



HAL
open science

Hésitations et recompositions dans la gestion des flux de fréquentation dans les sites naturels exceptionnels

Vincent Vlès, Sylvie Clarimont

► To cite this version:

Vincent Vlès, Sylvie Clarimont. Hésitations et recompositions dans la gestion des flux de fréquentation dans les sites naturels exceptionnels. *Via Tourism Review*, 2018, *Via Tourism Review*, 11-12. hal-01737515

HAL Id: hal-01737515

<https://hal.science/hal-01737515>

Submitted on 19 Mar 2018

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.

Hésitations et recompositions dans la gestion des flux de fréquentation dans les sites naturels exceptionnels

Vincent Vlès

► **To cite this version:**

Vincent Vlès. Hésitations et recompositions dans la gestion des flux de fréquentation dans les sites naturels exceptionnels. *Via. Tourism Review*, <http://journals.openedition.org/viatourism/?lang=fr>, A paraître. <hal-01737515>

HAL Id: hal-01737515

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01737515>

Submitted on 19 Mar 2018

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.

Hésitations et recompositions dans la gestion des flux de fréquentation dans les sites naturels exceptionnels

Mars 2018

Résumé : Dans les sites naturels qualifiés d'exceptionnels, la gouvernance et les modalités de gestion des flux de visiteurs, l'amélioration de la qualité et de l'expérience de la visite se posent en termes de mobilités durables, d'accès aux informations de la visite, de consommation collaborative, de participation et de dialogue entre habitants, commerçants, visiteurs et gestionnaires. Cet article rend compte des principaux résultats d'une recherche qui a évalué la manière dont 7 sites naturels exceptionnels abordent cette question en France. Il tire des expériences menées une série d'enseignements et de questions qui ont été débattues, en janvier 2017 à l'Assemblée nationale, avec les membres du Réseau des Grands sites de France. Il contribue à la connaissance de l'expérience des usagers et à la manière dont elle est prise en compte par les territoires gestionnaires. L'importance croissante des éléments immatériels dans la régulation des flux de visite de ces sites, le changement radical de paradigme du bien commun naturel comme ressource à la fois matérielle et immatérielle concourent, par leur valorisation, à cerner la régulation touristique des hauts-lieux. L'analyse des perceptions et des représentations abonde la connaissance des modes de valorisation de la nature et érige l'intervention concertée avec les visiteurs en facteur majeur de développement local.

Les mots-clés :

Sites naturels exceptionnels, Gestion des flux, Capacités de charge

Exceptional natural area, Visitor Planning, Carrying capacity

Courte bio :

Actuellement Professeur d'aménagement et d'urbanisme à l'Institut Supérieur du Tourisme, de l'Hôtellerie et de l'Alimentation (Université Toulouse-Jean Jaurès), Vincent VLES a dirigé successivement l'Institut d'Aménagement, de Tourisme et d'Urbanisme de l'Université Bordeaux Montaigne puis l'Institut de Recherches sur l'Aménagement de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Spécialiste des stations touristiques, il conduit, au sein du CERTOP (UMR CNRS/Université de Toulouse) des recherches sur les mutations et la transition écologique dans les destinations touristiques de montagne et du littoral en Europe et anime un Conseil scientifique de Parc. Depuis 1985, il est l'auteur de 200 publications portant sur le développement et l'urbanisme touristiques.

Professor of tourism planning at Toulouse Jean-Jaurès University (ISTHIA-Toulouse School of Tourism, Hospitality Management and Food Studies), Vincent VLES in particular directed the Institute of Urban Planning of the University Bordeaux-Montaigne, the IUP of Planning and the Institute for Research on Development (IRSAM) of the University of Pau. Specialist of the resorts and of tourism in Parks, today he leads research on the tourist changes of the mountain. He is Chairman of the Scientific Advice of the Regional Natural Park of the Catalan Pyrenees.

La recherche d'une meilleure articulation entre la gestion des flux, leurs retombées et la nécessaire ouverture aux publics est devenue un enjeu national autant qu'international. Pourtant, la plupart des recherches récentes effectuées en France portent sur la question des retombées de la fréquentation pour les territoires qui gèrent ces sites, surtout en termes de développement et peu interrogent le contrôle du développement touristique et des fréquentations. La littérature scientifique en France - notamment les disciplines étudiant les phénomènes touristiques - traite peu de la question des modes de gestion des flux, de leur efficacité, de leur impact sur les milieux, pour les visiteurs, pour les habitants, pour les acteurs économiques ou territoriaux. Les questions soulevées en 1997 par Florence Deprest dans son « enquête sur le tourisme de masse, l'écologie face au territoire », y ont trouvé peu de prolongements.

Le tourisme et la protection des grands sites naturels ont toujours entretenu des relations pour le moins ambivalentes. On ne saurait oublier que le tourisme a souvent été – et est parfois encore – à l'origine de la protection et de la transformation de ces territoires, que les premières associations de tourisme, fédératives (Touring Club de France, Club Alpin Français) ou locales (syndicats d'initiative, groupements de professionnels...) ont joué un rôle majeur dans l'institutionnalisation des règles de protection pour des espaces naturels et des hauts lieux remarquables (Gauchon, 2002 ; Larrère C. et R., Lizet et Berlan-Barqué, 2009). Le tourisme apparaît rapidement comme une activité consommatrice d'espace et perturbatrice pour les écosystèmes naturels. La démocratisation et la massification des loisirs observées durant les Trente Glorieuses se sont accompagnées d'opérations d'accueil souvent destructrices des milieux. Certaines ont même été développées au mépris des classements antérieurs : les exemples sont nombreux de commissions départementales des sites ayant accepté l'urbanisation d'espaces naturels classés en contrepartie d'une « intégration paysagère » des installations ou de l'adoption de mesures – souvent vaines — d'accompagnement de l'urbanisation (Milian, 2007). Dans nos sociétés urbaines et mobiles, l'avènement des loisirs a conduit à augmenter la fréquentation de ces sites exceptionnels qu'on pousse à voir, à visiter et à parcourir, dans la continuité du « sight-seeing » des aristocrates anglais effectuant le « Grand Tour » au XIX^e siècle (Boyer, 1999).

Si la dégradation d'espaces naturels fragiles provoquée par le développement touristique peu ou mal contrôlé a été amplement relatée dans la littérature scientifique et technique (Barabé, 1988 ; Deprest, 1997 ; Mounet, Nicollet et Rocheblave, 2000 ; Lequin, 2001 ; Atout France, 2013), si la question de l'hostilité de nombreux élus à l'égard d'une politique de protection jugée confiscatoire et contraire aux intérêts économiques locaux (Clarimont, 2013) a été le plus souvent réglée, si les politiques de labellisation mettent en avant la dimension touristique comme critère déterminant pour la gestion de sites vulnérables, si on s'accorde à dire que la fréquentation touristique génère des retombées économiques significatives pour le territoire (Vourc'h, 1999 ; Vourc'h et Natali, 2000), on connaît mal, en France, les méthodes visant à contrôler l'accessibilité aux sites et leurs impacts en termes sociaux, politiques et environnementaux.



