pyrénées à l'ensemble du territoire administratif de Bagnères et Campan	• Bilans d'activités annuel du Comité ; • Délibérations et arrêtés relatifs à l'aire d'adhésion	GIP et parties prenantes	2028-2032
AXE3-PRO-10	Suivre l'adaptation du Natura 2000 Liset du Hount Blanque aux enjeux de conservation du bien	• DOCOB du Natural 2000 ; • Compte rendus et délibération du Natural 2000	CCHB, présidence du Natura 2000 Liset de Hount Blanque	2028-2032
AXE3-PRO-11	Suivre l'intégration des enjeux de conservation des attributs environnementaux, territoriaux et paysager aux documents réglementaires du SPR de La Mongie	• Délibérations relatives au SPR de La Mongie ; • Chartes et préconisation pour l'application des objectifs du SPR de La Mongie ; • Compte rendu COPIL suivi du projet d'aménagement de La Mongie	Collectivités concernées par le SPR	2028-2032
AXE3-PRO-12	Suivre l'intégration des enjeux de conservation des attributs environnementaux, territoriaux et paysager aux protections limitrophes du périmètre du bien et aux protections du cadre distant.	• Bilans d'activités annuel du Comité ;	GIP et parties prenantes	2028-2032



FICHE ACTION 3.3

FICHE ACTION 3.3
MISE EN ŒUVRE STRATÉGIQUE DE LA RICE DU PIC DU MIDI (2025–2027)

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM, SDE65, PNP, CD65

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Coopérer pour une gouvernance durable	AXE3-RICE-01	2028-2032	Structuration de la gouvernance (schéma, animation, conventions). Création GIP RICE pic du Midi, extension du périmètre, réseau inter-RICE, cadre réglementaire.	SMVTPM
Préserver l'environnement nocturne	AXE3-RICE-02	2028-2032	Harmonisation ou extension des dispositifs de protection, intégration urbaine, diagnostic de PL (privé/public), guide éclairage	PNP, CD65
Améliorer les pratiques d'éclairage public	AXE3-RICE-03	En continu	Rénovations massives (LED, luminaires boules), guides de l'éclairage, service d'accompagnement (extinctions), suivi carto/BDD	SDE 65
Transition touristique et économique	AXE3-RICE-04	2028-2032	Structuration de l'offre "Nuit", aménagements (signalétique, sites), ateliers/marketing, outils/formations.	CD65, SMVTPM, PNP
Partager les connaissances et mobiliser les citoyens	AXE3-RICE-05	En continu	Outils pédagogiques, médiations, événements ("Fête de la Nuit", scolaires), congrès nationaux	PNP, SMVT, CPIE et autres associations
Suivre & évaluer les effets	AXE3-RICE-06	En continu	Indicateurs label Starlight/IDA, suivi PL, biodiversité, rénovations, protocoles, cartographies, suivis photographiques.	SMVT, PNP, partenaires scientifiques

PROJETS ET ACTIONS EN COURS

Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Suivi conversion et rénovation du SDE65	2013-...	SDE65	Budget SDE65, tableaux de suivi, chargés de mission SDE65	AXE3-RICE-03
Création et rénovation de fenêtre sur l'Univers	2022-...	CD65	Responsable du pôle tourisme, chargée de mission SMVTPM, fonds gouvernementaux Avenir montagne	AXE3-RICE-04
Programme LIFE interparcs pollution lumineuse	2024-2029	PNP	Chargé de mission, fonds européen LIFE	AXE3-RICE-02-05-06
Programme POCTEFA PYR-NEIT	2026-2029	SMVTPM	Chargée de mission RICE-UNESCO, fonds européen POCTEFA	AXE3-RICE-05-06

. 1

FICHE ACTION 3.3
MISE EN ŒUVRE STRATÉGIQUE DE LA RICE DU PIC DU MIDI (2025–2027)

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM, SDE65, PNP, CD65

AXE 3 LA PROTECTION DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
SMVTPM	Pilotage global, dépositaire des labels	Coordination générale
SDE65, PNP, CD65	Pilotage et mise en œuvre	Co-pilotes d'axes
Instant Science, CPIE 65	Prestataires	Associations locales partenaires

Autres entités concernées
Communes, Région, acteurs privés : Soutien technique, expertise, mobilisation, formation

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Chargée de mission animatrice de la RICE mutualisée entre les cogestionnaires
Chargé de mission du LIFE pollution lumineuse
Directions et/ou Chefs de service chaque structure co-gestionnaire

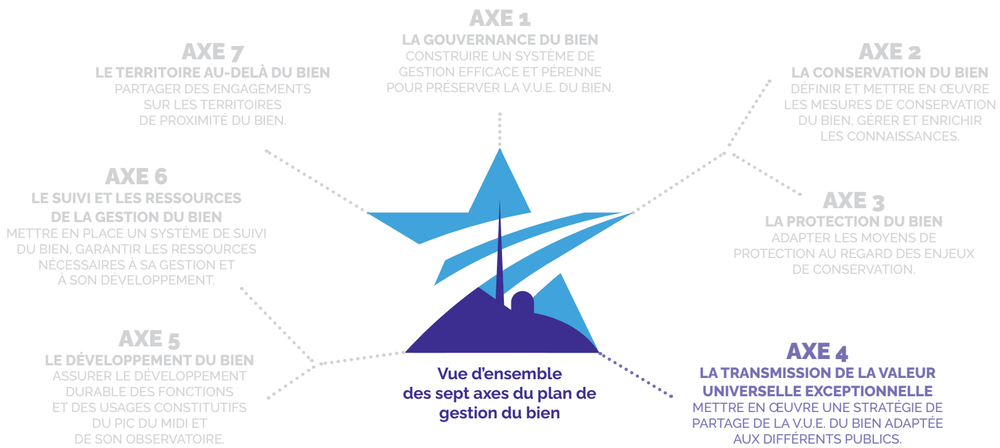
Financement
Publics (Départ., Région, État)
Europe (LEADER, FEDER, LIFE, POCTEFA)
Fonds communaux
Prestations partenaires

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE3-RICE-01	Suivre le nombre d'actions réalisées par le SMVTPM	Tableaux d'avancement	SMVTPM	Trimestrielle
AXE3-RICE-02	Suivre le nombre d'éclairages conformes / rénovés	BDD SDE65, cartographie SMVTPM	SDE65 / PNP	Annuelle
AXE3-RICE-03	Suivre la pollution lumineuse, l'éclairage public/privé	Protocoles de suivi biodiversité, cartographie	SMVTPM, PNP, tech partenaires	Annuelle/2 ans
AXE3-RICE-04	Suivre l'implication des communes / partenaires	Conventions, commissions	Cogestionnaires	Annuelle
AXE3-RICE-05	Suivre l'impact touristique et éducatif	Indicateurs fréquentation, études	SMVTPM, PNP, CD65	Annuelle

. 2

FICHES ACTIONS DE L'AXE 4



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 4

L'axe 4 vise à assurer un partage structuré et continu de la Valeur universelle exceptionnelle auprès des publics.

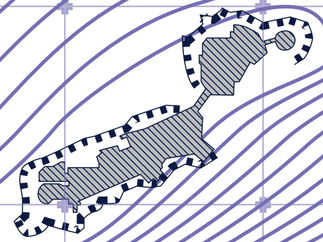
La fiche action 4.3 complète les actions 4.1 (Commission de médiation) et 4.2 (réseau de sites et dispositifs) en introduisant une dimension d'engagement social et culturel à l'échelle du territoire de proximité et du périmètre élargi du bien.

Cette action répond aux prescriptions des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial* relatives à la sensibilisation, à la mobilisation des populations locales et à l'implication des habitants dans la préservation des biens culturels et naturels.

Elle s'inscrit également dans les dynamiques déjà engagées par les campagnes locales de communication, les actions menées auprès des acteurs du territoire et le pré-programme d'ambassadeurs du bien proposé, lancé dès fin 2025.

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 7.

§ 111.
§ 112.
§ 119.



FICHE ACTION
4.1

FICHE ACTION 4.1
METTRE EN ŒUVRE LA TRANSMISSION DE LA V.U.E. DU BIEN AVEC LES PARTENAIRES DE LA COMMISSION POUR LA MÉDIATION DU PIC DU MIDI

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Entériner la Commission pour la médiation et la valorisation du bien en tant qu'organe constitutif du système de gestion	AXE4-TRA-01	2028	Le comité sera officiellement créé par délibération du GIP du pic du Midi à l'instar du Comité pour la conservation et la protection.	GIP du pic du Midi UT/OMP ; SMVTPM ; Éducation nationale ; autres partenaires de la commission
Produire des documents à destination des partenaires de la Commission pour cadrer et faciliter la transmission de la V.U.E. auprès des différents publics.	AXE4-TRA-02	2028	Le GIP produit ces contenus pour les partenaires de la commission. Il mettra en ligne les documents, connaissances et ressources en lien avec la V.U.E. du bien pour les acteurs de la médiation.	GIP du pic du Midi UT/OMP ; SMVTPM ; Éducation nationale ; autres partenaires de la commission
Concevoir et décliner des moyens et des supports de partage de la V.U.E. avec les partenaires de la Commission de médiation du pic du Midi.	AXE4-TRA-03	2028-2032	Le GIP déclinera un ensemble de documents et supports à destination des différentes entités pouvant intervenir directement dans la transmission de la V.U.E. 2026-2027 Débuts des productions et supports de partage la V.U.E. pour les différents publics.	
Compléter les conventions entre les partenaires de la médiation du pic du Midi en intégrant les enjeux et modalités de la transmission de la V.U.E. du bien.	AXE4-TRA-04	2028-2032	Mises à jour des conventions en fonction de leurs dates de révision.	

FICHE ACTION 4.1
METTRE EN ŒUVRE LA TRANSMISSION DE LA V.U.E. DU BIEN AVEC LES PARTENAIRES DE LA COMMISSION POUR LA MÉDIATION DU PIC DU MIDI

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Création du Groupe d'Accompagnement Pédagogique pour le pic du Midi	2012	• Éducation nationale ; • SMVTPM ; UT& OMP ; • Instant Sciences	GIP animateur de la Commission pour la production de contenus et de projets de médiation en lien avec la transmission de la V.U.E. du bien candidat. Mise à disposition par l'Éducation nationale d'enseignants pour la transmission des savoirs scientifiques et pour la valorisation de l'observatoire auprès des publics scolaires de la Région et du département.	AXE4-TRA-01
Conventions de partenariats entre les parties prenantes du pic du Midi et de son observatoire et l'Éducation nationale	Depuis 2016			AXE4-TRA-01
Conception des concepts et des contenus du centre d'interprétation du pic du Midi	2017-2019			AXE4-TRA-02 AXE4-TRA-03
Création des sites internet et plateformes pédagogiques pour la transmission des connaissances et valeurs du pic du Midi et de son observatoire (GAPPIC ; plateforme éducative ; outils pédagogiques à destination des enseignants)	Depuis 2016			
Accompagnement du GIP dans l'écriture de l'Axe 4 du plan de gestion	2024-2025			
Formation des enseignants du GAPPIc	Depuis 2000			AXE4-TRA-03 AXE4-TRA-04

FICHE ACTION 4.1
METTRE EN ŒUVRE LA TRANSMISSION DE LA V.U.E. DU BIEN AVEC LES PARTENAIRES DE LA COMMISSION POUR LA MÉDIATION DU PIC DU MIDI

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 4
LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la gestion du bien et de la préservation de la V.U.E.	Anime et suit la transmission et le partage de la V.U.E. du bien.
Régie du SMVTPM	Mission de service public et valorisation touristique du pic du Midi.	Assure l'animation des espaces de visite du pic du Midi et gère les équipements de médiation sommitaux et annexes (planétarium, coupole grand public, centre d'interprétation, tablettes numériques, Maison du Tourmalet etc.)
UT/OMP - Service éducatif	Activité scientifique de l'observatoire du pic du Midi.	Conçoit les contenus et supports pédagogiques pour les publics scolaires et universitaires.
Éducation Nationale	Programmes pédagogiques et enseignement scolaire à l'échelle départementale et académique.	Conçoit les contenus, les programmes, les supports pédagogiques et de formation à destination des enseignants dans le cadre d'un usage de l'observatoire comme plateforme pédagogique.
Instant Sciences	Association de loi 1901 spécialisée dans la médiation scientifique à l'échelle de la Région occitanie.	Prestataire de la Régie du SMVTPM pour assurer les animations des Nuits au sommet, des soirées d'observation à la Maison du Tourmalet et développer des produits d'animation et de médiation complémentaires

Entités associées
• Associations spécialisées en lien avec le *pic du Midi et son observatoire* (Société Ramond ; GAPPIC ; AT60 ; UPS in Space etc.) • Institutions partenaires du pic du Midi et de son observatoire (Parc national des Pyrénées ; Conservatoire Botanique National ; CPIE etc.) • Services et laboratoires de l'OMP (Laero ; CRBE ; IRAP etc.)

