



**HAL**  
open science

## D'un lac à l'autre : trace GPS améliorée d'une excursion de terrain

Matthieu Barril, Yoann Baulaz, Ana Brancelj, Mélanie Duval, Christophe Gauchon, Alice Nikolli

### ► To cite this version:

Matthieu Barril, Yoann Baulaz, Ana Brancelj, Mélanie Duval, Christophe Gauchon, et al.. D'un lac à l'autre : trace GPS améliorée d'une excursion de terrain. coordinateurs : Alice Nikolli, Mélanie Duval et Christophe Gauchon. Lacs et sociétés : éclairages alpins, pyrénéens et andins, n° 21, Collection Edytem, PUSMB, pp.233-249, 2021, Collection Edytem, 978-2-37741-061-3. hal-03274572

**HAL Id: hal-03274572**

**<https://hal.science/hal-03274572>**

Submitted on 8 Jul 2021

**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.

# Collection EDYTEM

Numéro 21 - Année 2021

*Coordination :*  
*Alice Nikolli,*  
*Mélanie Duval,*  
*Christophe Gauchon*

## LACS ET SOCIÉTÉS : ÉCLAIRAGES ALPINS, PYRÉNÉENS ET ANDINS



---

# Collection EDYTEM

Numéro 21 - Année 2021

## Lacs et sociétés : éclairages alpins, pyrénéens et andins

Actes des journées d'étude  
« Territoires et paysages lacustres,  
des lacs de plaine aux lacs de montagne »  
Le Bourget-du-lac, 15 et 16 novembre 2019

*Coordination de l'ouvrage :  
Alice Nikolli, Mélanie Duval, Christophe Gauchon*



## **Comité éditorial de la « Collection EDYTEM »**

Yves PERRETTE, Clémence PERRIN-MALTERRE et Nathalie CAYLA.

## **Comité de lecture du présent volume**

Laurent ASTRADE, Université Savoie Mont Blanc - laboratoire EDYTEM  
Robin BRIGAND, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne - laboratoire Trajectoires  
Mélanie DUVAL, Université Savoie Mont Blanc - laboratoire EDYTEM  
Marie FORGET, Université Savoie Mont Blanc - laboratoire EDYTEM  
Christophe GAUCHON, Université Savoie Mont Blanc - laboratoire EDYTEM  
Dominique KREZIAK, IAE Savoie Mont Blanc - laboratoire IREGÉ  
Lionel LASLAZ, Université Savoie Mont Blanc - laboratoire EDYTEM  
Yves-François LE LAY, ENS de Lyon - laboratoire EVS  
Sabine MOULIN, Université Savoie Mont Blanc - Centre de recherche en droit Antoine Favre  
Alice NIKOLLI, Université Savoie Mont Blanc - laboratoire EDYTEM et ENS de Lyon - laboratoire EVS

NB : Les points de vue et conclusions développées dans les articles n'engagent que leurs auteurs.

Exemplaires disponibles au Laboratoire EDYTEM et distribués par FMSH-Diffusion ([www.lcdpu.fr](http://www.lcdpu.fr)) et par l'Université Savoie Mont Blanc ([btk.univ-smb.fr/livres](http://btk.univ-smb.fr/livres))

Université Savoie Mont Blanc  
Laboratoire EDYTEM (UMR 5204)  
Environnements, DYnamiques et TErritoires de la Montagne  
Campus universitaire  
73376 LE BOURGET-DU-LAC CEDEX  
[edytem.cnrs.fr](http://edytem.cnrs.fr)

## **Mise en page**

Presses Universitaires Savoie Mont Blanc, Catherine BRUN

ISBN : 1762-4304  
ISSN : 978-2-37741-061-3  
Dépôt légal : juin 2021

## **Illustrations de couverture**

01 – Affiche « Aix-les-Bains. Ville jeune pour les jeunes ». Auteur Inconnu, non datée - Fonds Club de plongée d'Aix-les-Bains.  
02 – Vue d'une partie des bois de la zone 2 du site PNLV 1 de Conjux (lac du Bourget) (© R. Masson).  
03 – Les rives du lac Titicaca depuis la commune de Sampaya, 2017. Cliché : J. Blanc Ansari.  
04 – Photographie aérienne de la plage de Bon Vent, lac d'Aiguebelette, juillet 2017. Cliché : Aiguebelette Parapente.  
05 – Évolution de l'urbanisation autour du lac de Paladru. S. Moulin, d'après les données Majic 2017. Les rives ont été relativement préservées de l'urbanisation depuis 1978, même si quelques lotissements ont pu être réalisés.  
06 – Détail de la carte du Léman par le syndic Jean du Villard 1588. Carte oblongue, orientée sud-est, armoiries, légende, poissons. Publiée par la librairie ancienne Bader-Revilliod, Genève. Exemplaire n° 114 (CH AEG Archives privées 247/V/136).



---

# SOMMAIRE

## *Éditorial*

« *Et si on bossait sur les lacs ?* »

Yves PERRETTE et Jérôme POULENARD ..... 7

*Introduction : les lacs au prisme des sciences humaines et sociales*

Mélanie DUVAL, Alice NIKOLLI et Christophe GAUCHON ..... 9

## **Partie 1.**

**Les lacs : regards croisés sur un objet équivoque ..... 21**

*Théorie et pratique des lacs en Italie. Normes, fonctions et cas paradigmatiques*

Stefano FANETTI, Giuseppe MUTI et Ezio VACCARI ..... 23

*Ô droit ! Suspend ton vol !*

*La protection des rives des lacs de montagne de la théorie juridique à la pratique alpine*

Sabine MOULIN ..... 31

*Lacs publics mais rives (en partie) privées : analyse d'un paradoxe géo-légal*

Alice NIKOLLI ..... 51

*Les représentations de l'espace lacustre de l'Antiquité à nos jours.*

*Réflexions à partir d'exemples savoyards*

Sébastien NIELOUD-MULLER ..... 63

## **Partie 2.**

**Environnement et usages des espaces lacustres ..... 89**

*Archives historiques et sédimentaires des paysages lacustres du piedmont des Pyrénées  
(lacs de Barbazan et de Loures-Barousse, Haute Garonne, France)*

Victor ARRICAU et Emmanuel CHAPRON ..... 91

*Exploration fonctionnelle du territoire des grands lacs alpins  
par le prisme des services écosystémiques*

Yoann BAULAZ, Jean-Marcel DORIOZ et Véronique PEYRACHE-GADEAU ..... 103

*Paysages et usages des lacs alpins*

Christophe GAUCHON ..... 127

*Le lac Titicaca bolivien : analyse ethnographique pour penser le désordre  
environnemental au prisme des savoirs scientifiques et autochtones*

Jordie BLANC ANSARI ..... 139

## **Partie 3.**

**Le tourisme lacustre: origines, dynamiques et limites ..... 155**

*Biodiversité et durabilité touristique des lacs d'Insubrie.*

*Rhétorique, pratiques et problèmes de gestion du territoire*

Adriano MARTINOLI, Giuseppe MUTI, Valeria PECORELLI et Damiano PREATONI ..... 157

<i>La valorisation musicale des grands lacs périalpins : l'ennui ou la fête</i> Théophile BONJOUR .....	167
<i>La trajectoire touristique des lacs de Savoie : apports des documents promotionnels dans l'analyse de l'évolution de lieux touristiques</i> Chloé JOBERT et Mélanie DUVAL.....	185
<i>Le tourisme lacustre comme stratégie de diversification d'une destination touristique estampillée « montagne » : entre discours et réalité</i> Mélanie DUVAL, Julien MATHIEU et Alice NIKOLLI .....	205
<b>Compte rendu d'excursion.....</b>	<b>231</b>
<i>D'un lac à l'autre : trace GPS améliorée d'une excursion de terrain</i> Matthieu BARRIL, Yoann BAULAZ, Ana BRANCELJ, Mélanie DUVAL, Christophe GAUCHON et Alice NIKOLLI .....	233

## COMPTE RENDU D'EXCURSION



*Sevrier (lac d'Annecy), 15 novembre 2019. Crédits : M. Duval.*

L'excursion sur le terrain est l'occasion de croiser les points de vue opérationnels et scientifiques concernant l'évolution des activités sur les lacs, leur conciliation avec la réglementation et la gestion des conflits d'usages.