RESTRICTIONS DE CIRCULATION RESTRICCIONS A LA CIRCULACIÓ

- Du 17/6 - 14h00
- Au 19/6 - 06h00

} *Trobada del Canigó*

- Du 22/6 - 06h00
- Au 23/6 - 06h00

} *Regeneració
Flama del Canigó*

Seuls les véhicules munis d'un laissez-passer délivré par la préfecture sont autorisés à circuler au-delà du Mas Maler (contrevenants passibles d'une amende de 135€).

Únicament els vehicles que disposin d'una autorització administrativa especial emesa per la prefectura podran circular a partir del Mas Maler (els infractors estan subjectes a una multa de 135 €).

Pourtant, à l'échelle mondiale, depuis les années 1980, plus de 2000 documents ont été publiés sur cette question (Stankey et al., 1990). Historiquement, les premières mesures pour limiter les impacts liés aux capacités de charge furent initiées par les administrations américaines gérant des espaces naturels au moment où elles étaient confrontées à une augmentation massive de fréquentation (doublement de 1941 à 1960 dans les Parcs Nationaux, puis doublement à nouveau de 1960 à 1975). Différentes méthodes ont alors été mises en place et suivies dans les espaces naturels classés, surtout aux États-Unis, en Australie et en Nouvelle-Zélande : méthode ROS (Recreation

Opportunity Spectrum), méthode LAC — Limits of Acceptable Change – (Nilsen et Tayler, 1997), méthode VIM (Visitor Impact Management), qui ont fourni un cadre d'intervention aux chercheurs travaillant à l'ouverture au public des parcs nationaux américains (US National Parks and Conservation Association), méthode TOMM enfin — Tourism Optimisation Management Model – (Manadis, 1997), développée dans les années 1990 à Sydney (Newsome, 2001 : 161).

1- La question de recherche et la méthode

Afin de situer les expériences françaises dans ce domaine d'investigation, une recherche sur la mise en œuvre de la notion de capacité de charge dans la gestion de quelques sites patrimoniaux naturels a été proposée et retenue dans le cadre d'un programme de recherche du PUCA¹. Construite à partir d'un état de l'art scientifique international, elle a testé en France comme hypothèses les cinq points admis par la communauté scientifique à l'issue de publications internationales (Alldredge, 1972 ; Butler, 1980 ; Canestrolli et Costa, 1991 ; Cocossis, Mesca et al., 2001) :

1. Les différentes expériences de loisirs ou de tourisme génèrent différentes capacités de charge². Donc il n'y a pas de calcul mécanique de l'état de saturation des lieux que l'on pourrait appliquer simplement en le copiant d'un lieu à un autre.
2. Les impacts recensés sur les ressources biologiques et physiques ne sont pas suffisants pour calculer la capacité de charge maximale ou optimale des grands sites naturels. Toute utilisation par les visiteurs d'une région produit certains changements environnementaux. Mais une grande partie de l'impact biophysique observée sur les sites se produit à de très faibles niveaux d'utilisation. Par conséquent, si un gestionnaire veut minimiser les impacts absolument, alors exclure des formes de visite est la seule solution. Une telle action n'est souvent pas possible ou peu souhaitée.
3. Il n'y a pas de relations de cause à effet linéaires ou proportionnelles entre une forte quantité d'utilisation et les impacts. Les types d'activité sont en général un meilleur indicateur d'impact que l'intensité de l'usage ou le nombre de pratiquants. Par exemple, de faibles intensités de pratiques équestres auront plus d'impact sur l'état des sentiers qu'un usage très important de ces mêmes sentiers par des randonneurs. La saison de la pratique peut également avoir un impact plus grand pour expliquer les impacts que la quantité, le nombre de pratiquants. Randonner par temps humide en hiver ou par conditions perturbées, par exemple, est potentiellement plus destructeur de sentier que pendant la saison sèche.
4. La « capacité de charge » est un concept produit par des jugements de valeur ; ce n'est pas un pur produit mécanique d'un rapport entre la fréquentation et les ressources naturelles ; l'observation et la recherche sont nécessaires, mais insuffisantes pour l'évaluer ; cela écarte le calcul de la capacité de charge de la seule expertise scientifique pour l'amener dans l'arène politique et y requérir la participation de toutes les parties prenantes.
5. La connaissance de la capacité de charge ne permet pas de déterminer, à elle seule, ce qu'il faut faire pour garder un équilibre entre la protection des sites et des zones naturelles et les usages qu'en font les visiteurs dans l'optique d'une maximalisation des retombées.

À partir de ces acquis publiés, le premier objectif du programme de recherche³ était d'examiner, en France, la manière dont quelques sites naturels remarquables ont géré, dans des contextes variés et dans le temps, les flux de visiteurs.

Le second objectif visait à analyser, en recourant à des enquêtes, la façon dont les habitants d'une part et les visiteurs d'autre part « vivent » un site exceptionnel, quelle expérience ils tirent des transformations symboliques et des pratiques liées à leur labellisation. Cet objectif cherchait aussi à confronter les perceptions habitantes à celles des visiteurs : comment les mesures de régulation des flux sont-elles vécues par les visiteurs et les habitants de ces hauts lieux ? Quel est le regard porté par les visiteurs (touristes et habitants) sur ces mesures de gestion des flux censées améliorer la qualité de la visite en préservant « l'esprit des lieux »⁴ ? En quoi celles-ci affectent-elles leur

¹Sites exceptionnels et développement équilibré des territoires, recherches et expérimentations en cours, Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère de la cohésion des territoires, PUCA, publié le 19 janvier 2015, en ligne : www.urbanisme-puca.gouv.fr/sites-exceptionnels-et-developpement-equilibre-des-a258.html

²« La capacité de charge des écosystèmes peut être définie comme étant le seuil au-delà duquel un bien ou un service écologique commence à être dégradé et ne peut plus contribuer au bien-être des populations. Au-delà de ce seuil, la détérioration causée aux écosystèmes empêchera certains groupes de populations et des générations futures à répondre à leurs besoins » (Bergeron-Verville, 2013)

³Le rapport final de recherche (534 p), sous licence ©, est disponible en ligne <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01500485v1>

⁴ Le terme « esprit des lieux » fait référence *augenius loci* que Grecs et Romains attribuaient à chaque lieu particulier, qui en était à la fois le gardien et l'expression. C'est un construit culturel, issu de perceptions et de représentations autour des différents éléments matériels et immatériels qui contribuent à l'identité d'un site : sublime ou pittoresque, grandiose ou intimiste, subjuguant ou apaisant, chaque site exceptionnel dégage une impression unique. Sa valeur patrimoniale est fondée sur des références sociales d'ordre littéraire, artistique, économique, religieux,

expérience du lieu ? La recherche a ainsi confronté les perceptions habitantes à celles des visiteurs afin d'examiner les chaînes de valeurs qui ont une incidence sur leur gestion territoriale.