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

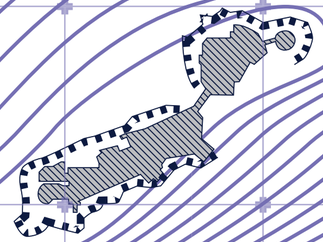
Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Chaque entité possède ses propres ressources humaines et moyens pour mettre en œuvre la médiation du bien en fonction de ses compétences et de son champ d'intervention.

Financement
La Régie du SMVTPM finance ses activités de médiation et d'animation à partir des recettes de la valorisation touristique. Les investissements pour renouveler ou financer des supports et des équipements de médiation sont portés par la Régie du SMVTPM et complétés par divers programmes de financements publics.
L'OMP composante de l'UT est financé par l'État
L'Éducation nationale est une administration publique financée par l'État
Instant Sciences finance ses activités par la vente de prestation et des programmes de financements
Certains investissements sont réalisés par l'intermédiaire de programmes de financements publics multi-partenaires

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE4-TRA-01	Suivre le statut de la commission pour la médiation au sein du système de gestion	• Délibération du GIP pour la création d'un comité technique ; • Bilan d'activité annuel.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-02	Suivre l'efficacité du GIP dans la production de ressources à destination des partenaires de la commission	• Plan d'action annuel et productions du GIP • Bilans d'activités annuel du Comité . • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-03	Suivre les productions des partenaires de la commission en lien avec la transmission de la V.U.E.	• Bilans d'activités annuel du Comité . • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-04	Suivre l'intégration dans les conventions des partenaires de la commission des modalités et enjeux de la transmission de la V.U.E. du bien	• Conventions entre les partenaires de la Commission	GIP et parties prenantes	Tous les 2 ans

. 3



FICHE ACTION
4.2

FICHE ACTION 4.2
DÉVELOPPER UN RÉSEAU DE SITES ET D'ÉQUIPEMENTS DÉDIÉS À LA TRANSMISSION DE LA V.U.E, DU PÉRIMÈTRE DU BIEN AU CADRE DISTANT

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Transmettre la V.U.E. et sensibiliser les publics par des équipements, des expositions et des parcours dans le périmètre du bien.	AXE4-TRA-05	2028-2032	• Expositions permanente et temporaire dans les espaces de visite de l'observatoire ; • Aménagement du jardin botanique sommital pour le rendre accessible au public ; • parcours de découverte sur la « route du pic du Midi » (du col du Tourmalet à l'hôtellerie des Laquets) ; • Parcours de découverte sur le Chemin des Porteurs du Val d'Arize.	GIP du pic du Midi UT/ OMP ; SMVTPM ; Éducation nationale ; autres partenaires de la commission
Mettre en place des équipements et supports dédiés à la transmission de la V.U.E. sur les lieux et sites à proximité des principaux points d'entrée dans le périmètre du bien.	AXE4-TRA-06	2028-2032	• Positionner la Maison du Tourmalet en « porte d'entrée » du bien et aménager le site en Fenêtre sur l'Univers ; • Équiper les entrées et principaux sentiers du périmètre du bien de signalétique pour sensibiliser les publics à la V.U.E. et ses enjeux de préservation	GIP du pic du Midi UT/OMP ; SMVTPM ; Éducation nationale ; autres partenaires de la commission
Implanter dans les stations de montagne de La Mongie et de Barèges des équipements et supports de médiation de la V.U.E.	AXE4-TRA-07	2028-2032	Implantation des équipements et supports de médiation de la V.U.E : • À proximité de la gare de téléphérique du pic du Midi à La Mongie ; • Au niveau des points névralgiques (places ; offices de tourisme ; sites et lieux de visites dans les stations de montagne etc.)	
Structurer un réseau de sites et de supports en lien avec la V.U.E. à échelle du territoire de proximité du bien et de son cadre distant.	AXE4-TRA-08	2028-2032	• Harmoniser et articuler les initiatives en lien avec la V.U.E. dans les collectivités du territoire de proximité ; • Concevoir un cahier des charges destiné aux maîtres d'ouvrage souhaitant lier leur projet à la valorisation du bien et à la transmission de la V.U.E ; • Intégrer la transmission de la V.U.E. au réseau des Fenêtres sur l'Univers dans la RICE du pic du Midi.	

FICHE ACTION 4.2
DÉVELOPPER UN RÉSEAU DE SITES ET D'ÉQUIPEMENTS DÉDIÉS À LA TRANSMISSION DE LA V.U.E, DU PÉRIMÈTRE DU BIEN AU CADRE DISTANT

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Réalisation de l'espace muséal Expériences aux étages 5 et 6 de l'observatoire avec galerie d'exposition d'instruments scientifiques et réalisation du planétarium le plus haut d'Europe dans la coupole Baillaud.	2017-2019	• SMVTPM ; • UT& OMP ; • Éducation nationale ; • Instant Sciences • Département des Hautes-Pyrénées • Région Occitanie • État;	GIP animateur de la Commission pour la production de contenus et de projets de médiation en lien avec la transmission de la V.U.E. du bien candidat. Maitrise d'ouvrage du SMVTPM our les aménagements scénographiques du pic du Midi et du Tourmalet. 7M€ investis pour la scénographie de l'espace muséal Expériences et planétarium	AXE4-TRA-08
Lancement des visites pour le public en réalité augmentée avec Histopad, immersion dans les 150 ans de l'histoire scientifique et humaine du *pic du Midi et son observatoire* de sa vie sur la montagne du pic du Midi de ses évolutions architecturales et paysagères.	2017-2019			AXE4-TRA-06
Réalisation de la maison du Tourmalet, espace d'accueil scénographié au col du Tourmalet, évocation du monde de la nuit, ouverte depuis 2023.	2018			AXE4-TRA-05
Aménagements en lien avec l'observation du ciel étoilé et la RICE du Midi à échelle du cadre distant : Aulon, Hautacam, Barèges.etc)	2024-2025	• Village d'Aulon, • Parc national des Pyrénées, • ONF, • Village de Barèges…		AXE4-TRA-05

FICHE ACTION 4.2
DÉVELOPPER UN RÉSEAU DE SITES ET D'ÉQUIPEMENTS DÉDIÉS À LA TRANSMISSION DE LA V.U.E, DU PÉRIMÈTRE DU BIEN AU CADRE DISTANT

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la gestion du bien et de la préservation de la V.U.E.	Anime et suit la transmission et le partage de la V.U.E. du bien.
Régie du SMVTPM	Mission de service public et valorisation touristique du pic du Midi.	Assure l'animation des espaces de visite du pic du Midi et gère les équipements de médiation sommitaux et annexes (planétarium, coupole grand public, centre d'interprétation, tablettes numériques, Maison du Tourmalet etc.)
UT/OMP - Service éducatif	Activité scientifique de l'observatoire du pic du Midi.	Conçoit les contenus et supports pédagogiques pour les publics scolaires et universitaires.
Éducation Nationale	Programmes pédagogiques et enseignement scolaire à l'échelle départementale et académique.	Conçoit les contenus, les programmes, les supports pédagogiques et de formation à destination des enseignants dans le cadre d'un usage de l'observatoire comme plateforme pédagogique et conçoit les contenus de médiation adaptés au programmes scolaires
Instant Sciences	Association de loi 1901 spécialisée dans la médiation scientifique à l'échelle de la Région Occitanie.	Prestataire de la Régie du SMVTPM pour assurer les animations des Nuits au sommet, des soirées d'observation à la Maison du Tourmalet et développer des produits d'animation et de médiation complémentaires

Entités associées

- Associations spécialisées en lien avec le *pic du Midi et son observatoire* (Société Ramond ; GAPPIC ; AT60 ; UPS in Space etc.)
- Institutions partenaires du pic du Midi et de son observatoire (Parc national des Pyrénées ; Conservatoire Botanique National ; CPIE etc.)
- Services et laboratoires de l'OMP (Laero ; CRBE ; IRAP etc.)

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

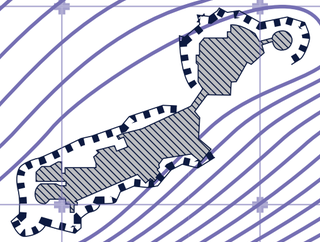
Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Chaque entité possède ses propres ressources humaines et moyens pour mettre en œuvre la médiation du bien en fonction de ses compétences et de son champ d'intervention.

Financement
La Régie du SMVTPM finance ses activités de médiation et d'animation à partir des recettes de la valorisation touristique. Les investissements pour renouveler ou financer des supports et des équipements de médiation sont portés par la Régie du SMVTPM et complétés par divers programmes de financements publics.
L'OMP composante de l'UT est financé par l'État
L'Éducation nationale est une administration publique financée par l'État
Instant Sciences finance ses activités d'animation par la vente de prestation et des programmes de financements
Certains investissements sont réalisés par l'intermédiaire de programmes de financements publics multi-partenaires (ex : La Maison du Tourmalet a été en partie financée dans le cadre d'un programme européen Poctefa).

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE4-TRA-05	Suivre la réalisation des expositions et parcours de découverte et les avancées du projet jardin botanique	• Nombre d'expositions et de parcours découverte produits; • Mise à jour de contenus de médiation déposés dans la base de données interopérables des attributs 3. • Rapports techniques d'avancées du projet jardin botanique	GIP et parties prenantes	Tous les 2 ans
AXE4-TRA-06	Suivre la réalisation d'équipements et supports aux points d'entrée du périmètre du bien	• Plan d'action annuel et productions du GIP • Bilans d'activités annuel du Comité . • Documents archivés et suivis sur l'espace numérique partagé de la gestion du bien.	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-07	Suivre les actions de médiation et transmission de la V.U.E. dans les stations de La Mongie et Barèges	• Bilans d'activités des OT et stations. • Implantation et diffusion de supports aux remontées • Nombre d'animations publiques au sein des stations	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-08	Suivre la vitalité d'un réseau de sites et supports en lien avec la V.U.E. sur le territoire de proximité et le cadre distant	• Recensement des initiatives locales liées à la V.U.E. sur divers sites partenaires • Extrait des bilans d'activités des divers sites de ce réseau.	GIP et parties prenantes	Annuel

. 3



FICHE ACTION
4.3

FICHE ACTION 4.3 FAVORISER L'APPROPRIATION DU BIEN ET LA MOBILISATION DES PUBLICS À PARTIR D'UN PROGRAMME ÉVÉNEMENTIEL ET LA CRÉATION D'UNE COMMUNAUTÉ D'AMBASSADEURS.

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Proposer un programme annuel d'évènements dédiés à la transmission de la V.U.E.	AXE4-TRA-09	**2028**	• Conception d'un calendrier annuel d'événements autour de la V.U.E. ; • Déclinaison d'actions publiques dans le périmètre du bien, dans les communes du territoire de proximité et au sein de sites partenaires ; • Mobilisation des partenaires scientifiques, culturels et éducatifs pour nourrir ce programme ; • Ancrage territorial et saisonnier des évènements, en cohérence avec les spécificités du site de haute montagne, l'ouverture du téléphérique et les usages pastoraux.	GIP du pic du Midi UT/OMP ; SMVTPM ; Éducation nationale ; autres partenaires de la commission
Mettre en œuvre les moyens de communication et de valorisation pour transmettre efficacement la V.U.E. du bien auprès d'un large public.	AXE4-TRA-10	**2028**	• Faciliter l'accès aux informations concernant les offres de médiation, les parcours proposés et les actions en lien avec la V.U.E. ; • Organiser une diffusion cohérente entre les différents sites (observatoire, Maison du Tourmalet, stations de Barèges et de La Mongie, sites du réseau de sites à l'échelle du cadre distant) ; • Articuler ces outils avec les actions de communication déjà engagées par la régie du SMVTPM et l'Université de Toulouse ; • Intégrer les enjeux de préservation dans chaque support de communication.	Communautés de communes, structures culturelles, musées, CPIE, associations naturalistes, offices de tourisme, acteurs socio-professionnels engagés dans la valorisation du patrimoine naturel et culturel des Pyrénées.
Créer une communauté d'ambassadeurs du bien pour favoriser l'appropriation du bien et le partage de la V.U.E.	AXE4-TRA-11	**2028-2032**	• Mise en place d'un programme d'ambassadeurs du bien, • Structuration d'un réseau de relais culturels, scientifiques, éducatifs et socio-professionnels ; • Définition d'un socle partagé de connaissances sur la V.U.E. et sur les enjeux de conservation ; • Des événements de rencontre et de formation pour ces ambassadeurs ; • Un mécanisme d'engagement volontaire autour du bien	

. 1

FICHE ACTION 4.3 FAVORISER L'APPROPRIATION DU BIEN ET LA MOBILISATION DES PUBLICS À PARTIR D'UN PROGRAMME ÉVÉNEMENTIEL ET LA CRÉATION D'UNE COMMUNAUTÉ D'AMBASSADEURS.