# D'UN LAC À L'AUTRE : TRACE GPS AMÉLIORÉE D'UNE EXCURSION DE TERRAIN

*FROM LAKE TO LAKE: IMPROVED GPS TRACK OF A FIELD TRIP*

MATTHIEU BARRIL<sup>1</sup>, YOANN BAULAZ<sup>1,2</sup>, ANA BRANCELJ<sup>1</sup>, MÉLANIE DUVAL<sup>1</sup>,  
CHRISTOPHE GAUCHON<sup>1</sup> ET ALICE NIKOLLI<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire EDYTEM, Université Savoie Mont Blanc – CNRS

<sup>2</sup> Laboratoire CARTEL, Université Savoie Mont Blanc – INRA

<sup>3</sup> Laboratoire Environnement Ville Société, École Normale Supérieure de Lyon – CNRS  
*christophe.gauchon@univ-smb.fr*

L'excursion de terrain est un exercice que nous apprécions et pratiquons assidûment à Edytem, à toutes les étapes du cursus de géographie et aux assemblées générales de laboratoire, et nous n'avons jamais imaginé que ces journées d'études puissent se dérouler uniquement en salle. Le Pôle Montagne se situant à quelques centaines de mètres de la rive sud du lac du Bourget, il aurait été dommage de ne pas en faire profiter les participants à ces journées d'études (figure 1).

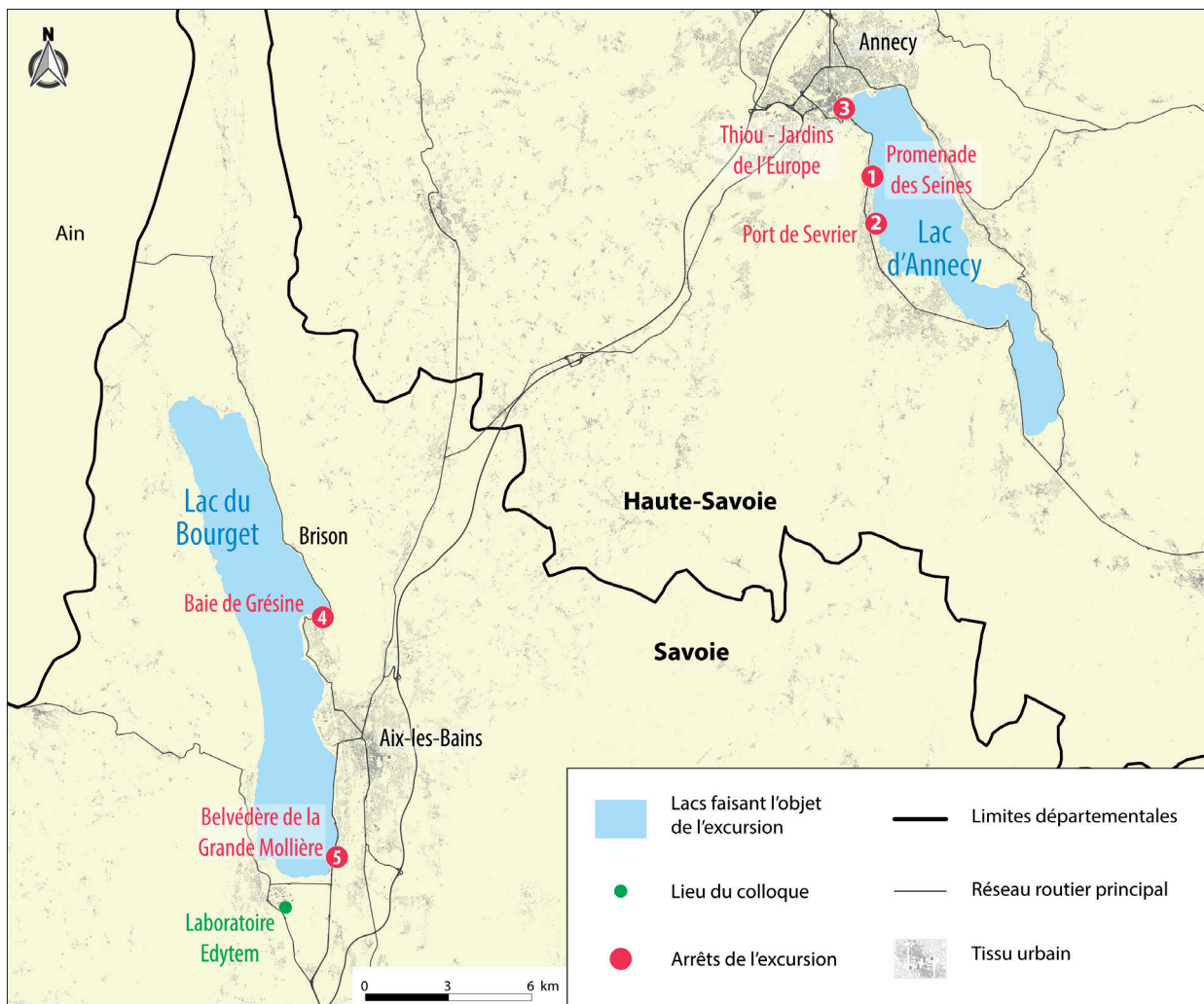


Figure 1 – Itinéraire de l'excursion. Réalisation : A. Nikolli, 2021.



Dans ce cas particulier, l'excursion donnait aussi la possibilité à quatre doctorants et doctorantes du laboratoire d'exposer leurs travaux *in situ* et d'approfondir les discussions avec les autres communicants et avec les acteurs des territoires lacustres qui avaient assisté à la journée de travail en salle. Comme de surcroît la météo était assez clémente, et que les paysages étaient rehaussés d'une fraîche couche de neige précoce, les conditions se prêtaient bien à des observations et discussions sur le terrain. Le choix d'envisager d'abord le lac d'Annecy puis

le lac du Bourget permettait aussi des comparaisons éloquentes entre deux espaces lacustres dont les enjeux sont assez différents, même si la valorisation des sites palafittiques, par exemple, est à peu près au même niveau sur les deux lacs (cf. arrêts 2 et 4). Petit piment imprévu, l'autocar resta embourbé un long moment le long de la route en baie de Grésine (arrêt 4), ce qui donna à tous les participants l'impression d'avoir vécu une véritable aventure en commun ; de quoi tisser des liens durables entre chercheurs et acteurs des lacs périalpins.

### ARRÊT 1. LA PROMENADE DES SEINES (SEVRIER, LAC D'ANNECY) : DE LA PRIVATISATION À LA RE-PUBLICISATION D'UN ESPACE PUBLIC

lat. 45° 52' 25,35" N  
long. 6° 8' 36,66" E  
alt. 446 m.

Ce premier but d'excursion de la journée nous a menés à Sevrier, sur la rive ouest du lac d'Annecy, où on peut observer plusieurs configurations d'accès aux rives, au croisement du statut foncier et des régulations empiriques.