Un troisième objectif, enfin, souhaitait tirer un « carnet d'expériences » sous forme de bilan de « bonnes pratiques » ou « d'expériences remarquables ». Ces expériences ont surtout permis de révéler la transformation actuelle (par élargissement de leur assise spatiale) de la coopération des territoires cherchant à optimiser la gestion des visiteurs dans un espace naturel remarquable en France.

En termes de méthode, la recherche a porté sur un échantillon de sept sites à forte notoriété et soumis à des pressions fortes de fréquentation (La Pointe du Raz en Cap Sizun, la dune du Pilat, l'ensemble Gavarnie-Mont-Perdu, la montagne Sainte-Victoire, les sites classés des Bouillouses-Lannoux-Camporells, le Canigou, la réserve nationale du Néouvielle)⁵. Quatre ont fait l'objet d'une Opération Grand Site, programme national de réhabilitation destiné à restaurer le caractère naturel d'un site fortement dégradé par l'afflux de visiteurs (Duval et Gauchon, 2007) : Pointe du Raz, Montagne Sainte-Victoire, Gavarnie et Canigou et l'un d'entre eux bénéficie d'une OGS en cours (Dune du Pilat). À l'issue de cette démarche, trois sites ont été labellisés « Grand Site de France » (labellisation réservée à un site « classé de grande notoriété et de forte fréquentation ») : la Pointe du Raz (2004), la Montagne Sainte-Victoire (2004) et le Canigou (2012) ; la Dune du Pilat est candidate à une labellisation prochaine. D'autres sites de l'échantillon l'envisagent à plus ou moins long terme (Gavarnie, la réserve nationale du Néouvielle, les lacs des Bouillouses).

La recherche a étudié 410 documents scientifiques, techniques, opérationnels, réalisé 86 entretiens semi-directifs auprès des acteurs gestionnaires (élus et techniciens), de la visite *in situ* de tous les dispositifs de régulation de l'accueil et des modalités de leur gouvernance, d'enquêtes par photo-questionnaires qualitatifs auprès de 300 visiteurs dans trois sites afin de déterminer l'impact de la restriction de l'accès sur leur expérience de visite, ainsi que d'enquêtes qualitatives auprès des commerçants. L'équipe de recherche s'est interrogée sur l'approche, par les acteurs, des conditions optimales de fréquentation, elle a enquêté sur la manière dont les indicateurs de fréquentation ont été choisis, dont le programme de surveillance a été fixé et comment ont été définis et débattus l'acceptabilité et le suivi des mesures. Enfin, l'équipe a cherché si un « modèle » de gestion des flux et de leurs retombées avait été approché et mis en œuvre, quels modes de suivi et d'évaluation du programme avaient été choisis.

2 – Une grande variété des modes de régulation des fréquentations

Aucun des sites de l'échantillon n'a mis en place ou s'est référé à un modèle de gestion des flux, connu ou construit pour l'occasion. Pourtant, partout la croissance constante du nombre de touristes dans les sites naturels exceptionnels (sauf à Gavarnie) soulève la problématique de leur (sur) fréquentation. La question a fait l'objet d'approches variées, souvent par tâtonnements, sans méthode d'ensemble. Tous les gestionnaires enquêtés sont conscients que l'ouverture aux publics et le tourisme exercent des pressions sur l'environnement naturel qu'ils peinent souvent à gérer et que ces flux ne sont pas sans conséquence sur les ressources, les structures sociales, les modèles culturels, les activités économiques voire l'utilisation des terres ou certaines pratiques des communautés locales ; ces gestionnaires constatent même parfois également une diminution de la qualité de l'offre touristique lorsque les flux sont importants. Les structures de gouvernance des sites s'organisent autour de deux notions utilisées pour caractériser les impacts: celle de saturation, qui exprime l'impossibilité pour le milieu, à un moment donné, d'accueillir des visiteurs supplémentaires ; celle de dénaturation qui recouvre les destructions des milieux, la perte au moins partielle des caractères dits originaux qui constituent l'attrait des sites. Les territoires sont donc informés des enjeux de l'articulation protection de la nature/développement territorial.

légendaire, régional. La surfréquentation touristique menace son identité et son âme, mais également la dégradation physique et des conditions de vie de ses habitants.

⁵voir carte mise à jour à l'adresse <http://www.grandsitedefrance.com/fr/label.html>