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Actions de valorisation de la candidature du pic du Midi et de son observatoire : Conférences publiques, projections dans les cinémas du territoire de proximité, création d'un site internet etc.	2024-2025	• SMVTPM ; • UT& OMP ; • Éducation nationale ; • Département des Hautes-Pyrénées • Région Occitanie • Parc national des Pyrénées • SDE 65 • Instant Science	Moyens humains et financiers du GIP. Financements publics pour les évènements.	AXE4-TRA-09
Évènements et programmes qui ont intégré la transmission des valeurs du pic du Midi et de son observatoire : Fête de la Science ; Programme Pyrénées La Nuit ; Programme des Aires Célestes Éducatives etc. ; Fête du ciel étoilé etc	Depuis 2013			AXE4-TRA-08

. 2

FICHE ACTION 4.3 FAVORISER L'APPROPRIATION DU BIEN ET LA MOBILISATION DES PUBLICS À PARTIR D'UN PROGRAMME ÉVÉNEMENTIEL ET LA CRÉATION D'UNE COMMUNAUTÉ D'AMBASSADEURS.

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI TERRITOIRE DE PROXIMITÉ

AXE 4 LA TRANSMISSION DE LA V.U.E.

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la gestion du bien et de la préservation de la V.U.E.	Anime et suit la transmission et le partage de la V.U.E. du bien.
Régie du SMVTPM	Mission de service public et valorisation touristique du pic du Midi.	Assure l'animation des espaces de visite du pic du Midi et gère les équipements de médiation sommitaux et annexes (planétarium, coupole grand public, centre d'interprétation, tablettes numériques, Maison du Tourmalet etc.)
UT/OMP - Service éducatif	Activité scientifique de l'observatoire du pic du Midi.	Conçoit les contenus et supports pédagogiques pour les publics scolaires et universitaires.
Éducation Nationale	Programmes pédagogiques et enseignement scolaire à l'échelle départementale et académique.	Conçoit les contenus, les programmes, les supports pédagogiques et de formation à destination des enseignants dans le cadre d'un usage de l'observatoire comme plateforme pédagogique.
Instant Sciences	Association de loi 1901 spécialisée dans la médiation scientifique à l'échelle de la Région occitanie.	Prestataire de la Régie du SMVTPM pour assurer les animations des Nuits au sommet, des soirées d'observation à la Maison du Tourmalet et développer des produits d'animation et de médiation complémentaires

Entités associées
• Associations spécialisées en lien avec le *pic du Midi et son observatoire* (Société Ramond ; GAPPIC ; AT60 ; UPS in Space etc.) • Institutions partenaires du pic du Midi et de son observatoire (Parc national des Pyrénées ; Conservatoire Botanique National ; CPIE etc.) • Services et laboratoires de l'OMP (Laero ; CRBE ; IRAP etc.)

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

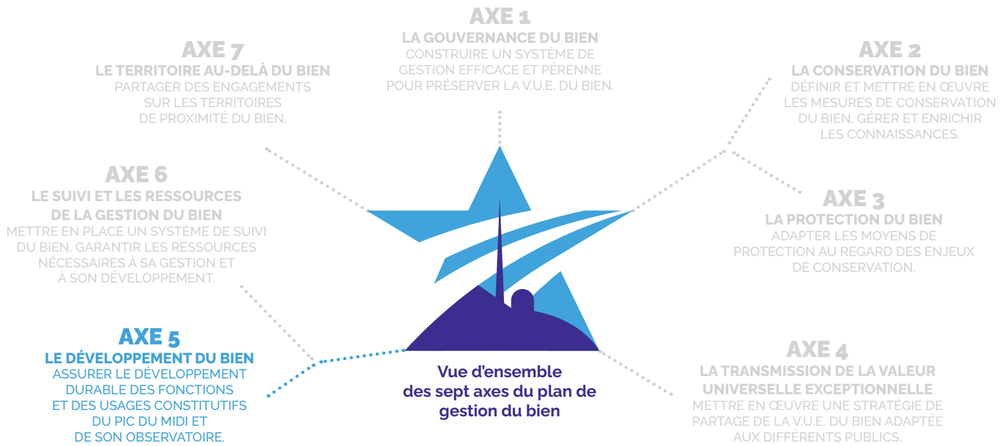
Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Chaque entité possède ses propres ressources humaines et moyens pour mettre en œuvre la médiation du bien en fonction de ses compétences et de son champ d'intervention. Personnels du GIP, médiateurs du SMVTPM, enseignants Éducation nationale, chercheurs et ingénieurs de l'OMP Coordination au sein du GIP, articulation avec la Commission de médiation et services de communication Université/SMVTPM, partenariats avec les structures culturelles et collectivités locales.

Financement
La Régie du SMVTPM finance ses activités de médiation et d'animation à partir des recettes de la valorisation touristique. Les investissements pour renouveler ou financer des supports et des équipements de médiation sont portés par la Régie du SMVTPM et complétés par divers programmes de financements publics.
L'OMP composante de l'UT est financé par l'État
L'Éducation nationale est une administration publique financée par l'État
Certains investissements sont réalisés par l'intermédiaire de programmes de financements publics multi-partenaires

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE4-TRA-09	Mesurer la mise en œuvre, la diversité, la fréquentation et la pertinence territoriale des évènements liés à la V.U.E.	• Nombre d'événements organisés par an; Répartition géographique des évènements • Proportion d'événements portés par des partenaires locaux • Nombre de participants par évènement	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-10	Évaluer l'accessibilité et l'usage des dispositifs d'information liés à la V.U.E.	• Nombre de supports produits ou actualisés par an • Nombre de sites actifs et partenaires relais de diffusion • Nombre de consultations des contenus numériques • Intégration de la V.U.E. dans les supports existants des partenaires	GIP et parties prenantes	Annuel
AXE4-TRA-11	Mesurer le développement, la structuration et l'activité de la communauté d'ambassadeurs.	• Nombre d'ambassadeurs inscrits par an. • Nombre d'actions où les ambassadeurs participent : animations locales, participation à des évènements, relais d'information, accompagnement de dispositifs pédagogiques • Répartition des ambassadeurs sur les différentes vallées du cadre distant	GIP et parties prenantes	Annuel

FICHES ACTIONS DE L'AXE 5



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 5

La gestion du *pic du Midi et de son observatoire* s'appuie sur un système éprouvé, fondé sur :

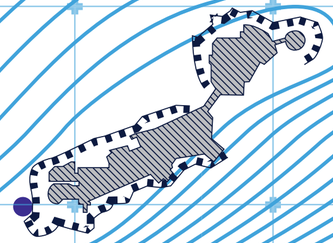
- Une activité scientifique de niveau international (FA 5.1)
- Une recherche dédiée sur le bien *pic du Midi et son observatoire* et sa gestion (FA 5.2)
- Un modèle de valorisation touristique viable garantissant la pérennité des activités du bien proposé. (§ 5.3)
- Un système de compétences sur lequel s'appuie les activités constitutives du pic du Midi. (§ 5.4)
- Un modèle de développement durable produit par les acteurs historiques du bien. (§ 5.5)
- La vitalité des activités traditionnelles (pastoralisme et pratiques de la montagne) dans le périmètre du bien proposé. (§ 5.6)

Les fiches actions de l'axe 5 exposent le cadre dans lequel s'inscrivent la science, la valorisation touristique, le fonctionnement quotidien des installations et la prise en compte des usages pastoraux et montagnards.

Elles détaillent les conditions nécessaires à la continuité des activités scientifiques, de la valorisation touristique, au maintien des usages constitutifs du périmètre du bien et à la responsabilité sociétale associée au fonctionnement du site.

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 5.

§ 109 ; § 110 ; § 111 ; § 112 ; § 113 ; § 117 ; § 118



FICHE ACTION
5.1

FICHE ACTION 5.1
MAINTENIR ET DÉVELOPPER LA VITALITÉ ET LA PERFORMANCE SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Maintenir les moyens humains, matériels et financiers nécessaires à l'activité et à la performance scientifique de l'observatoire.	AXE5-SCI-01	2028-2032	• Les actions AXE5_SCI_01 AXE5_SCI_02 AXE5_SCI_04 et AXE5_SCI_05 sont des actions stratégiques mises en œuvre par l'Observatoire Midi-Pyrénées avec l'appui budgétaire de ses tutelles. Il n'y a pas d'horizon défini. • L'action AXE5_SCI_03 sur les SAPS demande la mise en place d'une action structurante et trois projets. • L'action structurante: Renforcer la stratégie "soutien aux Territoires" de l'Université de Toulouse, avec notamment une consolidation des transferts d'expertises et d'innovations vers le monde socio-économique. L'action concrète va se faire sur le calendrier suivant : 2026 : concertation pour faire émerger la forme la plus utile d'espace de concertation institutionnalisé (transfert d'expertise et de données et d'innovation de l'UT vers les territoires.) 2027 : mise en place pilote, et construction de la structure en s'appuyant sur des projets concrets (sur le modèle d'une plateforme d'aide à la décision pour les élus, et s'appuyant sur l'atelier permanent Pyrénées de l'OMP) et ceux proposés à la suite. Les trois projets de AXE5-SCI-03: • SAPS / TIRIS: financer des thèses de doctorat sur le bien dans les domaines SHS. Le calendrier de ses travaux est prévu sur 2026-2030. 2026: demande de financement et choix des thèmes de recherche, 2027-2030: travaux de thèse. • Gardiens des étoiles: projet participatif de sensibilisation à la mesure de la lumière de nuit par des « gardiens » sur cinq ans renouvelables, sur toute la région Occitanie ouest. La RICE sera sollicitée sur le territoire distant du bien et TIRIS/Grand Toulouse pour la région métropolitaine (2026-2030+). 2026: mise en place de l'équipe de suivi des « gardiens », cahier des charges de leurs actions, 2027+: mise en œuvre. • Programmes en lien avec les enjeux sociétaux et locaux sur et autour du périmètre du bien : gestion de l'eau ; effets du changement climatique ; transition écologique ; santé, etc. 2026: mise en place d'une cellule "enjeux sociétaux et locaux", composé de chercheurs, élus et techniciens des territoires, 2027+: mise en œuvre des premiers programmes	Coord.: État ; Université de Toulouse/OMP ; CNRS
Concevoir et mettre en œuvre une stratégie de déploiement du potentiel scientifique de l'observatoire pour l'horizon 2035.	AXE5-SCI-02	2028-2032		Coord.: UT/OMP État ; Université de Toulouse/OMP ; CNRS
Développer des programmes de science citoyenne et de recherche-action à partir de l'observatoire.	AXE5-SCI-03	2028-2032		Coord.: UT/OMP Université de Toulouse/OMP ; CNRS ; SMVTPM
Faire de l'observatoire un centre d'accueil et de réflexion pour favoriser la recherche et l'innovation sur les enjeux scientifiques et sociétaux contemporains.	AXE5-SCI-04	2028-2032		
Développer la politique de formation des étudiants sur l'observatoire pour favoriser leur expérience partagée du terrain et de la nature.	AXE5-SCI-05	2028-2032		

. 1

FICHE ACTION 5.1
MAINTENIR ET DÉVELOPPER LA VITALITÉ ET LA PERFORMANCE SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
UT ET OMP