Sevrier est la première commune que l'on traverse lorsque l'on quitte l'agglomération annécienne en longeant la rive ouest du lac vers le sud. C'est la troisième commune riveraine du lac en termes de longueur de littoral (5km, 13 % du littoral total). Elle dispose, en matière d'accès au lac, de deux plages publiques, d'un port, de pontons communaux permettant l'amarrage des bateaux et de quelques accès publics interstitiels, tandis que plus de la moitié du littoral communal

est composée de villas privées bénéficiant pour la plupart de pontons privés (figure 2). Le secteur littoral où nous nous sommes rendus (linéaire orange sur la figure 2) est connu sous le nom de promenade des Seines et des Borenges et il constitue l'un des rares espaces de circulation piétonne qui soit situé directement au bord du lac dans cette commune. Cette promenade se situe en contrebas de la piste cyclable de la rive ouest du lac, aménagée à la fin des années 1970 par le Syndicat mixte du lac (SILA) sur l'emprise de l'ancienne voie de chemin de fer qui reliait Annecy à Albertville. Le dédoublement entre la promenade des Seines et la piste cyclable permet aussi de séparer les flux, piétons et poussettes d'un côté, vélos et rollers de l'autre, et de limiter les risques d'accident les jours de grande affluence.

Contrairement à d'autres secteurs du littoral, les villas privées les plus proches se situent en contre-haut

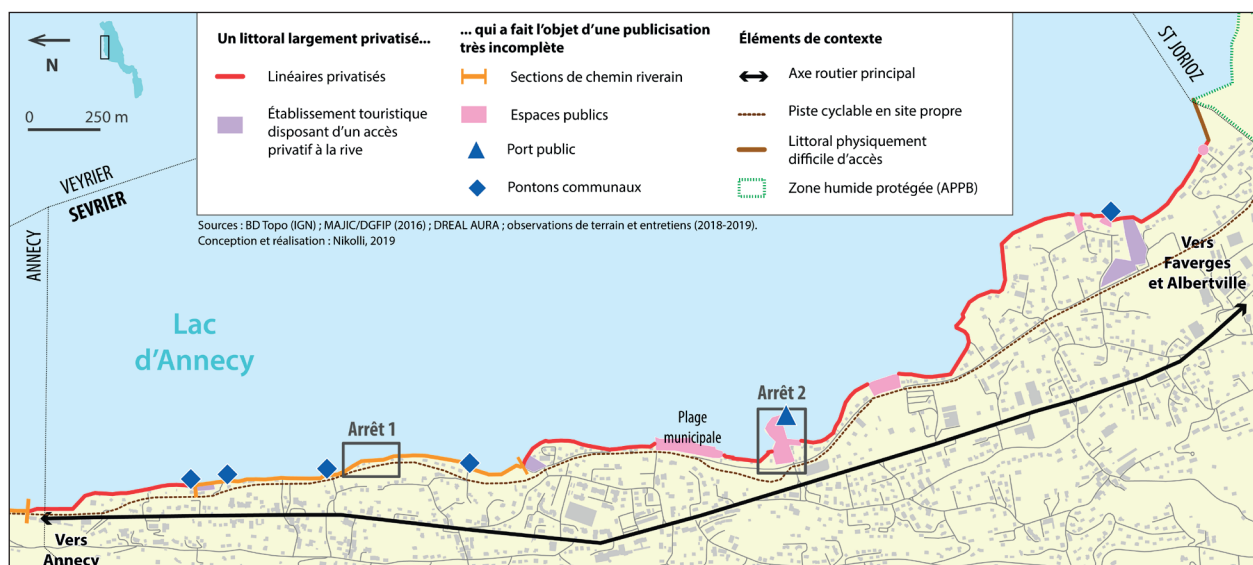


Figure 2 – Le littoral de la commune de Sevrier (arrêts 1 et 2). Entre privatisation, efforts de publicisation et valorisation inaboutie des ressources patrimoniales. Conception et réalisation : Nikolli, 2019.

de la piste cyclable et ne bénéficient donc pas d'un accès direct et exclusif au lac. Le statut public des terrains de bord de lac dans ce secteur s'explique notamment par le fait qu'il s'agissait de délaissés ferroviaires, que la SNCF a ensuite cédés à d'autres personnes publiques.

Ce linéaire littoral est particulièrement révélateur de la complexité des relations entre propriété foncière et modalités réelles d'accès au lac (Nikolli, 2018). Sur un linéaire de quelques centaines de mètres, on trouve en effet trois configurations différentes : (i) un espace public classique, relevant de la propriété publique et libre d'accès de fait ; (ii) un espace de propriété privée accessible au public en vertu de la servitude de marchepied, dont cet espace constitue d'ailleurs l'un des très rares exemples d'application autour du lac d'Annecy ; (iii) un espace de propriété publique récemment réaménagé, alors qu'il avait été concédé pendant des décennies à des privés qui y avaient construit des cabanes (cadre gris «Arrêt 1» sur la figure 2).

C'est sur l'historique de ce dernier cas (Nikolli, 2019, p. 397) que nous nous sommes plus particulièrement arrêtés. Il s'agit de cinq parcelles, représentant une surface de 2 000 m<sup>2</sup> et un linéaire d'un peu moins de 200 m, qui appartiennent au domaine privé de l'État et qui avaient été concédées à des privés par le biais de conventions d'occupation précaire. Ces terrains avaient été bâtis sous la forme d'habitations légères dans les années 1940 et bénéficiaient de pontons privés. Le passage public au bord du lac

restait possible, sur une largeur inférieure à l'assiette légale de la servitude de marchepied, et les pontons, accessibles depuis ce sentier littoral, étaient largement utilisés par le public. À la fin des années 2000, l'administration des Domaines cherche à se dessaisir de ces terrains et propose une cession à la commune de Sevrier. La commune sollicite alors le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, afin d'élaborer un projet de renaturation et d'ouverture au public de cet espace. La Direction départementale des territoires profite de ce projet de requalification pour supprimer les pontons privés construits le long de la promenade et rassembler les places d'amarrage sur les pontons communaux, initiant une politique de rationalisation des mouillages étendue depuis au reste du lac. Cette suppression a suscité de vives oppositions du côté des bénéficiaires de ces ouvrages, mais également du grand public, attaché à ce que les tracts diffusés en 2009-2010 qualifient de partie intégrante du «*patrimoine du lac*». La démolition des habitations a, en revanche, fait moins de vagues, même chez les occupants, dans la mesure où la jouissance privative de ces terrains était précaire et révoquant. Les travaux de requalification débutent en 2015 et la promenade des Seines réaménagée est inaugurée en 2017, telle que nous avons pu la voir à l'occasion de cette excursion (figure 3).

Tout au long de cette promenade, une observation attentive permet de repérer quelques éléments qui rappellent la privatisation passée, comme l'assise



Figure 3 – La promenade des Seines réaménagée, Sevrier, rive ouest du lac d'Annecy, juin 2019. Cliché : Alice Nikolli.



d'un ancien ponton visible au premier plan de la photographie. D'autres signes sont plus discrets, à l'instar des fondations des habitations détruites sur lesquelles des solariums ont été installés. Cette promenade des Seines constitue ainsi un cas

particulièrement intéressant d'espace de propriété publique, privatisé pendant des décennies et récemment re-publicisé, qui conserve néanmoins des traces paysagères de son mode antérieur d'appropriation.