Surfréquentation à La Pointe du Raz, cliché Vlès, juin 2016

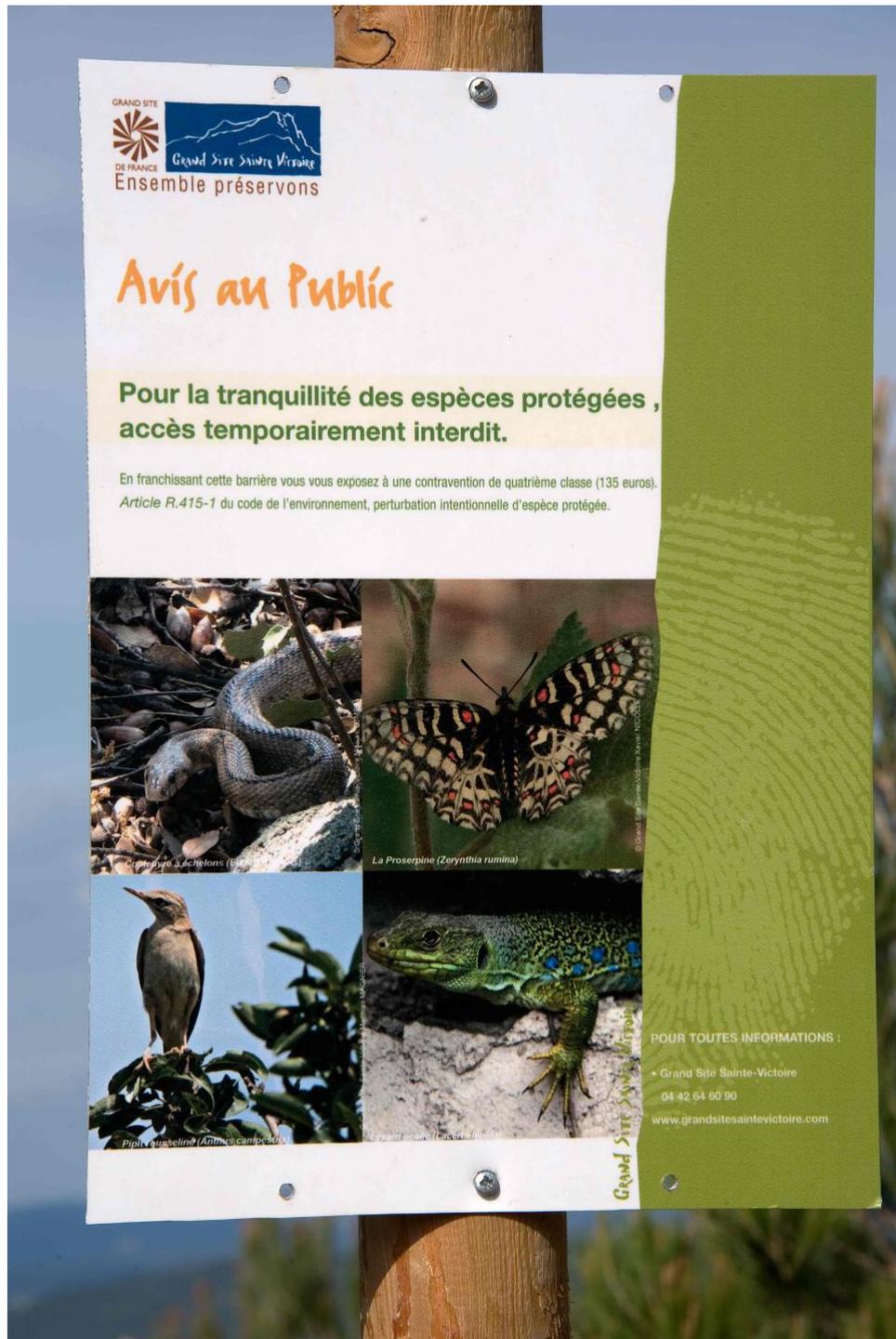
Pour autant, ces concepts n'ont pas été utilisés par les gestionnaires qui n'ont que rarement mis en place des systèmes de mesure ou d'observation évaluant les capacités limites, les charges maximales, les seuils de tolérance dont pourrait se saisir le processus de planification local pour articuler à long terme les effets bénéfiques de la fréquentation avec la volonté de préservation et le développement économique qu'elle est censée apporter. La fixation des capacités de charge optimales, c'est-à-dire les fréquentations que peut admettre durablement le système socio-économique et naturel sans se modifier irrémédiablement, cette délimitation entre un optimum à atteindre et un maximum à ne pas dépasser, est approchée partout à tâtons, en réglant des questions qui sont autres : sécurité des personnes et des biens, risques, possibilités d'aménagement des accès, préservation des niches écologiques d'espèces menacées. Certains sites parviennent à évaluer de manière empirique (par exemple lorsqu'ils ferment des accès en raison des atteintes aux milieux) une fréquentation horaire ou quotidienne qu'il ne faut absolument pas atteindre, car ce seuil de capacité de charge correspond à un seuil de rupture, seuil au-delà duquel le déclin de la qualité des milieux et de la visite est souvent irréversible : Sainte-Victoire (portions de sentiers), le Canigó (pistes entières), Gavarnie au Héas (restructuration de parkings). D'autres ont de grandes difficultés à en faire accepter le principe par tous les acteurs des territoires concernés, même lorsqu'il a été mis en place parfois temporairement pour certains accès (Pointe du Raz, Dune du Pilat).

La fixation d'optima par site d'accès ou de visite constitue cependant un temps de la démarche à venir, elle vise à définir une « limite d'élasticité » entre le seuil maximal et celui, optimal, qui assure les meilleures retombées économiques. L'exercice s'avère complexe, car pour entreprendre cette démarche, les gestionnaires doivent chercher à connaître des variables multiples : la capacité physique d'accueil des différents sites à différentes périodes de l'année et sous différentes conditions atmosphériques, édaphiques et écosystémiques d'une part ; l'aptitude de ces milieux à soutenir des volumes différents de fréquentation sans déformation et sans impact négatif pour les milieux et les populations ; l'acceptation de restrictions par les habitants, les visiteurs, les acteurs économiques. Dans une autre recherche en cours à Porquerolles, dans le Parc national de Port-Cros, petite île qui ouvre en haute saison un milieu naturel sensible à des fréquentations extrêmes, destructrices, ces variables ne sont pas plus maîtrisées malgré les efforts entrepris (Le Berre & al, 2013)⁶.

La démarche de régulation nécessite un processus long de discussion – donc de négociation - autour de critères et d'indicateurs à définir dans des points très précis, accompagnés par la précision de seuils distincts pour chaque point de mesure, les différents milieux et les différentes expériences de loisirs ou de découverte générant des capacités de charge différentes. Nulle part les impacts recensés sur les milieux biologiques ou naturels n'apparaissent suffisants pour calculer, par équation mathématique simple, les capacités de charge : les enquêtes dans les sept sites ont démontré qu'une réflexion en termes d'acceptabilité sociale et politique de ces impacts

⁶ <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00904352>

s'avère nécessaire. Mais les types d'activité, l'intensité de l'usage ou le nombre de pratiquants sont trois variables difficiles à évaluer en permanence et donc à prendre en compte dans un tableau de bord de gestion des fréquentations. Surtout, les entretiens avec les gestionnaires ont montré que la capacité de charge (appelée parfois localement « capacité d'accueil ») s'avérait être un concept porteur de jugements de valeur ; les paroles des gestionnaires et des habitants montrent que ce n'est pas seulement un produit mécanique issu d'un rapport entre la fréquentation et les ressources naturelles ; si l'observation par les écompteurs et la recherche sont nécessaires pour l'évaluer, les données quantifiées – quand elles existent – sont insuffisantes. Les gestionnaires estiment que l'approche en termes de capacité de charge « n'est pas adaptée au contexte français » ; le risque (notamment celui lié à l'incendie) donne à ces postures une importance très variable, opposée, même, entre Gavarnie et Sainte-Victoire qui pourraient marquer les deux bouts de l'échelle (concept assez bien pris en compte à Sainte-Victoire, ignoré à Gavarnie).



Restriction d'accès temporaire et réglementée dans la Montagne Sainte-Victoire, en fonction des évolutions du milieu. Cliché Vlès, mai 2015.