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Projet immobilier Dauzère-Soler	2012-2025	UT/OMP	Équipe patrimoine UT et OMP pic du Midi, maîtrise d'œuvre, 7,9 millions €	AXE5-SCI-01, AXE5-SCI-02, AXE5-SCI-04, AXE-SCI-05
Projet instrumentation SPIP : à la découverte des nouveaux mondes	2025-2026	OMP/IRAP/PS2E	Equipe IRAP/Univ. Montréal (RH CNRS 3 millions €), conception et maîtrise d'œuvre, Total 7.2 millions €	AXE5-SCI-01
Projet coupole T1M: jouvence de la coupole Gentili	2028-2032	Observatoire de Paris/ OMP	Equipe LTE, OPM, équipe IRAP-OMP, Comité conservation du GIP, 500 k€	AXE5-SCI-01
Projet Gardien des étoiles	2023-2026	GIP/Éducation nationale	RH Éducation nationale, Commission médiation GIP,	AXE5-SCI-03
Projet Coupole-Tente	2025	OMP	RH CNRS/UT, maîtrise d'œuvre, 60 000 €	AXE5-SCI-01
Lancement Atelier permanent Pyrénées	2025	OMP/CRBE/GET/ LAERO	RH UT/CNRS, pilotage OMP axe transverse environnement Pyrénées	AXE5-SCI-02, AXE5-SCI-03, AXE5-SCI-04, AXE-SCI-05

. 2

FICHE ACTION 5.1
MAINTENIR ET DÉVELOPPER LA VITALITÉ ET LA PERFORMANCE SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État	Propriétaire de l'observatoire et responsable du bien devant l'UNESCO.	Préside la « Conférence territoriale » ; assure les relations avec l'UNESCO.
Université de Toulouse/OMP	Affectataires de l'observatoire et membre fondateur du GIP du pic du Midi.	Assurent l'activité et le développement scientifique du bien.
SMVTPM	Concessionnaire du bien, en charge de la valorisation touristique et de la mission de service public du pic du Midi ; membre fondateur du GIP du pic du Midi	Assure la sécurité de l'ERP et met en œuvre la mission de service public de maintien des infrastructures de vie et d'accès.

Autres entités concernées

- Services déconcentrés de l'État : DDT ; DREAL ; DRAC ; Éducation nationale
- Agence et opérateur national de recherche : Centre national de la recherche scientifique; institut national des sciences de l'univers du CNRS
- Espaces protégés et sites UNESCO limitrophes : Parc national des Pyrénées ; Réserve naturelle nationale du Néouvielle ; Natura 2000 du Liset du Hount Blanque ; Site UNESCO Gavarnie-Mont Perdu
- Laboratoires de recherche OMP et conservatoires : CECI ; CEFREM ; CESBIO ; CNRM ; CRBE ; LEGOS ; LAERO ; GET ; IRAP ; CBNPM
- Monde associatif : CPIE ; Soc. Ramond ; LPO ; etc.

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)

RH

Lieu de travail	Nombre	Coût environné / an [milliers €]
Sommet	24	1762
Sites en plaine	21	1772
total	**45**	**3484**

Type de poste	Nombre	Coût environné /an [milliers €]
Enseignant-Chercheur	4	482
Ingénieur de recherche	2	260
Ingénieur d'étude	6	600
Assistant ingénieur	12	980
Technicien (N/S/E)	15	930
Adjoint technique	3	140
Prof. des écoles	1	80
Service civique	2	12

Fonctionnement

Objet	Coût [miliers €/an]
Plateforme technique	350
TBL	120
Bâtiment interministériel	10-30

Investissement

Projet	Coût [milliers €]
Jouvences lourdes (TBL)	2000
Coupoles tentes / télescopes formation	500
Jardin botanique	100

FICHE ACTION 5.1
MAINTENIR ET DÉVELOPPER LA VITALITÉ ET LA PERFORMANCE SCIENTIFIQUE DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Financements

RH

Tutelle	Nombre	Coût environné /an [milliers €]
Université Toulouse	32	2644
CNRS	12	940
Rectorat	1	80

Fonctionnement

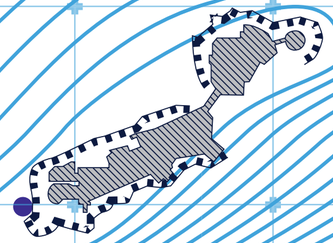
Tutelle	Coût [miliers €/an]
CNRS	80
Université de Toulouse	400

Investissement

Tutelle	Coût [milliers €]
CPER/CNRS	2000
Université de Toulouse	500
GIP/Université de Toulouse/CNRS	100

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE5-SCI-01	Suivre les moyens humains, matériels et financiers de l'activité scientifique de l'observatoire	• Nombre d'ETP OMP • Budget de fonctionnement annuel OMP au pic en k€ • Investissement scientifique sur 5 ans en k€	OMP	• Quinquennal • Annuel • Quinquennal
AXE5-SCI-02	Suivre le potentiel scientifique de l'observatoire	• Nombre publications de rang A (astrophysics data system, P2OA, CRBE)	OMP	Annuel
AXE5-SCI-03	Suivre le développement de la science citoyenne	• Nombre de projets de sciences citoyenne	GIP	Quinquennal
AXE5-SCI-04	Suivre l'accueil scientifique	• Nombre nuitées scientifiques/an • Nombre de séminaires/an	OMP	Annuel
AXE5-SCI-05	Suivre les formations	• Nombre de formations universitaires/an	OMP	Annuel



FICHE ACTION
5.2

FICHE ACTION 5.2
DÉVELOPPER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE PORTANT SUR LE BIEN ET RÉINVESTIR LES CONNAISSANCES ACQUISES DANS SA GESTION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI, UT ET OMP

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Réaliser des travaux de recherche sur les problématiques de la gestion et de la préservation d'un patrimoine scientifique.	AXE5-SCI-06	2028-2032	Mise en œuvre d'un projet de R&D sur les enjeux et problématiques prioritaires : • La patrimonialisation des biens scientifiques ; • La gestion et la conservation d'un patrimoine scientifique ; • Les systèmes de gestion des biens inscrits au patrimoine mondial ; • Patrimoine mondial et développement durable ;	GIP du pic du Midi UT-OMP SMVTPM
Réinvestir dans l'opérationnel les résultats des travaux de recherche sur la gestion et la préservation du bien.	AXE5-SCI-07	2028-2032	• Renforcer l'expertise et les savoir-faire du GIP du pic du Midi en termes de gestion et de développement d'un patrimoine mondial ; • Diffuser les connaissances acquises auprès des acteurs (gestionnaires de bien, institutions, candidats, ministères etc.) pour enrichir les réflexions et les expertises portant sur les différentes problématiques contemporaines de gestion d'un patrimoine scientifique.	
Développer la recherche portant sur le *pic du Midi et son observatoire* en tant qu'objet d'étude.	AXE5-SCI-08	2028-2032	Favoriser l'enrichissement des connaissances sur le *pic du Midi et son observatoire* (dans les domaines des sciences de la nature et des sciences sociales) pour en améliorer la préservation.	
Organiser des ateliers scientifiques pour favoriser la recherche sur les thématiques en lien avec la préservation et la gestion du bien.	AXE5-SCI-09	2028-2032	Thématiques à enjeux : • Histoire des sciences et de la science en altitude ; • La patrimonialisation des biens scientifiques ; • Émergence et gestion d'un paysage culturel à vocation scientifique ; • La gestion et la préservation patrimoniale des biens scientifiques ; • Perspectives de développement et de déploiement des sciences du pic du Midi.	

FICHE ACTION 5.2
DÉVELOPPER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE PORTANT SUR LE BIEN ET RÉINVESTIR LES CONNAISSANCES ACQUISES DANS SA GESTION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI, UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Participation de l'UT-OMP et du SMVTPM au projet ANR (Agence Nationale de la Recherche) RESEED dédié aux nouvelles technologies de connaissance et de conservation du patrimoine (RESEED).	2014-2016	UT-OMP et SMVTPM ; Ecole d'Ingénieur de Nantes ; MCC Héritage	Projet financé par l'ANR.	AXE5-SCI-06
Recherche et développement pour la gestion et la conservation du bien candidat à partir du Comité pour la conservation et la protection (recherche historique ; études architecturale et paysagère ; développement du H-BIM de l'observatoire ; collaborations entre le GIP et des laboratoires de l'OMP).	Depuis 2018	Entités du GIP et entités associées au Comité conservation et protection.	Moyens humains et organisationnels du GIP du pic du Midi. Appui de l'État pour l'organisation des réunions du Comité pour la conservation et la protection du bien.	AXE5-SCI-06 AXE5-SCI-07
Mise en place de l'Atelier Pyrénées animé par l'UT-OMP : atelier scientifique pluridisciplinaire ayant pour objet le massif des Pyrénées.	Depuis 2024	T-OMP ; GIP du pic du Midi	3 Coordinateurs mis à disposition par l'OMP et les laboratoires.	AXE5-SCI-08 AXE5-SCI-09

. 2

FICHE ACTION 5.2
DÉVELOPPER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE PORTANT SUR LE BIEN ET RÉINVESTIR LES CONNAISSANCES ACQUISES DANS SA GESTION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI, UT ET OMP

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
État - Préfecture	Propriétaire de l'observatoire.	Préside la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité.
Université de Toulouse - OMP	Affectataire de l'observatoire ; membre fondateur du GIP du pic du Midi.	Assurent l'activité et le développement scientifique du bien.
Atelier permanent Pyrénées	Réseau pluridisciplinaire de chercheurs et experts sur les Pyrénées (OMP - UT et +)	Participe aux projets de recherche et groupes d'expertise sur le bien
SMVTPM	Concessionnaire du bien, en charge de la valorisation touristique et de la mission de service public du pic du Midi ; membre fondateur du GIP du pic du Midi.	Met en œuvre de la politique et du modèle de valorisation touristique du pic du Midi.
Association des biens français du patrimoine mondial	Association dédiée à réunir les gestionnaires de biens du patrimoine mondial pour travailler les problématiques de gestion et de préservation.	Participer aux travaux de recherche et de développement animés par le GIP du pic du Midi et l'UT-OMP

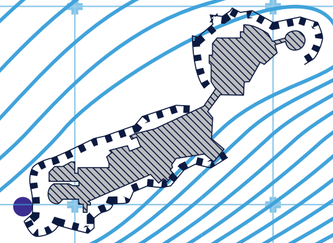
3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)
Moyens humains, organisationnels et financiers de l'UT-OMP (voir fiche action 5.1).
Moyens humains, organisationnels et financiers du GIP (voir fiche action 1.2)

Financement
Recherche de financement auprès des entités et programmes de subventions dédiés à la recherche (ANR, CNRS, AO UT, TIRIS)

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE5-SCI-06	Suivre la production des travaux de recherche sur les problématiques de gestion d'un patrimoine scientifiques.	• Nombre de publications d'articles scientifiques ; • Nombre d'événements scientifiques (ateliers ; congrès etc.) ; • Actes des ateliers scientifiques.	GIP	Annuel
AXE5-SCI-07	Suivre les transferts de connaissances vers les acteurs de la gestion du bien.	• Production de supports à destination des acteurs ; • Interventions et formation auprès des acteurs de la gestion du bien.	GIP	Annuel
AXE5-SCI-08	Suivre le développement d'une recherche multidisciplinaire portant sur le bien.		GIP	Annuel
AXE5-SCI-09	Suivre la dynamique des ateliers scientifiques portant sur le bien.	• Nombre d'événements scientifiques (ateliers ; congrès etc.) ; • Actes des ateliers scientifiques.	GIP	Annuel



FICHE ACTION
5.3

FICHE ACTION 5.3
POURSUIVRE LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI DANS LE RESPECT DE SES PRINCIPES FONDATEURS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Maintenir et préserver la gestion et le modèle publics de la valorisation touristique du bien.	AXE5-TOUR-01	2028-2032	Les collectivités locales mettent en œuvre la valorisation touristique à partir d'un modèle et d'une structure publics. L'objectif de cette organisation et de ces statuts est de garantir que les services et les revenus produits par le SMVTPM soient au bénéfice du site. L'ensemble des recettes et excédents générés par la valorisation touristique est réinvesti intégralement dans le maintien des infrastructures de vie et d'accès et dans le développement des espaces dédiés au public. Parallèlement, l'Université de Toulouse et les financeurs publics prennent en charge les coûts de maintien et de développement de l'activité scientifique de l'observatoire.	SMVTPM
Poursuivre le renforcement du modèle économique de la valorisation touristique du bien pour contribuer au financement de la gestion et de la préservation du bien.	AXE5-TOUR-02	2028-2032	• Le modèle économique de la valorisation touristique du pic du Midi permet depuis plus d'une décennie de réduire la participation des collectivités publiques tout en maintenant l'équilibre financier de la Régie du SMVTPM. • Le modèle économique du SMVTPM lui permet de supporter des programmes d'investissement pour la modernisation des installations, la réhabilitation de certaines infrastructures et des projets de développement locaux tels que la RICE du pic du Midi. Il permet dans le même temps de financer les activités de médiation culturelle et scientifique de l'observatoire, les personnels et les équipements associés. Le SMVTPM peut également soutenir une politique tarifaire spécifique pour les scolaires afin de favoriser l'accès de ces publics à l'observatoire. • Le modèle économique du SMVTPM lui permet de supporter le financement d'une partie du budget du GIP du pic du Midi et de mettre à disposition des personnels au sein de cette structure opérationnelle pour l'animation du système de gestion du bien candidat.	