## ARRÊT 2. LE PORT DE SEVRIER : LES SITES PALAFITTIQUES, VESTIGES D'HABITATIONS PRÉHISTORIQUES CONTENUS DANS LES LACS : ENJEUX DE CONSERVATION, DE GESTION ET DE VALORISATION (1/2)

lat. 45° 51' 35,22" N  
long. 6° 8' 44,3" E  
alt. 447 m.

En juin 2011, 111 sites palafittiques répartis dans six pays de l'arc alpin, sont inscrits en tant que bien sériel au Patrimoine mondial de l'UNESCO sous l'appellation « Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes » (figure 4). Ces anciennes structures sur pilotis témoignent de formes d'habitat du Néolithique et de l'Âge du Bronze, avec des vestiges d'habitations compris entre 5 000 et 500 ans avant J.-C. (Billaud et Marguet, 2007; Nieloud-Muller, 2021, dans ce même numéro). Constituant des sources majeures pour l'étude des premières sociétés agraires de la région, les vestiges de ces habitations, autrefois situées aux abords de lacs, de rivières ou dans des zones marécageuses, prennent aujourd'hui la forme de forêts de pieux situés soit à quelques mètres de profondeur sous l'eau, à proximité des berges (comme c'est le cas pour les lacs savoyards et haut-savoyards), soit enfouis dans des tourbières (entre autres, des sites sont dans cette configuration en Allemagne, en Italie, également en Slovénie).

La sortie du 15 novembre a permis de se rendre à proximité immédiate de deux sites palafittiques : sur le lac d'Annecy, à l'embarcadère de Sevrier, en face du site du crêt de Châtillon (arrêt 2, figures 1 et 2); puis au bord du lac du Bourget, sur le site de la baie de Grésine (arrêt 4, figure 1, cf. *infra*). Dans les deux cas de figure, les participants ont pu faire l'expérience de l'invisibilité physique de ce type de vestiges, et *in fine*, des enjeux de gestion (Monin, 2015), de valorisation (Potin-Finette, 2016; Duval *et al.*, 2018) et de gouvernance (Brancelj, 2016; Duval *et al.*, 2017). Depuis la berge, ou depuis l'embarcadère dans le cas de Sevrier, le chaland n'a aucun moyen de savoir qu'un site palafittique, inscrit sur la prestigieuse liste du Patrimoine mondial, est situé devant lui, avec des pieux enfouis à quelques mètres sous l'eau (figure 5). Seul un panneau d'information touristique, installé le long de la piste cyclable, à 100 mètres de la rive et sans co-visibilité avec le lac, indique la présence de ce type de vestige, mais sans possibilité pour les usagers des lacs d'établir clairement un lien entre le contenu de ce panneau et sa présence à proximité (figure 6).

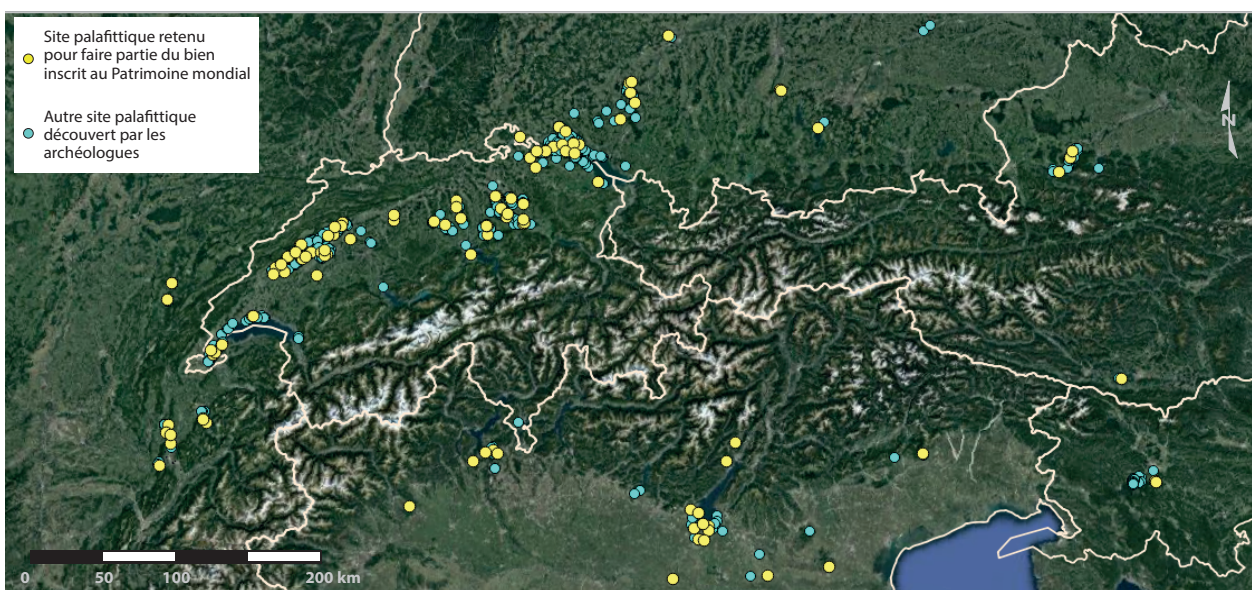


Figure 4 – Le bien sériel « Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes » inscrit au Patrimoine mondial en juin 2011. En jaune, les 111 sites retenus. En bleu, sont indiqués quelques-uns des autres sites palafittiques découverts par les archéologues mais non retenus dans le dossier d'inscription au Patrimoine mondial.



Figure 5 – Le groupe face au site du crêt de Châtillon, Sevrier, lac d'Annecy, novembre 2019.

Cliché : Mélanie Duval.

Le site palafittique est situé à quelques mètres de profondeur en dessous du cercle en rouge.



Figure 6 – À proximité de la piste cyclable et en recul par rapport au bord du lac, deux panneaux d'information sur les patrimoines du lac, comprenant un encadré sur les sites palafittiques, décembre 2016. Cliché : Christophe Gauchon.

### ARRÊT 3. QUAIS DU THIOU À ANNECY : LA RÉGULATION DES GRANDS LACS NATURELS PÉRIALPINS (ANNECY, LÉMAN, AIGUEBELETTE, BOURGET)

lat. 45° 53' 54,06'' N

long. 6° 7' 40,58'' E

alt. 447 m.

Pour gagner les quais du Thiou, nous commençons par longer la rive du lac au sud-ouest de la ville d'Annecy et plus précisément le quai des Marquisats, haut-lieu de l'équipement balnéaire du lac : en effet, dès 1878 furent installés en ce site, à l'écart des quartiers résidentiels et touristiques, les premiers « *bains froids du lac* ». Les édiles annéciens restèrent en effet longtemps très réticents à l'égard du développement des pratiques balnéaires, surtout pour des raisons de mœurs, et ne se résolurent à ce moment qu'à la mise en place de cet enclos palissadé de 42 mètres par 32 organisé en deux bassins séparés pour les hommes et les femmes. Plus tard, les bains militaires s'installèrent à proximité, mais ces bains furent finalement détruits en 1930, alors que la plage municipale s'installait de l'autre côté de la ville, à Albigny. Entre 1965 et 1969, furent construits le stade nautique, la piscine des Marquisats et une zone d'amarrage pour une centaine de voiliers qui en font un lieu très animé en été.

Dans le prolongement, nous atteignons le quai de Bayreuth et le quai Napoléon III de part et d'autre du Thiou, où sont arrimés les cinq navires de la compagnie de bateaux du lac d'Annecy. Ces quais ont été construits à partir des années 1820, dans une partie de la ville qui se transformait alors et qui commençaient à investir les rivages lacustres. En 1834, la ville d'Annecy fait l'acquisition du vaste Clos Lombard où sera construit ensuite l'Hôtel de ville, partiellement incendié la veille

de notre venue, ce qui nous empêche de nous approcher des jardins de l'Europe et de l'île des Cygnes, buts de promenade prisés des Annéciens et des touristes.