Dès lors, la gestion des accès dans les sites naturels remarquables ne se satisfait pas de la seule expertise scientifique : elle est toujours débattue dans l'arène politique pour y requérir la participation des parties prenantes, surtout des collectivités territoriales, plus rarement de la population et plus rarement encore des visiteurs. Les entretiens avec les gestionnaires ont enfin montré que, pour de nombreux acteurs, le changement des conditions et de l'accès à la visite était parfois difficilement envisageable. On peut en déduire que le calcul, l'interprétation et l'application d'une capacité de charge maximale pour un site reposent avant tout sur une volonté de régulation de la part des acteurs locaux, à condition qu'ils aient été informés de ce qui adviendrait s'ils ne faisaient pas de choix (hypothèses de prospective), ce qui reste rare dans les cas étudiés (La Dune du Pilat est un exemple de la lenteur de la prise en compte des risques liés à une fréquentation mal maîtrisée). On a constaté que les jugements de valeur sur le niveau acceptable du changement à introduire dans les pratiques reflètent des positions de philosophie politique (la limitation d'un accès n'étant pas une mesure populaire) et émotionnelles, fondées autant sur l'expérience que sur l'économie. Cette posture « d'évitement » ou de déni du problème à résoudre souligne l'importance de la sensibilisation, de l'information et de la formation des gestionnaires sur ces questions.

Enfin, la recherche, grâce aux entretiens avec les décideurs, révèle qu'aucun site naturel remarquable n'a encore intégré les nouvelles technologies d'information et de communication dans son approche de la gestion des flux. Celle-ci se fait en dehors de la révolution numérique en cours, alors que les méthodes permettant un croisement des données de fréquentation (données « flux vision », tracking, guidage, information et accueil via smartphones, etc.) entre les secteurs du tourisme, de la protection des milieux et de la valorisation paysagère sont désormais connues. C'est un des enjeux majeurs de la gestion des flux, car les besoins vis-à-vis de l'action publique évoluent déjà, en même temps que les usages et leur perception ; nombreuses sont les opportunités pour innover et inventer de nouveaux modèles économiques et permettre le financement d'une meilleure gestion des flux. Les écueils pour accroître les retombées économiques dans ces territoires grâce à la révolution numérique sont certes nombreux (risque d'une grande complexité des systèmes techniques, risque de mainmise de certains opérateurs privés, risque d'une fracture plus forte entre les territoires qui ont les moyens de suivre ces évolutions et ceux qui ne les ont pas), mais on constate dans les sites naturels remarquables étudiés un grand retard dans la mise en place de stratégies numériques, au contraire des smart cities qui travaillent pour rendre leurs mobilités intelligentes avec le big data (Berlin, Barcelone, Paris, Londres et même Songdo) qui collectent et traitent de plus en plus les données de visite de façon continue, automatisée et partagée, tel le développement de l'e-itinérance (tables d'orientation avec écrans tactiles, etc.), l'accès à un ensemble de prestations sur le territoire à un tarif forfaitisé, l'exploitation des données de flux pour faire évoluer les offres et les compléter à différentes échelles territoriales, la gestion intelligente et l'harmonisation des données, l'apparition de nouveaux acteurs prescripteurs que sont les plateformes internationales d'organisation et de réservation des séjours.

Ces conclusions prouvent que la gestion des sites naturels classés à forte notoriété est toujours confrontée à la difficile articulation entre la protection, guidée par la volonté de préserver cet « esprit des lieux », conformément à la loi du 2 mai 1930, et la valorisation, élément souvent essentiel à l'économie touristique locale. La mise en œuvre de mesures de protection et de contingentement de la fréquentation s'inscrit dans le contexte contraint caractérisé par des pressions locales pour urbaniser ou équiper le site, la contestation de la protection de la part de certains acteurs, la vulnérabilité des sites face aux risques naturels (érosion marine ; incendies de forêt ; érosion torrentielle ; avalanches ; inondations ; etc.), mais aussi la transformation des modes d'occupation du sol du fait de la déprise agricole se traduisant par la progression spontanée de la végétation et la modification de « l'esprit des lieux ». Les sites sont donc des lieux soumis à des logiques d'intervention aux objectifs différenciés, des lieux changeants sous l'effet de facteurs naturels et anthropiques.

Mais lorsque des actions de régulation des flux sont réalisées, comment sont-elles perçues ? Comment les usagers de ces sites (visiteurs, habitants voire commerçants) se positionnent-ils par rapport à ces aménagements ? Sont-ils conscients des transformations subies dans ces sites et qu'en pensent-ils ? Plus généralement, quelle est leur conception du souhaitable, ou au contraire, de l'indésirable dans ces espaces remarquables ? Accéder à la connaissance — même partielle — des perceptions, représentations et pratiques de l'espace naturel était le second objectif de cette recherche.

3 – Une expérience des visiteurs globalement satisfaisante, mais...

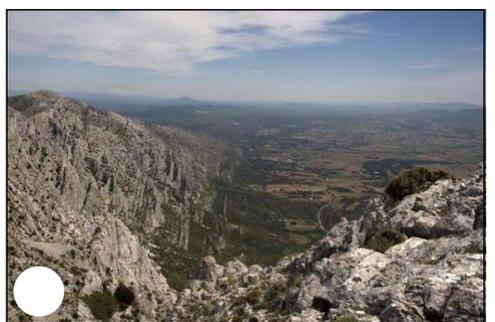
Pour connaître la manière dont habitants et visiteurs⁷ « vivent » les transformations symboliques et les pratiques liées à la labellisation des sites naturels exceptionnels, une enquête par photo-questionnaires a été menée en 2015 et 2016 auprès de visiteurs de trois des sept sites retenus pour l'étude, l'un sur le littoral (Dune du Pilat), deux en

⁷ Le terme « visiteur » est utilisé ici, car il est apparu plus approprié que celui de touriste dans la mesure où il englobe deux modalités de découverte du site : une découverte de proximité dans le cadre d'un déplacement à la journée, majoritaire sur certains sites (Sainte-Victoire & Dune du Pilat notamment) et une découverte touristique dans le cadre d'un séjour de villégiature. Ce terme présente également l'avantage d'être moins connoté négativement que celui de « touriste » souvent utilisé dans un sens péjoratif.

montagne (Gavarnie et Montagne Sainte-Victoire). En outre, une enquête auprès des commerçants de trois sites dans lesquels existe une offre commerciale à proximité immédiate de l'espace naturel protégé (dune du Pilat, Gavarnie et Pointe du Raz) a été menée en juin et juillet 2016. Ces enquêtes se voulaient donc différentes des enquêtes de fréquentation menées périodiquement dans les espaces naturels protégés qui visent principalement à mieux connaître le profil des visiteurs (genre, âge, catégorie socioprofessionnelle, habitude de visite, mode de visite, heure d'arrivée, temps passé), leur mode d'accès au site et les raisons de leur venue sur le site (activités pratiquées)⁸.

⁸Les différentes enquêtes auprès des catégories de publics variés feront l'objet de publications séparées, car leurs résultats sont extrêmement longs, leur interprétation complexe et elles s'insèrent, chacune, dans une problématique de questionnement spécifique. On en donne seulement ici les principaux résultats en lien avec à la question exposée ici.