FICHE ACTION 5.3
POURSUIVRE LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI DANS LE RESPECT DE SES PRINCIPES FONDATEURS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Maintenir la régulation de la fréquentation de l'observatoire par le système de réservation des visites et de l'accès en téléphérique.	AXE5-TOUR-03	2028-2032	• Le modèle de développement du pic du Midi considère la fréquentation touristique comme un moyen, tout en visant à la qualité et à la sécurité de cet accueil. Il considère pour cela le site du pic du Midi comme un lieu privilégié de diffusion des connaissances envers les différents publics de visiteurs. L'accueil des publics permet d'une part de garantir la viabilité économique de l'observatoire et d'autre part de partager l'expérience et les valeurs universelles exceptionnelles du bien tout en préservant les conditions de travail des scientifiques. • 40% de la fréquentation de l'observatoire se fait au cours de la haute saison estivale, de la mi-juillet à la fin août. Au cours de cette période, le téléphérique régule le flux de visiteurs par le biais d'un système de réservation en ligne permettant de piloter et de répartir la fréquentation à la journée ou plus largement à la semaine. • Le site accueille actuellement 140 000 visiteurs par an, en moyenne 500 visiteurs par jour. La commission de sécurité qui se tient annuellement a fixé à 1000 visiteurs par heure le flux moyen instantané (FMI) que l'observatoire est en capacité d'absorber tout en garantissant le niveau de sécurité exigé de l'Établissement Recevant du Public (ERP). Ce chiffre reste indicatif étant donné que la fréquentation du site est mécaniquement limitée par la capacité du téléphérique. Il met néanmoins en perspective le niveau moyen de fréquentation de l'observatoire avec le plafond au-delà duquel le site serait considéré comme saturé.	SMVTPM
Développer les solutions d'étalement de la fréquentation sur les périodes « hors-saison » et les périodes où la limite d'accès par téléphérique n'est pas atteinte.	AXE5-TOUR-04	2028-2032	• Au cours de la haute saison, la régulation du flux de fréquentation par l'accès en téléphérique limite l'accès aux visiteurs. Les périodes d'ouverture hors de la haute saison estivale représentent donc un enjeu pour permettre aux visiteurs d'accéder au site lorsque la limite de capacité du téléphérique n'est pas atteinte. • Le SMVTPM considère qu'une fréquentation annuelle de 150 000 visiteurs est suffisante pour garantir la viabilité du modèle économique du pic du Midi et dégager les excédents nécessaires à l'entretien courant des infrastructures. Les gros investissements pour la conservation du bien font appel à des financements complémentaires.	
Renforcer la politique d'accessibilité de l'observatoire en intégrant les enjeux d'une inscription du bien au patrimoine mondial.	AXE5-TOUR-05	2028	• La politique d'accessibilité de l'observatoire pour les visiteurs se décline en trois axes prioritaires : • La sécurité et la fiabilité des moyens d'accès au site ; • La sécurité des espaces de visite • La mise en accessibilité des espaces de visite pour les publics en situation de handicap. • La sécurité des espaces de visite et la mise en accessibilité du site seront évaluées à l'aune des enjeux et retombées potentiels d'une inscription du bien au patrimoine mondial ;	SMVTPM ; UT/OMP ; État

. 2

FICHE ACTION 5.3
POURSUIVRE LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI DANS LE RESPECT DE SES PRINCIPES FONDATEURS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Modèle de valorisation touristique exclusivement public, aucun actionnariat privé.	Depuis 2000	SMVTPM ; État ; UT	Moyens du SMVTPM *(cf. § axe 5)*	AXE5-TOUR-01
Mise en œuvre de la valorisation touristique du pic du Midi par la Régie directe du SMVTPM jusqu'au 31 décembre 2029 (fin du traité de concession).	Depuis 2001	SMVTPM ; État ; UT		AXE5-TOUR-01
Signature par le SMVTPM de la Charte d'engagement sur les valeurs du bien candidat.	2025	SMVTPM ; État ; UT		AXE5-TOUR-01
Équilibre financier du SMVTPM maintenu grâce à son modèle économique et sa stratégie de valorisation touristique.	Depuis 2008	SMVTPM		AXE5-TOUR-02
Mise en place d'un système de réservation du téléphérique (depuis 2020) et d'une tarification dynamique pour réguler la fréquentation du site (depuis 2024).	Depuis 2020	SMVTPM		AXE5-TOUR-03
Obtention du label tourisme et handicap.	Depuis 2023	SMVTPM ; Atout France ; CD 65		AXE5-TOUR-04
Certifications et labellisations relatives à la sécurité des accès et des espaces de visite : • Classification ERP des espaces de visites (depuis 2000). • Certifications ISO 9001 et 14001 (depuis 2007). • Certification du STRMTG pour la maintenance et l'exploitation des téléphériques (depuis 2001). • Labellisation sécurisite (depuis 2018).	Depuis 2000	SMVTPM ; État ; UT ; SDIS 65		AXE5-TOUR-05

FICHE ACTION 5.3
POURSUIVRE LE MODÈLE DE VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI DANS LE RESPECT DE SES PRINCIPES FONDATEURS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

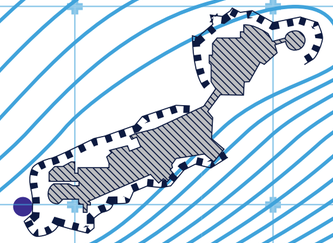
Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
SMVTPM	Concessionnaire du bien, en charge de la valorisation touristique et de la mission de service public du pic du Midi.	Mit en œuvre de la politique et du modèle de valorisation touristique du pic du Midi. Responsable de la sécurité des espaces classés ERP.
État - Préfecture	Propriétaire de l'observatoire.	Préside la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité.
Université de Toulouse - OMP	Affectataire de l'observatoire	Responsable de la sécurité des espaces scientifiques. Met à disposition les chambres dédiées aux visiteurs nocturnes. Organise avec le SMVTPM, la visite encadrée des installations scientifiques de l'observatoire.

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
Le SMVTPM, structure public réunissant les collectivités locales environnant le pic du Midi, met en œuvre la valorisation touristique et la mission de service public.	10 M d'€ de recettes de la valorisation touristique.
80 personnels permanents du SMVTPM pour la valorisation touristique et la mission de service public	Prêts bancaires pour compléter la part d'auto-financement sur les gros programmes d'investissement.
30 personnels saisonniers du SMVTPM pour compléter les effectifs en haute saison.	Aides financières publics (Département, Région, État, Europe) pour compléter le financement des gros programmes d'investissement de la valorisation touristique et de la mission de service public
Le SMVTPM génère un chiffre d'affaires annuel de 10 M d'euros en 2024/	

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE5-TOUR-01	Suivre le maintien du modèle public de valorisation touristique	• Statuts et délibération du SMVTPM	SMVTPM	Annuel
AXE5-TOUR-02	Suivre l'équilibre budgétaire du SMVTPM	• Débat d'orientation budgétaire du SMVTPM (DOB) • Budget annuel du SMVTPM • Bilan comptable et financier du SMVTPM • Aides financières publiques	SMVTPM	Annuel
AXE5-TOUR-03 AXE5-TOUR-04	Suivre la fréquentation touristique de l'observatoire	• Rapports et statistiques de fréquentation • Données du système de réservation et de gestion de la fréquentation	SMVTPM	De quotidien à annuel
AXE5-TOUR-04	Suivre le maintien du niveau de sécurité de l'observatoire	• Compte rendu de la CDSA • Compte rendu du STRMTG et du SGS • Formations et habilitations	État et SMVTPM	Annuel
AXE5-TOUR-05	Suivre l'amélioration l'accessibilité de l'observatoire	• Compte rendu de la commission accessibilité ; • Formation des personnels ; • Intégration des objectifs d'accessibilités dans le projets et programmes d'aménagement.	SMVTPM	Annuel



FICHE ACTION
5.4

FICHE ACTION 5.4
MAINTENIR LES COMPÉTENCES, LES SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES ET LES MOYENS NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM, UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Mettre en place un comité dédié au fonctionnement de l'observatoire pour renforcer le partage des enjeux de gestion et de préservation du pic du Midi et de son observatoire.	AXE5-FON-01	2028	Réunir régulièrement l'UT, l'OMP et le SMVTPM au sein de ce comité pour favoriser le partage d'informations et la construction d'un plan d'action commun et un suivi réactif de la gestion et de la préservation du pic du Midi et de son observatoire.	UT-OMP; SMVTPM
Produire une charte déontologique du fonctionnement de l'observatoire et engager les parties prenantes sur ses principes.	AXE5-FON-02	2028	• Ce document peut être produit par l'UT et le SMVTPM pour formaliser les principes et les valeurs qui fondent le fonctionnement de l'observatoire depuis 150 ans. • Cette charte déontologique doit garantir dans la durée que les entités et les parties prenantes du fonctionnement de l'observatoire respecteront les principes fondateurs du bien candidat.	UT-OMP; SMVTPM ; État
Mettre en place un programme de formation des personnels pour adapter les activités, les métiers et les savoir-faire aux enjeux de conservation du bien.	AXE5-FON-03	2028-2032	• En fonction des activités et des métiers, le programme peut comprendre : - des temps de sensibilisation et de médiation réalisés en interne (lors des formations à l'embauche, des réunions du personnel et des services etc.) ; - des formations spécifiques sur des métiers à fort enjeu de conservation telle que la maintenance des bâtiments et des installations scientifiques ; - la mise en place de référents « gestion du bien » au sein des familles d'activités et des services constitutifs du fonctionnement du pic du Midi et de son observatoire ; - la production et la diffusion de documents relatifs aux enjeux de conservation des métiers et savoir-faire. • Ce programme peut être construit et piloté à partir du comité dédié au fonctionnement de l'observatoire.	UT-OMP; SMVTPM
Valoriser les métiers et les savoirs-faire de l'observatoire auprès des publics et parties prenantes de l'observatoire en tant que valeurs constitutives du paysage culturel.	AXE5-FON-04	2028-2032	• La connaissance des particularités du fonctionnement de l'observatoire et de la diversité des métiers qui l'accompagnent doit être renforcée auprès des parties prenantes et des publics du bien candidat pour favoriser leur préservation dans la durée. • La valorisation et le partage de ces connaissances pourra être intégrée à la charte déontologique et intégrer le programme de mise en valeur du bien candidat.	UT-OMP; SMVTPM

FICHE ACTION 5.4
MAINTENIR LES COMPÉTENCES, LES SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES ET LES MOYENS NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM, UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
Comité de pilotage pour la gestion de l'observatoire prévu dans le traité de concession et réalisé annuellement.	Depuis 2000	SMVTPM ; État ; UT	Réunions présidées par le Préfet des Hautes-Pyrénées	AXE5-FON-01
Le GIP du pic du Midi permet aux directions de l'UT et du SMVTPM de partager les enjeux de gestion et de préservation du pic du Midi et de son observatoire.	Depuis 2024	SMVTPM ; État ; UT	Moyens mis à dispositions du GIP par l'UT et le SMVTPM	AXE5-FON-01
Signature par l'État, l'UT, l'OMP et le SMVTPM de la Charte d'engagement sur les valeurs du bien candidat.	2025	État ; UT ; SMVTPM		AXE5-FON-02
Accompagnements et expertises pour la conservation du bien dans le cadre de la candidature : • Accompagnement du SMVTPM et de l'UT par le Cabinet MCC Héritage depuis (2013). • Formations des personnels au H-BIM et à la conservation du bâti par la société ABIME (depuis 2024). • Transfert d'expertise depuis le Comité pour la Conservation et la Protection vers les usagers du bien candidat (depuis 2024). • Accompagnement et recommandations du Comité Français du Patrimoine Mondial (depuis 2019).	Depuis 2013	UT ; SMVTPM ; Consultants ; Comité conservation & protection ; CFPM	GIP du pic du Midi. Moyens financiers des membres fondateurs du GIP.	AXE5-FON-03
Réalisations et diffusions de films documentaires et de reportages sur le *pic du Midi et son observatoire*. Conférences et médiation auprès des publics de l'observatoire, du territoire de proximité et auprès des entités parties prenantes.	Depuis 2000	UT ; SMVTPM	Equipe d'animation et de médiation du SMVTPM. Parties prenantes du Comité de médiation du pic du Midi.	AXE5-FON-04