Heureusement, nous pouvons rejoindre le troisième arrêt de l'excursion, qui nous permet d'aborder la question de la régulation du niveau des lacs périalpins, avec un arrêt dans la vieille ville d'Annecy, près du pont Perrière qui enjambe le Thiou, l'émissaire du lac d'Annecy. C'est ici, à 300 mètres en aval de l'exutoire du lac, devant la vanne de régulation du Thiou (figure 7), le lieu idéal pour présenter et comparer les modes de régulation des quatre grands lacs naturels périalpins : le lac d'Annecy, le lac Léman, le lac d'Aiguebelette et le lac du Bourget.

C'est en 1876 que les premiers ouvrages de régulation ont été installés sur le Thiou pour contrôler le débit de la rivière et les niveaux d'eau du lac d'Annecy. Par ces aménagements, le lac d'Annecy devient le premier des quatre grands lacs alpins dont le fonctionnement a été artificialisé. Par la suite, le lac Léman a été équipé en 1884, le lac d'Aiguebelette en 1909, et plus récemment, le lac du Bourget en 1981.

Selon les lacs, le type et la localisation de l'ouvrage de régulation varie. Pour les lacs d'Annecy et du Léman, les ouvrages actuellement en service sont situés directement à l'exutoire des lacs, alors que pour les lacs d'Aiguebelette et du Bourget, les ouvrages sont placés plus en aval. À Annecy il s'agit de la vanne du Thiou (figure 7); au Léman c'est le barrage hydroélectrique de type éclusée du Seujet, et à Aiguebelette, il s'agit d'une prise d'eau hydroélectrique située sur la dérivation du Thiers, située à environ 1,5 km en aval





Figure 7 – Troisième intervention de l’excursion devant la vanne du Thiou, Annecy, novembre 2019. Cliché : Mélanie Duval.

de l’exutoire du lac. Pour le lac du Bourget, le barrage hydroélectrique de type écluse de Savières est chargé d’assurer ces fonctions de régulation : il est situé 10 km à l’aval du lac, au débouché du canal de Savières dans le Rhône. Selon les épisodes pluviométriques et les nécessités de fonctionnement du lac, cet aménagement permet de réguler le niveau du lac dans les deux sens, prolongeant le fonctionnement naturel du canal de Savières. Il permet ainsi de déverser le trop-plein du lac dans le Rhône comme de prélever de l’eau dans le Rhône pour alimenter le lac du Bourget.

La régulation des lacs rendue possible par ces ouvrages poursuit aujourd’hui deux buts principaux : tout d’abord, la diminution de l’intensité des phases de crue et d’étiage ; en raison des fortes variations saisonnières de précipitations et de la fonte des neiges en altitude, les grands lacs périalpins sont en effet particulièrement sujets à de tels événements. Ces processus de régulation ont permis de s’approprier les rives des lacs, avec des installations à proximité immédiate des berges. Le deuxième but est le maintien des activités économiques sur des périodes plus longues, autant pour la production d’hydroélectricité que pour le tourisme, activité majeure à l’échelle de ces quatre lacs (Duval *et al.*, 2021 ; Gauchon, 2021 ; Jobert et Duval, 2021, dans ce même numéro).

Le mode de régulation diffère selon les quatre lacs (figure 8), en fonction du gestionnaire du lac, du gestionnaire de l’ouvrage de régulation, des acteurs qui ont été concertés au moment où les niveaux ont été établis, et de la révision ou non de ces schémas de régulation (Jalinoux et Pasquini, 2015). Concernant le lac d’Annecy, celui-ci est maintenu toute l’année au même niveau, selon une « *cote objectif* » fixée au moyen d’un arrêté préfectoral en 1876 par l’État, gestionnaire du lac. Cette cote, qui correspond à un niveau d’eau de 20 à 25 cm supérieur aux cotes moyennes naturelles du lac du début du XIX<sup>e</sup> siècle (Onde, 1944), est maintenue par la ville d’Annecy, qui est gestionnaire des vannes de régulation. Ce niveau fixe visait historiquement à maintenir un débit constant dans le Thiou, pour les activités industrielles situées à l’aval du lac, et à éviter les remontées de mauvaises odeurs qui survenaient lors des étiages (*ibid.*). Aujourd’hui, il permet essentiellement d’assurer les activités de plaisance et de baignade et de conserver un paysage attrayant et constant pour le tourisme.

Géré par l’État de Genève, le niveau du lac Léman est fixé par un accord intercantonal (Genève, Valais et Vaud) depuis 1984, qui remplace les schémas de régulation qui existaient depuis 1884. Le niveau s’établit entre une cote maximale et une cote minimale



séparées de 30 cm et varie au cours de l'année ; il s'abaisse d'une soixantaine de centimètres en hiver pour arriver à son plus bas en mars/avril, puis remonte au printemps pour revenir à son maximum en juin, auquel il est maintenu jusqu'en janvier. Tous les 4 ans, en année bissextile, le niveau minimum en avril est abaissé de 30 cm supplémentaires pour réaliser des travaux sur le barrage et pour curer les ports.

Au lac d'Aiguebelette, la gestion de la prise d'eau du Thiers, installée en 1909, est concédée à EDF depuis 1946. Propriétaire d'une moitié du lac, EDF en a confié la gestion en 1976 au Syndicat mixte d'aménagement du lac d'Aiguebelette (Tissut, 2000), devenu la Communauté de communes du lac d'Aiguebelette (CCLA). L'État a défini une cote «objectif» à respecter, laquelle évolue au cours de l'année. Le niveau est à son plus haut en sortie d'hiver et début de printemps, il revient à un niveau moyen fin mai, avant de remonter de moitié pendant l'été, pour descendre à son plus bas à l'automne et revenir à son niveau moyen en début d'hiver. Ainsi, tout en conservant un effet «naturel» de marnage, celui-ci est artificialisé pour concilier la

production d'électricité avec les autres usages du lac (activités touristiques et sportives), pour limiter les crues et leur impact sur les berges et pour assurer des fonctions écologiques (maintenir les roselières en bon état, assurer des niveaux favorables à la reproduction des poissons).

Enfin, au lac du Bourget, le jeu d'acteurs s'organise de la manière suivante : la gestion du lac est assurée par les services de l'État qui imposent un niveau d'eau minimal à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) qui gère le barrage de Savières sur le Rhône. Depuis 1981-1982, la CNR doit respecter la cote définie et organiser sa production d'énergie hydroélectrique en conséquence, avec l'obligation de prélever dans le Rhône pour remplir le lac si les niveaux sont trop bas (Miquet, 1997). Variables selon la saison, deux cotes plancher sont imposées pour éviter les étiages, ou du moins limiter leur durée (en été, la cote imposée est 20 cm plus haut que le reste de l'année). Le reste du temps, la CNR adapte la quantité d'eau turbinée en fonction des précipitations et des prévisions, ce qui tamponne les fortes arrivées d'eau depuis le bassin-

### COMPARAISON DES DIFFÉRENTS MODES DE RÉGULATION

L'échelle verticale est identique pour les 4 schémas, ce qui permet de visualiser les différentes amplitudes de niveaux habituellement rencontrées.