Dites ce que vous suggère chacune de ces photos du site de la montagne Sainte-Victoire. Utilisez le cercle blanc pour classer les photos de 1 (celle que vous préférez) à 8 (celle que vous aimez le moins).



Une des grilles utilisées pour apprécier l'expérience des visiteurs, ici à Sainte-Victoire. Clichés Vlès & Clarimont, mai 2015.

Menées auprès de près de 300 visiteurs de la Dune du Pilat, à Gavarnie et à Sainte-Victoire en 2015 et 2016, elles visaient en premier lieu à prendre en compte les 3 composantes de l'espace touristique : l'espace concret

(pendant la visite), l'espace imaginé (avant la visite) et l'espace idéal (tel que le visiteur pense qu'il devrait être). Elles souhaitent aussi connaître les perceptions, représentations et pratiques de l'espace naturel afin d'éclairer l'action publique, cerner les forces et faiblesses des aménagements réalisés ou projetés, faire émerger le souhaitable ou, au contraire, l'indésirable, l'inutile ou l'inadapté. Le choix s'est porté sur une méthode d'enquête par questionnaire de façon à interroger un nombre assez important de visiteurs et surtout de pouvoir mener ensuite un traitement statistique des résultats facilitant leur mise en perspective comparative (3 sites). Sur la base des travaux menés antérieurement sur la perception par les touristes des espaces publics des stations balnéaires et de montagne (Hatt, Vlès, Clarimont et al, 2011) à partir d'une expérimentation d'un Cabinet d'architectes parisien sur les murs à pêches de Montreuil (Séchet & al., 1998), la photographie a été choisie comme outil révélateur de l'expérience des visiteurs, pour refléter ses dimensions sensibles. Le questionnaire associé était structuré autour de trois grands thèmes : visite et conditions de visite du site (mode d'accès, lieu de stationnement, nombre et fréquence de visites, motifs de la visite) ; perception du site (connaissance du label « Grand site », opinion sur la propriété foncière du site, sur l'aménagement du site, degré de satisfaction par rapport à la visite du site, sensibilité paysagère à partir des photos) ; point de vue sur la préservation du site et l'acceptabilité des mesures de maîtrise de la fréquentation. Le traitement des données a permis d'apprécier le sens donné par le visiteur à son expérience d'un site naturel remarquable et de déterminer son degré de satisfaction et sa perception des lieux..

Au cours de l'examen des photographies qui leur étaient proposées⁹, les visiteurs ont opposé les vues du « site éternel » et celles qui, pour eux, n'étaient pas représentatives, car elles donnaient à voir des éléments parasites, des choses perturbant la conception qu'ils avaient des lieux. Cette séparation et la préférence marquée pour les photographies de « grands paysages emblématiques » sont révélatrices de la quête de la part des visiteurs, du paysage pittoresque et essentiel, celui qu'ils sont venus admirer et qui serait conforme à l'image idéale du grand site.

Avec leur déplacement vers le « monument naturel », les visiteurs expriment un désir de nature « sauvage », (« vierge ») qui passe par l'exclusion des photographies montrant des espaces aménagés voire même des espaces marqués par la présence de l'homme. Cependant, cette demande de nature n'est pas dépourvue d'ambiguïtés puisque l'enquête a révélé qu'elle s'accompagnait, dans tous les sites, d'un besoin d'accès, de sécurité, d'entretien et de propreté... Des aménagements donc, mais des aménagements discrets, légers et surtout intégrés au paysage. C'est donc finalement une certaine conception de la nature qui transparait à travers l'analyse des résultats de l'enquête : une nature accessible, propre, aménagée avec parcimonie. Citadins ou périurbains dans leur grande majorité, les personnes enquêtées appréhendent ainsi ces sites naturels remarquables comme des « espaces publics de nature », par analogie avec les espaces publics urbains. Des espaces naturels, d'accès libre et gratuit, ouverts à tous les individus, quels que soient leur âge, leur sexe, leur situation sociale, leur profession, leur appartenance religieuse... et constituant de la sorte des espaces de coprésence dans la différence.

Ce volet de la recherche a permis d'identifier le rôle structurant, dans la construction des résistances, de l'acceptabilité des mesures de préservation de certains d'entre eux, telles que la mise en place d'une organisation des promenades, d'ouverture et de limitation des sites. La plupart des visiteurs sont ravis de leur visite (55 % se disent comblés et 45 % satisfaits ; pour près de 60 % d'entre eux, le site est mieux qu'ils ne l'imaginaient). Cependant, les éléments relevés comme problématiques concernent bien la question de la gestion des flux : fréquentation excessive en haute saison induisant des difficultés d'accès et de stationnement, stationnements payants impopulaires et assimilés à un péage de visite, accès qualifié d'anarchique, vieillissement de l'offre en services. Ce très haut niveau global de satisfaction concerne également les aménagements présents dans le site (accueil, parking, signalétique, etc.). À la question « Que pensez-vous de l'aménagement du site ? », les répondants ont très majoritairement répondu qu'il leur paraissait satisfaisant (67,4 %) voire très satisfaisant (19,8 %). Seulement 9,7 % des enquêtés sont insatisfaits et 0,8 %, soit deux personnes, se déclarent très insatisfaites. La fréquentation massive, si elle est perçue comme une manne par les commerçants rencontrés, est jugée négativement par de nombreux visiteurs et figure parmi les points les moins appréciés durant la visite. Pourtant, le principe d'une régulation des visites est plutôt mal accueilli : limiter les heures et jours de visite est un moyen refusé par 59 % des enquêtés, limiter le nombre de visiteurs (quotas) est écarté par 66 %, interdire l'accès de certaines parties du site déplaît à 64 %, éloigner les zones de stationnement même avec navettes est rejeté par 69 %, interdire certaines activités par 79 %, mettre en place un péage ou autoriser les seules visites guidées sont des moyens honnis par plus de 90 % des visiteurs enquêtés. Les visiteurs se sont révélés plus attentifs aux transformations de l'espace aménagé, notamment à l'amélioration des conditions d'accès au site (parking, cheminements, escalier, signalétique) qu'aux transformations de réparation imputables à des phénomènes « naturels » (reconquête végétale, réduction des névés, érosion marine, mobilité du cordon dunaire, etc.).

L'enquête auprès des habitants, pour sa part, a mis en avant le rôle structurant, dans la construction de fortes résistances locales, de l'acceptabilité des mesures de préservation telles que la mise en place d'une organisation des promenades, d'ouverture ou de limitation de l'accès aux sites dont ils pensent qu'ils en seraient les premiers pénalisés. Les commerçants ont fait état de leur sentiment d'un déficit d'écoute de la part des gestionnaires ; ils ne

⁹ Photographies, formulaires d'enquêtes, résultats complets sont présentés et commentés dans le rapport en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01500485v1>

se voient pas seulement comme des agents économiques, mais également comme des ambassadeurs du site naturel et mettent en avant leur rôle dans l'accueil, dans l'information des visiteurs, dans leur contribution à l'animation sociale du site et estiment que leur voix est insuffisamment entendue par les organismes gestionnaires.