. 2

FICHE ACTION 5.4
MAINTENIR LES COMPÉTENCES, LES SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES ET LES MOYENS NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE L'OBSERVATOIRE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
SMVTPM, UT ET OMP

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

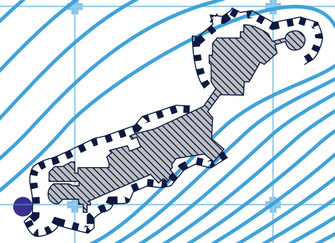
Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
Université de Toulouse - OMP	Affectataire de l'observatoire	En charge des activités et métiers de la recherche scientifique, de la gestion de la maintenance des installations scientifique, de la transmission et de l'éducation.
SMVTPM	Concessionnaire du bien, en charge de la valorisation touristique et de la mission de service public du pic du Midi.	En charge des activités et des métiers de la valorisation touristique, de la sécurité et de la maintenance des bâtiments et accès de l'ERP ou concédés.
État - Préfecture	Propriétaire de l'observatoire.	Préside la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité et le comité de gestion dans le cadre de la délégation de service public du SMVTPM
GIP du pic du Midi	Dépositaire de la VUE et animateur du système de gestion.	Partage d'informations sur les enjeux de gestion et de préservation du bien candidat.

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
XX personnels permanents UT et OMP	4 M d'euros de moyens financiers UT et OMP
80 personnels permanents du SMVTPM pour la valorisation touristique et la mission de service public + 30 personnels saisonniers du SMVTPM pour compléter les effectifs en haute saison.	10 M d'euros de recettes de la valorisation touristique.
GIP du pic du Midi et comités techniques pour animer les réflexions et travaux relatifs au fonctionnement général de l'observatoire dans le cadre de la préservation de sa V.U.E	Prêts bancaires pour compléter la part d'auto-financement sur les gros programmes d'investissement du SMVTPM en matière d'entretien des infrastructures de vie et d'accès.
Moyens financiers de l'UT et du SMVTPM alloués au fonctionnement de l'observatoire *(cf § axe 5 plan de gestion)*	Aides financières publiques (Département, Région, État, Europe) pour compléter le financement des programmes d'investissement scientifiques et d'entretien des infrastructures scientifiques.

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE5-FON-01	Suivre la mise en place et l'activité du comité pour le fonctionnement de l'observatoire.	• Compte-rendus du comité pour le fonctionnement de l'observatoire. • Documents produits et archivées par l'UT et le SMVTPM.	UT-OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi	Semestriel
AXE5-FON-02	Suivre la réalisation de la charte de déontologie et l'engagement des signataires.	• Délibération des conseils d'administration de l'UT et du SMVTPM sur l'engagement à préserver les principes et valeurs de la charte. • Chartes en plusieurs exemplaires signées et archivées par les parties prenantes.	UT-OMP ; SMVTPM	Annuel
AXE5-FON-03	Suivre la mise en œuvre et l'efficacité des formations des personnels sur les enjeux et actions de conservation du bien.	• Plan et bilans de formation des personnels pour intégrer les enjeux de conservation du bien. • Documents et données archivées par l'UT et le SMVTPM ;	UT-OMP ; SMVTPM	Annuel
AXE5-FON-04	Suivre la valorisation des métiers et savoir-faire spécifiques de l'observatoire auprès des publics et parties prenantes.	• Bilan d'activité annuel du comité pour le fonctionnement de l'observatoire • Documents produits et archivées par l'UT et le SMVTPM.	UT-OMP ; SMVTPM	Annuel



FICHE ACTION
5.5

FICHE ACTION 5.5
ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN PAR UN ENGAGEMENT COMMUN DANS LA RSE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP-UT-OMP-SMVTPM

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Créer un comité RSE local pour le pic du Midi.	AXE5-DEV-01	2027	• Comité local animé par le GIP, formé des parties prenantes (SMVTPM + UT/OMP + autres partenaires sur les périmètres de proximité)	GIP, OMP, SMVTPM
Constituer un plan d'action local par le comité RSE commun.	AXE5-DEV-02	2027	• Diagnostic extérieur, déclinaison locale de la RSE, achats responsables, tâches, calendrier, indicateurs de suivi etc	
Mise en œuvre du plan d'action par les parties prenantes sur leur domaine et compétences respectives, animé par le comité RSE commun.	AXE5-DEV-03	2028-2032	• Réunions régulières du comité RSE local • Suivi des sous-indicateur (BIOM pour SMVTPM, Labos 2.0 pour OMP)	

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Suivi RSE Régie du SMVTPM	2012-...	SMVTPM	Budget fonctionnement Régie, tableau de bord	AXE5-DEV-03
Suivi empreinte carbone OMP	2023-...	OMP	1 Ingénieur développement durable, budget OMP	AXE5-DEV-03

. 1

FICHE ACTION 5.5
ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN PAR UN ENGAGEMENT COMMUN DANS LA RSE

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP-UT-OMP-SMVTPM

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
SMVTPM	Pilotage opérationnel, animation et coordination des actions	Mise en œuvre de la RSE sur le périmètre du SMVTPM
UT/OMP	Pilotage opérationnel, contribution académique via le SD TES	Mise en œuvre de la RSE sur le périmètre de l'UT-OMP

Autres entités concernées
Les collectivités ayant maîtrise d'ouvrage et d'œuvre sur les périmètres de proximité et le cadre distant (Communes, EPCI, RICE, PNP, CBNPMP, etc.)

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

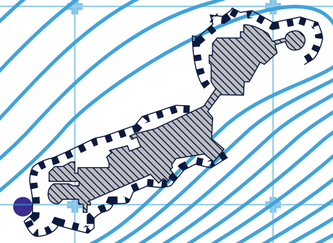
Moyens (humains, organisationnels et financiers)
1 coordinateur RSE issu du GIP qui fait le lien entre UT/OMP et SMVTPM : 50% ETP
Les 2 voire 3 responsables RSE de chaque entité : SMVTPM, UT, OMP
Les 2 responsables techniques OMP et SMVTPM
1 Comité RSE inter-structure rassemblant les personnes précédemment cités

Financement
Budget SMVTPM
Budget UT-OMP
Dispositifs d'aide et d'accompagnement

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE5-DEV-01	Suivre la création d'un comité RSE local pour le pic du Midi : SMVTPM + UT/OMP (+ autres partenaires)	• Rapport d'AG GIP et du Comité RSE local	GIP, OMP-UT, SVMTPM	Bi-annuel
AXE5-DEV-02	Suivre la Constitution d'un plan d'action local par le comité RSE commun	• Calendrier d'activité et comptes rendus dans l'espace numérique centralisé du GIP • Etablissement de diagnostic extérieur, déclinaison locale de la RSE, achats responsables, tâches, calendrier, indicateurs de suivi etc.	GIP	Systématique
AXE5-DEV-03	Suivre la mise en œuvre du plan d'action par les parties prenantes sur leur domaine et compétences respectives, animé par le comité RSE commun.	• Rapports et comptes-rendus du comité RSE local. • Sous-indicateurs BIOM (SMVTPM) Empreinte carbonne (consommation MWh/an, nombre de tonnes de CO_2/ETP/an)	GIP	Bi-annuel

. 2



FICHE ACTION
5.6

FICHE ACTION 5.6
ASSURER LA DÉVELOPPEMENT DURABLE DES USAGES TRADITIONNELS CONSTITUTIFS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Proposer un programme de formation et de sensibilisation auprès des éleveurs et acteurs du pastoralisme sur la préservation de la V.U.E., en partenariat avec le CRPGE.	AXE5-USAG-01	2028-2032	Le programme de formation-sensibilisation peut aborder les dimensions suivantes : • Enjeux écologiques liés aux habitats ouverts • Présentation des enjeux de préservation de la V.U.E. • Lecture des dynamiques de végétation et des milieux sensibles • Rappel des significations des protections : sites classés, Natura 2000, périmètre du bien • Retours d'expérience des gestions d'estives et améliorations par les Unités pastorales • Ateliers avec CRPGE et partenaires techniques	GIP, UT-OMP; CRPGE,
Favoriser une recherche scientifique et appliquée autour des pratiques pastorales.	AXE5-USAG-02	2028-2032	• Stimuler des programmes ou missions scientifiques autour de partenariats entre universitaires et monde pastoral. • Evolutions botaniques et pratiques pastorales • Actions test de pâturage dirigé dans un contexte de maintien de milieux ouverts, travail sur les secteurs en fermeture • Cartographie des zones propices, sensibles au feu d'écobuage, suivi des feux. • Suivi sanitaire et vétérinaire des interactions troupeaux–milieux naturels…	UT-OMP; État, CRPGE
Proposer un programme de formation et de sensibilisation auprès des pratiquants de la montagne sur la préservation de la V.U.E.	AXE5-USAG-03	2028-2032	• Développer des actions de sensibilisation ou de formation auprès des professionnels des pratiques de la montagne. (randonnée, vélo de montagne, pratiques hivernales de la montagne…) • Tisser des relations suivies avec les fédérations de professionnels de la montagne autour des enjeux de préservation de la. VUE.	UT-OMP; État, CRPGE

. 1

FICHE ACTION 5.6
ASSURER LA DÉVELOPPEMENT DURABLE DES USAGES TRADITIONNELS CONSTITUTIFS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

PROJETS ET ACTIONS EN COURS				
Intitulé	**Dates**	**Entités associées**	**Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)**	**Code**
2 MAEC SHP sont contractées sur le périmètre du bien : Les MAE sont des contrats volontaires signés entre les exploitants agricoles et l'État, en faveur de la préservation de la biodiversité. La durée de l'engagement est de 5 ans et donne lieu à des aides financières.	2021-2025	CRPGE, DDT,	Aides financières pour les éleveurs	AXE5-USAG-01
Écobuage et mesures atmosphériques par l'Université de Toulouse Le site du pic du Midi participe à l'Infrastructure de recherche européenne sur les aérosols, les nuages et les gaz traces (ACTRIS-Fr) ainsi qu'au programme de Veille de l'atmosphère globale (GAW) de l'Organisation météorologique mondiale. *(cf. § 5.1)*	Depuis 2015	UT - OMP P2OA	Personnel scientifique du CRA OMP	AXE5-USAG-02
Accompagnement des UP d'Arizes et d'Aouet dans le cadre du site Natura 2000 sur les dimensions d'ouverture des milieux et de pratiques favorables à la biodiversité.	Depuis 2010	CRPGE, DDT, ONF	Moyens mis en place par le comité de pilotage de Natura 2000	AXE5-USAG-02

FICHE ACTION 5.6
ASSURER LA DÉVELOPPEMENT DURABLE DES USAGES TRADITIONNELS CONSTITUTIFS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 5
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
Université de Toulouse - OMP	Expertise scientifique	Suivis ; modélisations ; contribution aux recherches ; intervenant formation
CRPGE	Gestionnaire pastoral	Coordination technique ; formation ; suivi ; interface avec éleveurs ; intervenant formation
PNP	Gestionnaire d'espaces naturels	Suivis écologiques ; accompagnement des pratiques ; intervenant formation
CBNP-MP	Expertise botanique	Inventaires floristiques ; cartographie habitat
SMVTPM	Relations institutionnelles ou partenariales avec les parties prenantes du pastoralisme et des métiers de la montagne	Relations avec les territoires administratifs et les professionnels de la montagne.