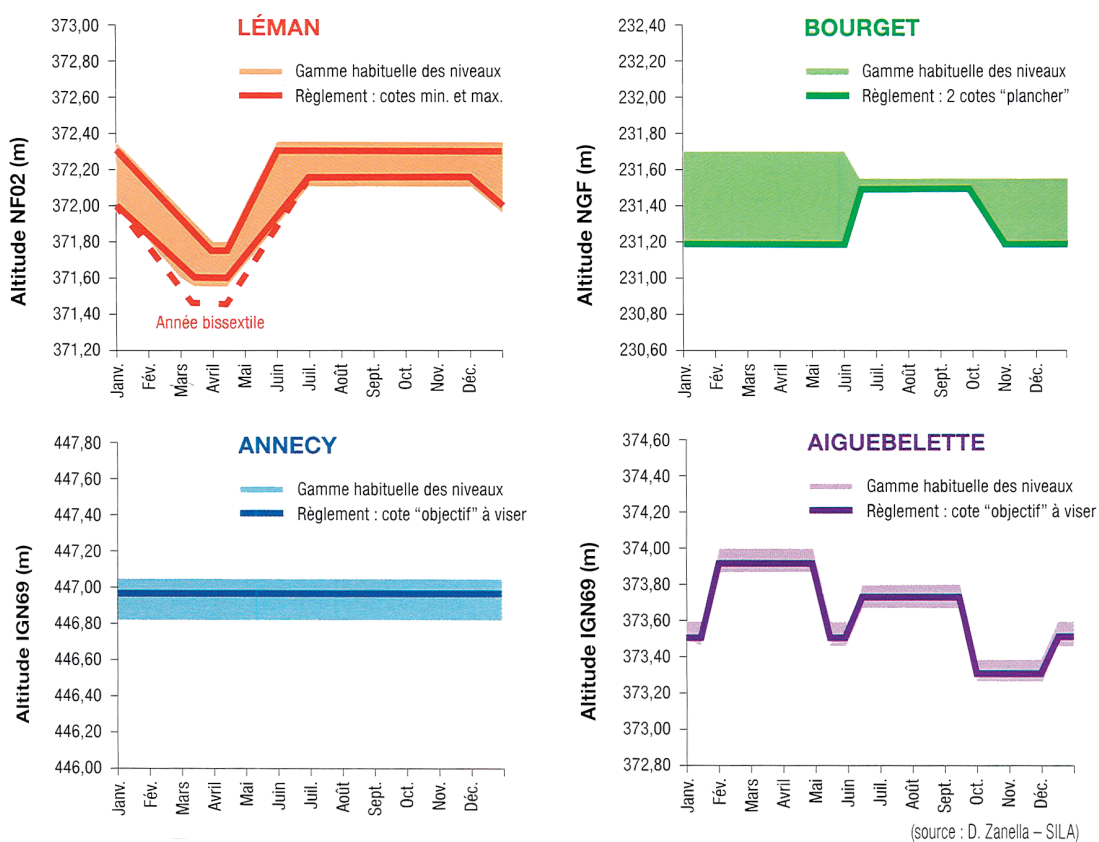


Figure 8 – Les différents modes de régulation des lacs Léman, du Bourget, d'Annecy et d'Aiguebelette. Source : Jalinoux et Pasquini, 2015.

versant, et permet d'absorber, voire d'éviter certaines crues, tout en laissant évoluer le niveau d'eau avec une certaine liberté.

Ces modes de régulation ne sont cependant pas sans conséquences : des problèmes notamment d'ordre écologique découlent du maintien des lacs à des niveaux supérieurs à leurs cotes naturelles sur des périodes longues. Les berges s'érodent plus vite et se déstabilisent ; les roselières ne se régénèrent pas suffisamment et sont abîmées par les bois flottants qui sectionnent les tiges, mettant à mal leur fonction naturelle de dépollution et accentuant la déstabilisation des berges. Par ailleurs, l'absence d'étiage ne permet pas la dépollution des sédiments par oxydation. En outre, ces modèles de gestion peinent à prévenir les inondations et les dégâts provoqués lors des épisodes de crues intenses (figure 9) ainsi que les abaissements critiques du niveau d'eau en période de forte sécheresse, comme cela s'est passé au lac d'Annecy en 2018 (figure 10).

Face à ces constats, les acteurs des lacs du Bourget et d'Annecy ont fait évoluer les schémas de gestion. En 2017, le Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget (CISALB), en partenariat avec la CNR, révisé le schéma de régulation du lac du Bourget. Visant principalement la régénération des roselières, il a opté pour une baisse supplémentaire de 40 cm en automne, réitérée tous les 4 ans, pour imiter au mieux le rythme des étiages naturels tel qu'il était avant la mise en place de la régulation du niveau du lac et l'équipement du canal de Savières, quitte à découvrir de vastes espaces vaseux au-devant des plages et à trancher avec l'ambiance littorale présente le reste de l'année (figure 11).

Selon la même logique de redonner plus de liberté aux variations des niveaux d'eau des lacs, la commune d'Annecy expérimente un nouveau schéma de régulation du niveau d'eau du lac depuis

septembre 2019 (figure 12), sur la base d'études menées par le Syndicat Intercommunal du Lac d'Annecy (SILA) dès le début des années 2010, mais longtemps restées dans les cartons du fait des réticences du tissu socio-économique local (crainte des impacts sur le paysage et le tourisme en particulier). Ce nouveau schéma a été établi en concertation par la Direction Départementale des Territoires (DDT) et le SILA, qui co-pilote la gouvernance du lac et en assure le suivi scientifique. Il vise à réinstaurer un marnage volontaire, comme à Aiguebelette, pour se rapprocher du cycle naturel du lac, tout en conservant des niveaux hauts en été pour le maintien des activités économiques et touristiques. *In fine*, l'objectif est de répondre à deux enjeux majeurs : 1/ des enjeux d'adaptation aux effets du changement climatique avec l'instauration d'un niveau plus haut avant l'été pour prévenir le déficit d'apports en eau durant les épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents ; 2/ des enjeux écologiques et de stabilisation des berges, avec un étiage contrôlé à la sortie de l'été devant permettre la régénération des roselières.

Ce focus sur la régulation des lacs périalpins a été conclu en soulevant la nécessité pour les acteurs du territoire d'informer la population sur cette régulation. En effet, les épisodes de sécheresse ou de fortes crues, les changements de modes de régulations, et les différences d'un lac à l'autre, marquent l'opinion publique autant qu'ils entraînent des confusions. Des efforts de communication et d'explicitation en direction du public sont à mener, d'autant plus que peu de personnes savent que les niveaux des lacs sont contrôlés, qui sont les acteurs qui s'en chargent, et quelle est la part contrôlée et la part naturelle des fluctuations. Le changement dans la manière de gérer le niveau du lac s'accompagne donc de campagnes d'information (figure 13), nécessaires pour faire comprendre aux usagers (et leur faire accepter !) les nouveaux paysages de bord de lacs ainsi créés.



Figure 9 – Cap des Séselets sous l'eau lors d'une crue du lac du Bourget (voir la figure 19 pour comparaison), vu depuis le belvédère de la Grande Mollière, janvier 2018. Cliché : Alice Nikolli.



Figure 10 – Lac d'Annecy au plus bas suite à la canicule de l'été 2018, octobre 2018. Cliché : Alice Nikolli.





Figure 11 – Plage du Lido pendant la baisse volontaire du lac du Bourget, octobre 2017. Cliché : Alice Nikolli.