C'est donc ailleurs, dans d'autres formes de gouvernance, qu'il convient de chercher des solutions acceptables pour les « locaux » afin de limiter certains flux dans des lieux précisément délimités. Les stratégies touristiques, les mises en réseau des acteurs, les politiques d'accueil intégrées dans un projet de territoire montrent le rôle important d'un nouvel « écosystème d'acteurs » à faire éclore : les habitants peuvent et souhaitent s'impliquer dans la promotion touristique de leur territoire, tandis que des start-ups pourraient inventer de nouveaux services pour répondre aux besoins non satisfaits. Dans ce cas de figure, touristes et habitants deviendraient parties prenantes de cet « écosystème » de la visite et véhiculeraient des images et des messages clés qui inciteraient plus les acteurs à construire des stratégies de visite à l'échelle de la destination, plus étendue que celle du seul site naturel. Ces logiques tendent à accélérer la recomposition des stratégies touristiques des sites naturels remarquables, organisés jusqu'à une date récente par les seuls périmètres institutionnels locaux, autour d'une offre plus large, plus diversifiée avec une porosité avec les territoires voisins.



Ecocompteur différentiel 4 flux (piétons, vélos, chevaux, véhicules) connecté par GSM dans le Grand site du Canigó. Cliché Vlès, juillet 2016.

Conclusion : gérer les surfréquentations dans les sites naturels exceptionnels, c'est faire du sur-mesure

Dans la majorité des cas, les équipes de gestionnaires ont été amenées à apprécier la capacité limite de l'accès aux sites de manière très pragmatique, d'abord par des aménagements locaux, puis la mise en œuvre de gouvernances de plus en plus étendues. L'expérience des pics de fréquentation difficilement gérables a poussé les gestionnaires à déterminer le chiffre maximum de visites admissibles pour une journée type¹⁰. Les équipements ont

¹⁰ Une journée type correspond aux jours de l'année au cours desquels le site va être à pleine capacité à un moment ou à un autre de la journée. On n'inclut pas dans ce calcul les jours réellement surchargés, soit 2 à 10 jours/an durant lesquels l'équipe gestionnaire accepte que le site soit sursaturé. Des dispositions temporaires sont prises pour ces journées, il serait absurde de concevoir tout l'accueil en fonction de ces pics. En moyenne, on admet que chacune de ces journées-type représente environ 1 à 2 % du nombre annuel de visiteurs sur le site, et on en trouve pas plus de 20 fois par an.

été calibrés sur cette fréquentation de journée type afin d'accueillir uniquement la capacité instantanée au moment le plus fort de visite; lors des dépassements, les gestionnaires admettent généralement qu'il y aura mécontentement des usagers, mais les équipes et les habitants savent que, en retour, ces jours « horribles » jouent également un rôle dissuasif. Ils acceptent que le chiffre de la journée type soit dépassé au cours des pics de haute fréquentation, le plus souvent les fêtes du mois d'août. Si tous partent du principe que l'accroissement du nombre d'usagers amène à une réduction de la qualité du service reçu pour chacun d'eux, la nécessité d'évaluer la relation entre la satisfaction des usagers et la densité des visiteurs n'a été mise en place dans aucun site de l'échantillon¹¹. Dans tous les cas, c'est par tâtonnement que les sites ont effectué, pour chaque « point saturé » de visite, une synthèse entre plusieurs dimensions : la dimension écologique du nombre maximum de visiteurs que la destination peut accueillir en deçà des conditions de stress du milieu naturel/et des monuments (Newsome & al., 2001), la dimension économique du nombre maximum de visiteurs qui peut être accueilli dans une qualité constante de leur expérience (Canestrelli & Costa, 1991) sans mettre à mal le produit touristique, son coût et sa rentabilité, et, plus rarement prise en compte, la dimension de confort de découverte, d'expérience positive (image et notoriété), dimension de représentation pourtant extrêmement importante pour déterminer une expérience positive du visiteur (donc un avantage de notoriété et des impacts touristiques positifs).

C'est donc par une série de compromis successifs que les sites régulent les flux : ils ne cherchent pas à connaître la capacité de charge globale du site, qui n'a pour eux pas de valeur absolue, mais s'accordent plutôt sur une série de valeurs qui sont fonction des objectifs de gestion pour l'espace considéré. « L'acceptabilité » de la pression des visiteurs reste, pour les organismes gestionnaires, une notion relative, dans le temps, mais aussi sociologiquement puisqu'elle renvoie à un choix fait dans le cadre d'un système de principes et de valeurs. Les succès et les échecs décrits (voir note 3) montrent dans tous les cas de figure l'importance de fédérer les acteurs locaux autour d'un objectif de gestion des espaces naturels exceptionnels et de résoudre les conflits pour aboutir. Sans appropriation politique locale, les systèmes de régulation des flux de visiteurs ne suffisent pas à créer une dynamique de constitution des territoires de gestion des fréquentations.

C'est la raison pour laquelle les expériences remarquables relevées montrent l'importance, comme outil de gouvernance, des coopérations interterritoriales et des recompositions des stratégies de gestion des flux autour de destinations étendues, plus qu'une focalisation sur les sites eux-mêmes. Les innovations entreprises (notamment au Canigó, à Sainte-Victoire, aux Bouillouses) élargissent la réflexion collective à un territoire dans lequel la gestion des données (tourisme, territoire et big data) est mutualisée : plate-forme commune d'information, de réservation, wifi territorial, applications numériques de visite, gestion intelligente des données de fréquentation en temps réel partagé sur les réseaux sociaux... La démarche initiale de gestion des flux, qui consiste à définir avec des acteurs interterritoriaux quelques indicateurs pour adapter l'état de réponse du milieu aux fréquentations s'étend également à une cogestion des flux à l'échelle plus large de la destination. L'enjeu est de participer à cette recomposition territoriale avec l'aide des données numériques partagées qui, une fois organisées, permettent de traiter et d'analyser des informations de gestion de l'attractivité à un coût accessible.

La recherche, dont une prolongation opérationnelle est en cours dans le Parc national de Port Cros, a permis de comparer les méthodes mises en œuvre depuis 20 ans dans la régulation des flux, sa gouvernance, pour parvenir à une bonne gestion des visites. Ses résultats suggèrent de laisser une place accrue aux usagers et aux citoyens dans les prises de décision et de considérer la gestion des visites des sites naturels exceptionnels de manière partagée, comme on gère un « bien commun territorial », car, pour la grande majorité des acteurs interrogés, ces sites appartiennent au patrimoine commun de la nation, ils sont perçus par les visiteurs comme des lieux immuables, hors des atteintes du temps et des hommes.