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et techniques)
Mobilisation des agents et chargés de mission du CRPGE pour l'accompagnement pastoral, la formation et l'animation des actions.
Mobilisation des ingénieurs et techniciens des structures partenaires selon les thématiques abordées : GIP du pic du Midi, Observatoire Midi-Pyrénées / Université de Toulouse, CBNP-MP, Parc national des Pyrénées.
Association d'éleveurs et d'acteurs pastoraux référents à l'échelle des unités pastorales, impliqués dans les actions de formation, les suivis de terrain et les retours d'expérience.
Mobilisation ponctuelle des services compétents de l'État, notamment DDT et SDIS, pour l'encadrement réglementaire et opérationnel des pratiques d'écobuage.
Implication des professionnels et fédérations des pratiques de la montagne pour les actions de sensibilisation des usagers.
Moyens organisationnels
Animation et coordination des actions assurées par le GIP du pic du Midi, dans le cadre du système de gestion du bien.
Organisation de réunions techniques et de bilans annuels à l'échelle des unités pastorales concernées.
Mise en œuvre de formations collectives, d'ateliers thématiques et de temps d'échanges entre acteurs pastoraux, scientifiques et institutionnels.
Déploiement de suivis de terrain coordonnés portant sur la flore, les habitats, les dynamiques de végétation et l'embroussaillement.
Mise en place des dispositifs de déclaration, d'encadrement et de suivi des feux d'écobuage en lien avec les autorités compétentes.
Capitalisation, archivage et partage des données, comptes rendus et résultats dans les outils numériques du système de gestion du bien.

Financement
Mobilisation des dispositifs agricoles et agro-environnementaux en vigueur, notamment FEADER et mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC).
Subventions des collectivités territoriales concernées (Département, Région) en lien avec le pastoralisme, l'environnement et la gestion des espaces naturels.
Contributions financières ou logistiques des communes et structures gestionnaires pour les équipements et infrastructures pastorales associées aux actions.
Mobilisation de financements spécifiques liés aux dispositifs environnementaux et de gestion des milieux, notamment Natura 2000 et programmes équivalents.
Mobilisation du budget du GIP du pic du Midi pour l'animation, la coordination des actions, le suivi du programme et la mise en cohérence des interventions des parties prenantes.

FICHE ACTION 5.6
ASSURER LA DÉVELOPPEMENT DURABLE DES USAGES TRADITIONNELS CONSTITUTIFS DU PÉRIMÈTRE DU BIEN

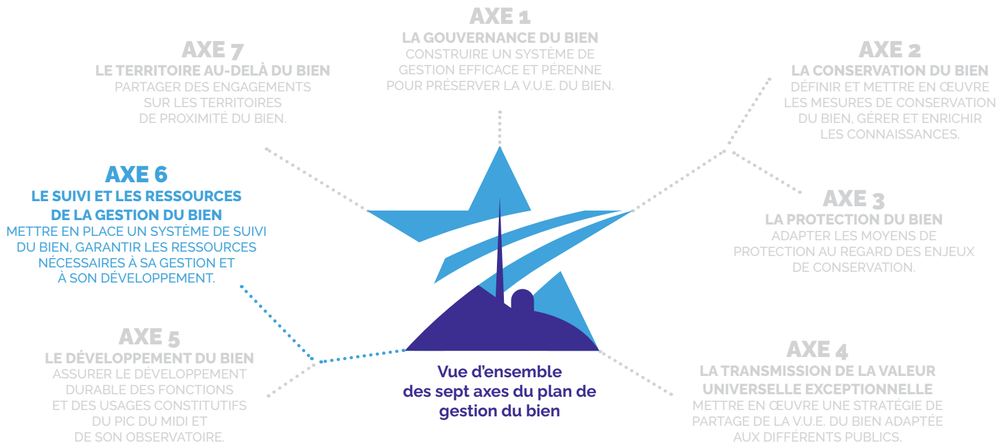
PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 5 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU BIEN

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE5-USAG-01	Suivre la mise en œuvre du programme de formation et de sensibilisation auprès des éleveurs et acteurs du pastoralisme, et son appropriation par les acteurs pastoraux.	• Nombre de sessions de formation et d'ateliers organisés • Thématiques abordées lors des sessions : habitats ouverts, dynamiques de végétation, statuts de protection, V.U.E. • Nombre d'éleveurs et d'acteurs pastoraux participants • Supports pédagogiques produits et diffusés : présentations, fiches techniques, documents de synthèse • Comptes rendus de sessions et bilans annuels du programme de formation	GIP pic du Midi CRPGE	Annuel
AXE5-USAG-02	Suivre les programmes de recherche scientifique et appliquée relatifs aux pratiques pastorales, et documenter la production de connaissances scientifiques et opérationnelles sur les interactions entre pratiques pastorales, milieux naturels et préservation des paysages ouverts du bien.	• Nombre de programmes, missions ou études scientifiques engagés (universitaires / pastoralisme) • Thématiques de recherche couvertes : dynamiques botaniques, pâturage dirigé, fermeture des milieux, écobuage • Données produites : relevés botaniques, suivis de végétation, cartographies des zones sensibles au feu • Résultats des suivis sanitaires et vétérinaires des interactions troupeaux–milieux • Rapports scientifiques, notes techniques, restitutions aux acteurs locaux	GIP du pic du Midi ; équipes de recherche associées ; CRPGE ; partenaires scientifiques et techniques	Annuel
AXE5-USAG-03	Suivre les actions de formation et de sensibilisation auprès des pratiquants et professionnels de la montagne à la préservation de la V.U.E.	• Nombre d'actions de sensibilisation ou de formation mises en œuvre : randonnée, vélo de montagne, pratiques hivernales • Typologie des publics concernés : professionnels encadrants, pratiquants organisés, fédérations • Partenariats établis avec les fédérations et réseaux professionnels de la montagne • Supports d'information et de sensibilisation produits et diffusés • Comptes rendus d'actions	GIP du pic du Midi ; partenaires professionnels de la montagne	Annuel

FICHES ACTIONS DE L'AXE 6



Vue d'ensemble
des sept axes du plan de
gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 6

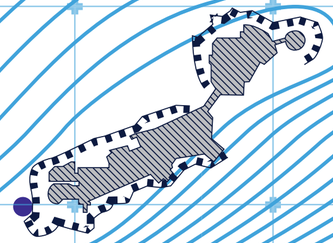
Les orientations (§ 132) stipulent que le bien proposé doit présenter un plan de suivi de sa gestion et des indicateurs de suivi de sa conservation. Le suivi de la gestion du *pic du Midi et son observatoire* s'articule autour du développement durable du bien : activités scientifiques, activités touristiques et s'applique sur les trois groupes d'attributs :
le groupe 1 : Bâtiments et infrastructures
Le groupe 2 : Attributs environnementaux et paysagers
Le groupe 3 : Instruments, documents et attributs immatériels

- Chaque partie prenante est responsable du suivi de ses activités sur ses compétences et périmètres, le GIP du pic du Midi anime le suivi de la gestion et de la conservation du bien, centralise les données et les transmets.

- Les ressources du *pic du Midi et son observatoire* permettent aujourd'hui de couvrir les besoins des activités scientifiques et d'accueil du grand public. La conservation de la V.U.E. ouvre des perspectives nouvelles pour les parties prenantes (SMVTPM et UT) qui demandent une consolidation des moyens existants et le financement du GIP dont la mission est d'animer le plan de gestion

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 6

§ 96 § 111d
§ 111c § 132



FICHE ACTION
6.1

FICHE ACTION 6.1
ASSURER LE SUIVI DE LA GESTION DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 6 SUIVI ET RESSOURCES

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Construire un Espace numérique centralisé pour le suivi de la gestion du bien.	AXE6-DEV-01	**2027**	Gestion électronique des documents , tableau de bord indicateurs	GIP du pic du Midi
Réaliser les bilans d'activités.	AXE6-DEV-02	**2028-2032**	Suivi des axes 1 à 5	État ; Université de Toulouse/OMP ; SMVTPM ; GIP du pic du Midi
Partager les bilans d'activités.	AXE6-DEV-03	**2028-2032**	Suivi des axes 1 à 5	

PROJETS ET ACTIONS EN COURS

Intitulé	Dates	Entités associées	Moyens engagés (RH, organisationnels, financiers)	Code
Suivi des activités scientifiques et touristiques *(cf. FA 5.1 et 5.3)*	2000-2024	UT/OMP et SMVTPM	Activités scientifiques : RH Équipe patrimoine UT et OMP pic du Midi, maîtrise d'œuvre, sur budget OMP Pic Activités touristiques : RH SMVTPM, maîtrise d'œuvre, sur budget Régie du Pic	AXE5-SCI-01 à 05 AXE5-TOU-01 à 05
Suivi qualité existant *(cf. FA5.5)*	2025	UT/OMP et SMVTPM	Suivi qualité scientifique : RH Équipe patrimoine UT et OMP pic du Midi, maîtrise d'œuvre, sur budget OMP Pic Suivi qualité touristique : RH : SMVTPM, maîtrise d'œuvre, sur budget Régie du Pic	AXE5-DEV-01 à 03

. 1

FICHE ACTION 6.1
ASSURER LE SUIVI DE LA GESTION DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 6 SUIVI ET RESSOURCES

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP pic du Midi	Coordination documentaire dans le cadre du plan de gestion, mise en œuvre du suivi de la gestion du bien	RH et fonctionnement
SMVTPM	Mise en œuvre du suivi des activités touristiques	RH et fonctionnement
UT/OMP	Mise en œuvre du suivi des activités scientifiques	RH et fonctionnement

Autres entités concernées
• Services déconcentrés de l'État: DDT ; DREAL ; DRAC ; Éducation nationale • Monde associatif: CPIE ; Soc. Ramond ; LPO ; etc. • Espaces protégés: PNP, CBNPMP

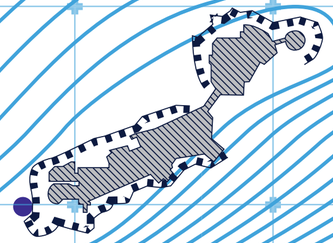
3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
• Ingénieur patrimoine • Responsables techniques OMP et SMVTPM • Groupe de travail sur le suivi	Budget SMVTPM ; budget UT-OMP ; autres

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE6-DEV-01	Suivre la construction de l'Espace numérique centralisé	Rapports des comités GIP et mise en œuvre de l'espace numérique centralisaion	GIP	Action ponctuelle
AXE6-DEV-02	Suivre les bilans d'activité	Rapports du GIP et de ses comités sur le suivi de la gestion du bien	GIP	Annuel
AXE6-DEV-03	Suivre le partage des bilans d'activité	Rapports de suivi de la gestion du bien rendus aux partie prenantes et instances du système de gestions (AG GIP, conférence des territoires, RICE), publication du tableau des indicateurs	GIP	Annuel

. 2



FICHE ACTION 6.2

FICHE ACTION 6.2
ASSURER LES RESSOURCES DE LA GESTION DU BIEN

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
GIP DU PIC DU MIDI

AXE 6 SUIVI ET RESSOURCES

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

ACTIONS DE LA FICHE	CODE DE L'ACTION	CALENDRIER DÉTAILLÉ		ENTITÉS ASSOCIÉES À L'ACTION
		Échéances	Détails	
Consolider les moyens financiers et humains existants.	AXE6-RES-01	2027	Budgets SMVTPM et OMP	État ; Université de Toulouse/OMP ; SMVTPM ; GIP du Pic du Midi…
Pérenniser le budget du GIP pic du Midi.	AXE6-RES-02	2028-2032	Budget GIP	
Rechercher de nouveaux financements (mécénat, projets).	AXE6-RES-03	2028-2032	Mécénat et dons au profit du GIP	

2. DÉTAILS DES ENTITÉS ASSOCIÉES

Entités	Statuts en lien avec l'action	Fonctions dans le cadre de l'action
GIP pic du Midi	Coordination documentaire dans le cadre du plan de gestion, mise en œuvre du suivi de la conservation du bien	RH et fonctionnement
SMVTPM	Mise en œuvre du suivi des activités touristiques	RH et fonctionnement
UT/OMP	Mise en œuvre du suivi des activités scientifiques	RH et fonctionnement