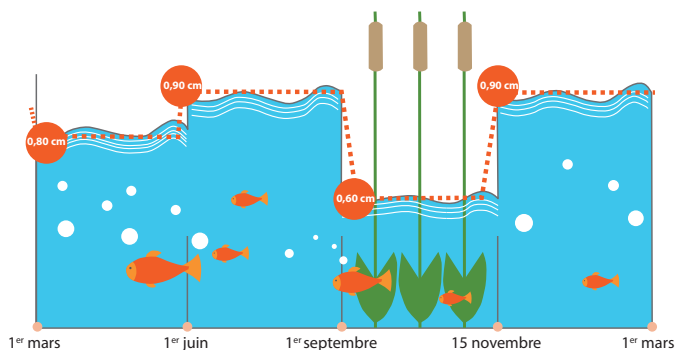


Figure 12 – Nouveau schéma de régulation du niveau du lac d'Annecy depuis 2019. Source : SILA, 2019.



Figure 13 – Panneau explicatif de la baisse volontaire du lac du Bourget, octobre 2017. Cliché : Alice Nikolli.

## INTERMÈDE GOURMAND AU VILLAGE DE BRISON, RIVE EST DU LAC DU BOURGET

lat. 45° 45' 22,67" N  
long. 5° 52' 33,72" E  
alt. 235 m.

Ce village fait partie de la commune de Brison-Saint-Innocent dont le chef-lieu prolonge de plus en plus l'agglomération d'Aix-les-Bains vers le nord. Brison s'est logé dans une étroite conque sur la rive du lac, ce qui lui confère une position d'abri et une réputation climatique flatteuse auquel le village doit son surnom de «*Brison-les-Oliviers*». De part et d'autre du village, la falaise tombe à pic dans le lac, ce qui lui a longtemps valu un certain isolement. Jusqu'en 1779, le diocèse de Grenoble s'avancait jusqu'à Saint-Innocent ; au-delà, la baie de Grésine

(cf. *infra*) et Brison marquaient l'entrée en Chautagne et dans le diocèse de Genève.

Depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, l'étroite rive de Brison voit passer la voie ferrée (ligne Culoz-Chambéry) et l'ancienne route nationale 491 (D 991), d'où une certaine animation. Le village est encadré par deux passages à niveau qui repoussent la voie ferrée le long du lac et permettent à la route de desservir les commerces et restaurants. Comme souvent sur le littoral du Bourget, l'accès des bateaux de pêche et de plaisance au mouillage se fait en passant sous le remblai de la voie ferrée.

Brison offre ainsi une halte gourmande idéale pour les excursionnistes qui font le tour du lac, sur l'itinéraire entre Aix et l'abbaye de Hautecombe.

### ARRÊT 4. LA BAIE DE GRÉSINE : LES SITES PALAFITTIQUES, VESTIGES D'HABITATIONS PRÉHISTORIQUES CONTENUS DANS LES LACS : ENJEUX DE CONSERVATION, DE GESTION ET DE VALORISATION (2/2)

lat. 45° 44' 3,19" N  
long. 5° 53' 9,85" E  
alt. 233 m.

La baie de Grésine marque une incurvation prononcée de la rive est du lac du Bourget, à l'articulation entre le littoral construit et habité au sud et la côte rocheuse abrupte au nord. Lors des travaux de la ligne de chemin de fer entre Culoz et Chambéry, la voie ferrée devant passer sur un remblai installé dans la baie, des vestiges archéologiques furent découverts sur ces hauts fonds. Dans les années qui suivirent, la «*pêche aux antiquités*» alla bon train. En lien avec l'avancée des techniques et la prise de conscience des valeurs patrimoniales de ces sites, ces sites furent investis par les archéologues dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle (Billaud *et al.*, 2013), avec l'identification de trois villages palafittiques dans la seule baie de Grésine. Sur le plan de leur protection, deux d'entre eux furent à la fois classés Monuments Historiques en 2011 et retenus pour faire partie de la collection inscrite au Patrimoine mondial, également en 2011.

Pour autant, aucune forme de valorisation n'est visible et aucune indication ne vient préciser que se trouvent ici des vestiges préhistoriques inscrits au Patrimoine mondial. En termes de géographie des patrimoines et du tourisme, on est ici en présence d'un paradoxe pour le moins singulier, dans la mesure où l'inscription au Patrimoine mondial, généralement recherchée par les acteurs pour ses effets territoriaux (logique de labellisation, notoriété associée, retombées touristiques), est passée sous silence (Duval *et al.*,

2017). Mis à part un panneau à Chindrieux (au nord du lac du Bourget), les formes de renvoi à l'inscription au Patrimoine mondial restent discrètes autour du lac du Bourget. Pour le lac d'Annecy, il faut se rendre à l'Observatoire régional des lacs alpins (ORLA), espace muséal situé dans le château de la vieille ville, pour trouver une mise en valeur explicite de cette inscription. Les acteurs locaux expliquent et justifient cette absence de valorisation des sites palafittiques et de la mise en avant de l'inscription au Patrimoine mondial par la difficulté de mettre en valeur des sites à la fois subaquatiques et faisant partie d'un bien sériel, catégorie du Patrimoine mondial difficile à comprendre pour les acteurs parties prenantes et pour les visiteurs (Brancelj, 2016). Pourtant, une approche comparée à l'échelle de l'ensemble de l'arc alpin, a permis de démontrer la relativité de ces deux arguments (Duval *et al.*, 2018) ; en Autriche, en Allemagne, les modes de valorisation des sites palafittiques prennent plus souvent la forme d'aménagements pérennes ou d'événements ponctuels et ces patrimoines sont globalement mieux valorisés qu'en France (figures 14, 15 et 16). Les recherches engagées au sein du laboratoire Edytem visent, entre autres, à analyser les freins à l'activation des sites palafittiques comme ressource patrimoniale et touristique pour les territoires savoyards et haut-savoyards.

La sortie terrain a également permis d'aborder les enjeux de conservation, avec au premier plan une réflexion sur les zonages des vestiges retenus pour faire partie de ce bien sériel du Patrimoine mondial. Comme tout site candidat à une inscription au