Allredge R.B., 1972, Some capacity theory for parks and recreation areas, Washington : USDA National Park service, n.p.

Atout France, 2013, Stations touristiques et espaces naturels, Paris : Atout France / DATAR / ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 114p.

Barabe A., 1998, Détermination des capacités de support dans le contexte du développement durable des espaces récréatifs en milieux naturels protégés, Thèse Ph. D., Faculté des Études supérieures, Montréal.

¹¹ R.B. Allredge (1972) a clairement démontré que la perception de la qualité de l'expérience récréative était *inversement corrélée au nombre de personnes présentes*. Mais cette décroissance de qualité perçue n'est pas linéaire, ce qui montre la complexité des variables à prendre en compte. La plupart de ces notions restent très subjectives et dépendent des types de clientèles et de la connaissance du lieu, donc on ne peut pas, il ne faut pas établir de modèle ni édicter des normes : il n'y a pas d'effet identique entre un lieu où les touristes savent d'avance qu'ils ne seront pas seuls (parcs à thèmes, plages en août, etc.), et un lieu où ils viennent pour découvrir seuls (recherche de la sérénité, du calme : mountain, birdwatchers, zones de silence (*mountainwilderness*)).

- Bergeron-Verville C., 2013, La capacité de charge des écosystèmes dans le contexte de l'aménagement du territoire et du développement durable du Québec, *Maîtrise en environnement*, Université de Sherbrooke, 82 p
- Boyer M., 1999, *Histoire du tourisme de masse*, Que sais-je ?, Paris : PUF, 127 p.
- Butler R. W., 1980, « The concept of a tourist area cycle evolution. Implications for management of resources », *The Canadian Geographer*, Montréal : vol. XXIV, n° 1, p. 5-12.
- Canestrelli E. & Costa P., 1991, « Tourist carrying capacity : a fuzzy approach », *Annals of Tourism Research*, vol. 18, p-295-311
- Clarimont S., 2013, « La patrimonialisation des espaces naturels en débat : la réforme du Parc national des Pyrénées (France) », *Vertigo – La revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne]*, Hors-série n° 16/juin 2013, mis en ligne le 30 mai 2013. URL : <http://vertigo.revues.org/13549> ; DOI : 10.4000/vertigo.13549
- Cocossis H., Mexa A., Collovini A., Parpairis A., Konstangoglou M., 2001, Définir, mesurer et évaluer la capacité de charge dans les destinations touristiques européennes, Athènes : Université de l'Égée, Laboratoire de planification environnementale, rapport final n° B4-3040/2000/294577/MAR/D2, 52 p.
- Deprest F., 1997, *Enquête sur le tourisme de masse*, Paris : Belin, col. Mappemonde, 207 p.
- Duval M., Gauchon C., 2007, Analyse critique d'une politique d'aménagement du territoire, les Opérations Grands Sites, *Annales de Géographie*, n° 654, p. 35-56.
- Gauchon C., 2002, « Les sites naturels classés entre 1906 et 1930 dans les Alpes du Nord : entre tourisme et protection. Bilan et actualité », *Revue de Géographie Alpine*, vol. 90, n° 2, p. 15-31.
- Hatt E., Vles V., Clarimont S., Deletraz S. 2011. « Retour sur images. Les stations touristiques de Seignosse et Gourette sous le regard des touristes », *EspacesTemps. Net, Textuel*, 10.10.2011, <http://www.espacestemp.net/articles/retour-sur-images/>
- Larrere, C., R. Larrere, B. Lizetet M. Berlan-Barque (coord.), 2009, *Histoire des parcs nationaux : comment prendre soin de la nature ?*, Editions Quae / MNHN, Paris – Versailles, 236 p
- Lequin M., 2001, *Écotourisme et gouvernance participative*, Ste-Foy, Québec : Presse de l'Université du Québec, 234 p.
- Le Berre S., Brigand L., Le Corre N., Peuziat I., 2013, L'apport du Parc national de Port-Cros à la réflexion sur les usages récréatifs et leurs suivis dans les aires protégées : les observatoires Bounfiles Port-Cros et Porquerolles. *Scientific report of Port-Cros national park*, 27, pp.325-353
- Manadis Roberts Consultants, 1997, *Developing a Tourism Optimisation Management Model (TOMM) (Final Report)*, Sydney :Manadis Roberts Consultants.
- Milian J., 2007, « La politique des "sites naturels" classés dans les Pyrénées : rétrospective des applications et enjeux contemporains », *Cybergeo : European Journal of Geography [En ligne]*. URL : <http://cybergeo.revues.org/10451> ; DOI : 10.4000/cybergeo.10451
- Mounet J.-P., Nicollet J.-P., Rocheblave M., 2000, « L'impact des activités sportives de nature sur l'environnement naturel », *Montagnes méditerranéennes*, n° 11
- Newsome D, Moore S.-A., Dowling R.K., 2001, *Natural Area Tourism. Ecology, Impacts and Management*, UK :Clevedon, 339 p.
- Nilsen P. and Tayler G., 1997, « A comparative analysis of protected area planning and management frameworks », In S.F. McCool and D/N. Cole (eds) *Proceedings of a Workshop on Limits of Acceptable Change (LAC) and Related Planning Processes*, Ogden : US Department of Agriculture Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Sechet P. Laforgue J.-D. Devaliere L., 1998, L'urbanité paysagère ou la perception des rapports ville-nature : l'imaginaire des murs à pêches dans l'habiter et le paysage Montreuillois. Rapport d'étude pour la ville de Montreuil, Cabinet J.-D. Lafforgue, Paris.
- Stankey et coll., 1990, « Managing for appropriate wilderness conditions : The carrying capacity issue ». In J.C. Hendee, G.H. Stankey and R.C. Lucas (eds) *Wilderness Management*, Golden, CO : North American Press, p. 215-390
- Vles V. & S. Clarimont, 2017, *Impacts des mesures de préservation des sites naturels exceptionnels : rapport final de recherche*. [Rapport de recherche] UMR CERTOP 5044; UMR PASSAGES 5319. Février 2017. 534 p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01500485>
- Vles V., 2017, « Impacts des mesures de préservation des sites naturels exceptionnels - Résumé de la recherche ». *Revue Premier Plan*, journal d'information du Plan Urbanisme Construction Architecture (Ministère de l'Environnement,

de l'Energie et de la Mer-Ministère du Logement de l'Habitat Durable), mai 2017, 16 p., ISSN 2491-0635 - <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01504480>

Vourc'h A. et Natali J.-M., 2000, *Sites naturels : contribution du tourisme à leur gestion et à leur entretien*, Éditions AFIT, 139 p.

Vourc'h A., 1979, « *Vaut le détour !* », *les grands sites*, Éditions GIP ATEN, 76 p.