3. LES MOYENS ET FINANCEMENTS

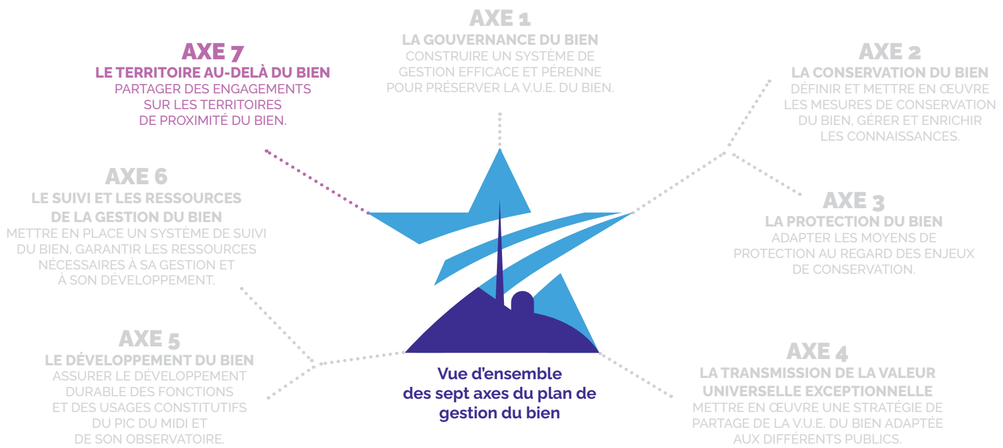
Moyens (humains, organisationnels et financiers)	Financement
Equipe financière Régie SMVTPM ; Equipe financière UT-OMP ; Equipe direction GIP	Budget SMVTPM ; budget UT-OMP ; budget GIP ; autres

4. LE SUIVI DES ACTIONS

Code de l'action suivie	Objectif de l'indicateur	Détails et sources des indicateurs	Suivi par	Fréquence
AXE6-RES-01	Suivre les moyens financiers et humains existants	Tableau des budgets (fonctionnement, investissement, RH)	OMP / SMVTPM	4 ans
AXE6-RES-02	Suivre le budget du GIP		GIP	Annuel
AXE6-RES-03	Suivre les autres financements		GIP	Annuel

. 1

FICHES ACTIONS DE L'AXE 7



Vue d'ensemble des sept axes du plan de gestion du bien

INTRODUCTION AUX FICHES ACTIONS DE L'AXE 7

L'axe 7 aborde les enjeux de développement durable pour le Territoire de Proximité du bien candidat dans la perspective d'une inscription au patrimoine mondial.

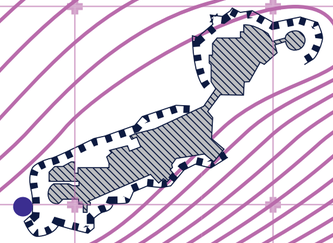
Il s'appuie sur les travaux de l'Atelier des Solutions et sur les politiques publiques territoriales liées au développement durable, à la mobilité, à l'accueil et à l'appropriation de la VUE.

Les fiches actions construites directement avec les acteurs et élus du territoire, accompagnés par les services de l'état, analysent les interactions entre le bien candidat et son territoire de proximité.

Elles identifient les conditions permettant d'accompagner les effets d'une inscription tout en maintenant la cohérence des objectifs de préservation sur le territoire de proximité.

Rappel des Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial en lien avec l'axe 7.

§ 108-109	§ 111	§ 117
§ 110	§ 112	§ 119



FICHE ACTION
7.1

FICHE ACTION 7.1
PROTECTION DES ESTIVES, DES PAYSAGES ET DES MILIEUX FRAGILES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
CCHB CCPVG

AXE 7
LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Pilote pertinent à l'échelle du territoire de proximité difficile à identifier à ce stade

PARTICIPANTS

- Commission syndicale
- CRPGE
- Groupements pastoraux
- Socioprofessionnels du tourisme
- OT
- Natura 2000
- Services de l'État
- Associations de médiation (Cpie, REPU)

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Besoins réels sur les estives
Expérience et expertise sur les sujets du travail des estives

CHANTIERS :
- Renforcer / généraliser les démarches sur la cohabitation des usages
- Organiser la médiation et communiquer pour sensibiliser à la protection des espaces
- Compléter les protections existantes des espaces naturels et des paysages

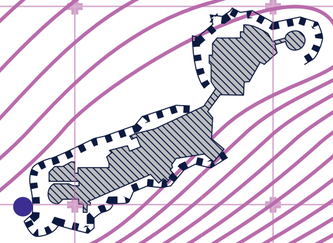
ACTIONS IMMÉDIATES ET FACILES (QUICK-WIN) POUR LANCER LA DYNAMIQUE

- Intégration d'**indicateurs de suivi** à partir des protections et dispositifs existants
- **Diagnostics pastoraux** à envisager
- **Réunir les 2 chantiers « renforcer la cohabitation » et « médiation »** car l'objectif de renforcer la cohabitation passe par la médiation
- **Répondre à l'appel à projets Plans Paysage**
- Comment **pérenniser des initiatives expérimentales existantes** : dispositif de médiateurs PNP, bergers médiateurs, hydro-guides, nouveaux usagers, maraudage in situ par les OT
- **Modifier le titre du chantier** : *Potentialiser les outils de protection par des outils et actions de connaissance et regrouper les protections existantes*
- **Formation** des acteurs du pastoralisme et des socioprofessionnels du tourisme sur le terrain

Première rencontre de démarrage : créer un événement sur une estive

Lien avec des structures préexistantes : articulation avec RICE / Natura 2000

Fréquence des rencontres : rencontres ponctuelles en fonction des sujets



FICHE ACTION
7.2

FICHE ACTION 7.2
QUALITÉ D'ACCUEIL

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
CCHB CCPVG

AXE 7
LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Compétences tourisme et aménagement

PARTICIPANTS

- Les OT
- Le Département
- CCI – chambre des métiers
- GIP Pic du Midi → Dépositaire du classement UNESCO
- Socioprofessionnels du tourisme
- Gavarnie / CD → Dépositaires du classement Gavarnie
- Hautes Pyrénées tourisme environnement (HPTE) → Observation, développement de l'offre touristique
- Comité régional tourisme Occitanie
- Services de l'État : DDT, UDAP, DRAC, DREAL, etc.

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

CHANTIERS :

- Une charte territoriale sur les services à mettre en place sur les points d'attractivité
- Produire l'état des lieux de l'offre d'hébergement et l'analyse des marchés dans la perspective d'inscription UNESCO du pic du Midi

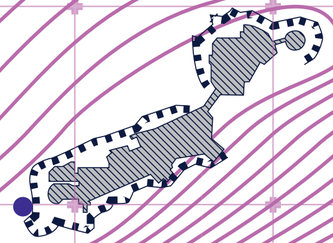
ACTIONS IMMÉDIATES ET FACILES (QUICK-WIN) POUR LANCER LA DYNAMIQUE

- **Benchmark stratégie qualité d'accueil territoires UNESCO** (observatoire régional + ressources du GIP (liens internationaux))
- **Educ-tour sur un autre site UNESCO**
- Cahier des charges des valeurs du territoire de proximité
- Étude de l'état existant en matière de qualité d'accueil (hébergement) : observatoires
- **Recensement des friches en matière d'hébergement** (ex : centres de vacances abandonnés) par les EPCI

Première rencontre de démarrage : 2025

Lien avec des structures préexistantes : voir si fusion possible avec la gouvernance « enjeux touristiques »

. 1



FICHE ACTION
7.3

FICHE ACTION 7.3
ENJEUX TOURISTIQUES

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
CCHB CCPVG SMVTPM

AXE 7
LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Compétences tourisme et aménagement

PARTICIPANTS

- Stations de ski
- Thermalisme / thermo-ludisme / aqua-ludisme / bien-être
- Compagnie des Pyrénées
- Agriculteurs
- État, région, département
- Syndicat mixte du pôle touristique Tourmalet – Pic du Midi
- OT des deux EPCI
- Pôle touristique ≠ des deux EPCI !
- (Artigues – Barèges : périmètre pas immuable)
- Collaboration avec d'autres pôles touristiques : Gavarnie, etc.

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Assiette,
entretien du territoire

Mobiliser ces acteurs malgré la loi NOTRe : comment le fait-on aujourd'hui ?
Vers un autre syndicat mixte ?
Ou plutôt nouvelle structure (coopération)

CHANTIERS :

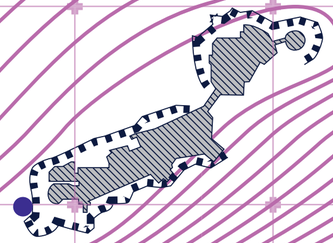
- Définir une stratégie autour d'une vision commune de l'offre touristique et organiser sa gouvernance
- Refaire rêver sur les villages à partir de l'histoire des lieux et le patrimoine local (pyrénéisme, paysage, art de vivre, gastronomie, industrie, thermalisme, patrimoine historique, volet préservation, pastoralisme)
- Lien avec la science en montagne
- Offrir des lieux complémentaires pour élargir l'expérience du pic du Midi

ACTIONS IMMÉDIATES ET FACILES (QUICK-WIN) POUR LANCER LA DYNAMIQUE

- Se référer à la mise en tourisme du patrimoine de la CCPVG = action déjà engagée, à élargir (à l'origine autour de abbatiale Saint-Savin, puis tout l'EPCI)
- **Rédiger le cahier des charges d'un Atelier des territoires avec le lien historique avec le Pic et les sites attractifs pouvant intégrer la notion Pays d'art et histoire**

Première rencontre de démarrage : 1er atelier des territoires

. 1



FICHE ACTION
7.4

FICHE ACTION 7.4
APPROPRIATION

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
CCHB CCPVG

AXE 7
LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Expertise scientifique
Connaissance territoriale
Techniciens du territoire

PARTICIPANTS

- RICE, à articuler avec le GIP Pic du Midi dans le cadre existant (sujets communs : animations, actions, médiation)
- Collectivités, CRPGE, socioprofessionnels, OT, HPTE, Education nationale, organismes de l'État + médiation - éducation
- Quelles sont les communes et collectivités qui s'engagent concrètement dans des actions ?

CHANTIERS :
- Créer une parenthèse UNESCO (à court terme)
- Devenir le territoire de la science en montagne (à long terme)

ACTIONS IMMÉDIATES ET FACILES (QUICK-WIN) POUR LANCER LA DYNAMIQUE

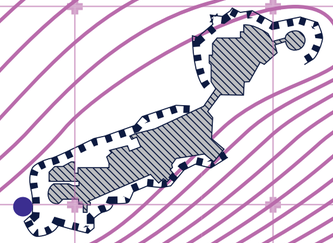
- **Identifier une marque de type « Territoire de science en montagne »** (mais attention à la complexité de la création de marque)
- **Valoriser par des campagnes de médiation le travail de la RICE :** meilleure visibilité
- **Actions de médiation au travers de l'Éducation nationale :** les écoles du territoire deviennent ambassadrices avec rôle

Première rencontre de démarrage : autour d'un événement sur la Nuit dès 2026.

Lien avec des structures préexistantes : articulation avec la RICE et ses co-gestionnaires.

Fréquence des rencontres : trimestrielle.
Besoin d'une réelle animation. Crainte de l'essoufflement ou de la perte de dynamisme.

. 1



FICHE ACTION
7.5

FICHE ACTION 7.5
MOBILITÉS

PILOTE DE LA FICHE ACTION :
CCHB CCPVG

AXE 7
LE TERRITOIRE AU-DELÀ DU BIEN

1.LE DÉTAIL DES ACTIONS

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Pilote pertinent à l'échelle du territoire de proximité difficile à identifier à ce stade

PARTICIPANTS

- La SEM
- Les communes
- Le Département
- CEREMA
- Services de l'État
- CRT Occitanie
- SDE
- Socioprofessionnels, associations loisirs usagers
- Associations de médiation (Cpie, REPU)

COMPÉTENCES / APPORTS ATTENDUS

Exploitation du domaine skiable

Les deux études

Guides sans voiture
Bornes électriques publiques

Définition des besoins

CHANTIERS :
- Co-construire un projet de mobilité commun/ transversal à l'échelle du territoire de proximité
- Améliorer et structurer les accès au col du Tourmalet

ACTIONS IMMÉDIATES ET FACILES (QUICK-WIN) POUR LANCER LA DYNAMIQUE
- Réalisation d'un diagnostic mobilité avec les études CEREMA (en cours)
- Mise en place de navettes Argelès-Pic et Bagnères-Pic = en cours
- Diagnostic accessibilité et label tourisme handicap
- Principes et modalités de mise en réseau des différents sites + offre de mobilité

Première rencontre de démarrage : 2025 (rendu études CEREMA)

Lien avec des structures préexistantes : lien avec le défi enjeux touristiques

. 1

Janvier
2026
GIP pic du Midi