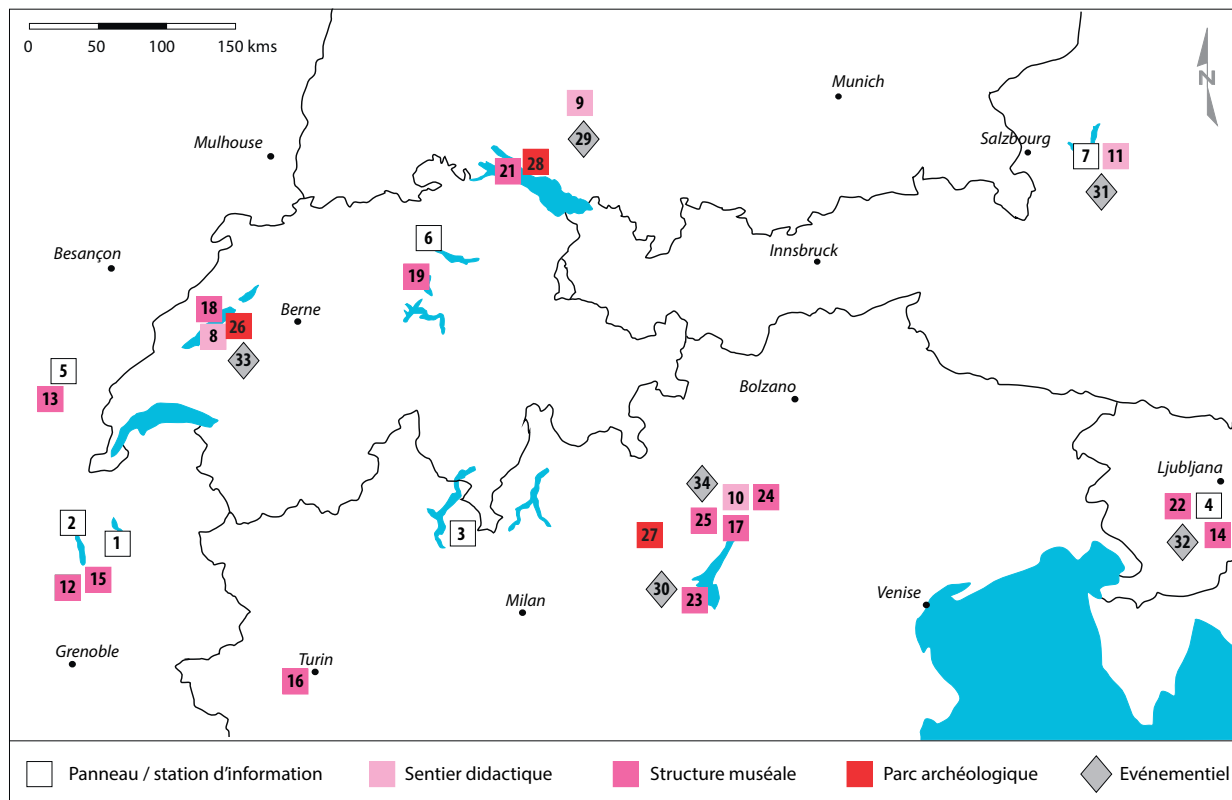


Figure 14 – Approche typologique des principaux dispositifs de médiation et de valorisation des sites palafittiques inscrits au Patrimoine mondial, issue de Duval et al., 2018, inventaire non exhaustif.

**Panneaux isolés :** [1] Sevrier, lac d'Annecy ; [2] Chindrieux, lac du Bourget ; [3] Bodio, lac de Varèse ; [4] Ig, Ljubljansko barje ; [5] lacs de Chalain et de Clairvaux ; [6] parking souterrain de l'opéra de Zurich ; [7] stations de valorisation au bord du lac de Mondsee et d'Attersee.

**Sentiers didactiques :** [8] sentier de la Grande Cariçaie, lac de Neuchâtel ; [9] sentier du lac de Federsee avec la particularité pour ce dernier d'être subaquatique, sur les lieux de plongée des plongeurs amateurs ; [10] sentier autour du site de Fiavé, au nord du lac de Garde en Italie ; [11] sentier didactique immergé dans le lac d'Attersee, sur des sites utilisés pour la plongée sportive.

**Structures muséales :** [12] Musée Lac et Nature, Lac d'Aiguebelette ; [13] Espace archéologique de la mairie de Clairvaux ; [14] exposition associative Koliščarji z velikega jezera, Ig ; [15] Musée Savoisien, Chambéry ; [16] Museo di Antichita de Turin ; [17] Museo Alto Garda, Riva del Garda ; [18] Musée Le Laténium, lac de Neuchâtel ; [19] Musée de la préhistoire de Zoug ; [20] Kunsthistorisches Museum à Vienne [hors cadre fig. 2] ; [21] Archäologisches Landesmuseum, lac de Constance ; [22] Kulturni center, Vrhnika ; [23] Museo di Desenzano, sud du lac de Garde ; [24] Museo delle Palafitte à Fiavé ; [25] Musée des palafittes au lac de Ledro.

**Parcs archéologiques :** [26] Village lacustre de Gletterens ; [27] Archeopark de Boario Terme ; [28] Parc archéologique des palafittes d'Unteruhldingen, lac de Constance.

**Événements :** [29] ouverture des chantiers de fouilles d'Olzreute-Enzishoz ; [30] ouverture des chantiers de fouilles de Lucone, au sud du lac de Garde ; [31] fête du Patrimoine mondial autour des lacs de Mondsee et d'Attersee en Autriche ; [32] fête palafittique de Ig « Koliščarski dan » ; [33] fête palafittique de Gletterens ; [34] fête palafittique de Ledro « Cena preistorica ».

Patrimoine mondial, un zonage de l'espace à inscrire doit être réalisé dans le dossier de candidature, avec une distinction entre des zones centrales et des zones tampons (figures 17 et 18).

Pour partie, ce zonage s'appuie sur ceux liés aux périmètres de protection préexistants, relatifs, dans le cas français, à la réglementation des Monuments historiques. Pour autant, la forme prise par ces différents zonages interroge : sur le site de Grésine

(figure 17), pourquoi la zone centrale comprend-elle deux sites distincts ? Sur le site de Tresserve, que nous longeons sur la route qui nous mène à l'arrêt suivant (figure 18), pourquoi la zone tampon a-t-elle été définie de manière longitudinale suivant le trait de côte, avec une zone cœur excentrée par rapport au centre théorique de la zone tampon ?

L'étude de ces deux cartes pose la question des logiques inhérentes à la définition des zones centrales





Figure 15 – Station de valorisation au bord du lac d’Attersee, Autriche, septembre 2016. Cliché : Ana Brancelj.



Figure 16 – Musée des palafittes d’Unteruhldingen, lac de Constance, Allemagne, juin 2016. Cliché : Mélanie Duval.



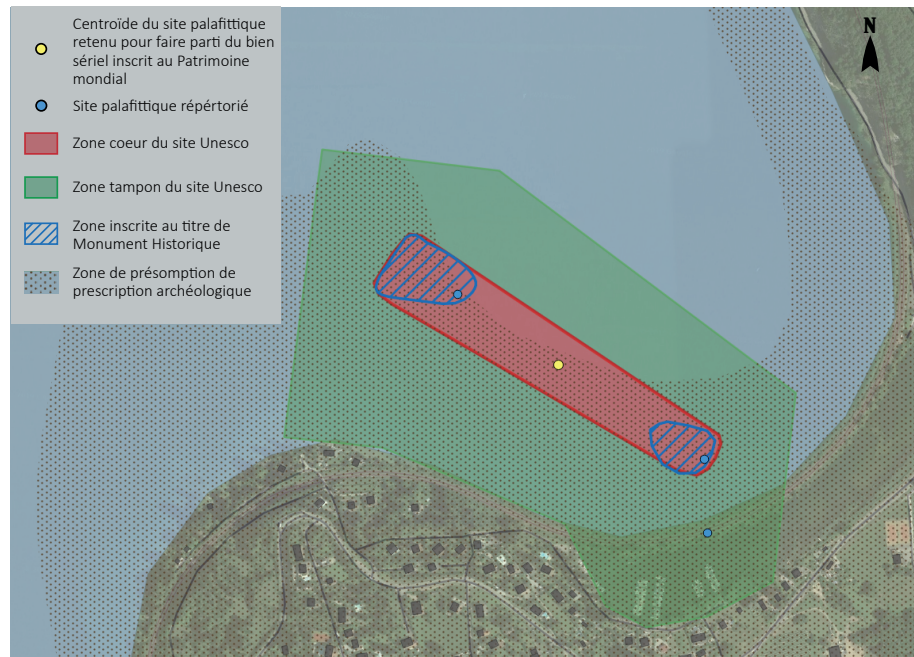


Figure 17 – Les différents types de zonage de protection sur le site dénommé « la Baie de Grésine ».

et des zones tampon. Leur forme est à mettre en perspective avec l'histoire de l'inscription au Patrimoine mondial de ce bien sériel. Initié en 2003 par les archéologues suisses, auxquels se sont joints les archéologues des autres pays alpins, ce projet vise, dans un premier temps, à faire inscrire un bien sériel composé de 156 sites, sur les 937 alors recensés. Face à cette première intention, l'ICOMOS, organe chargé de l'évaluation des biens candidats à une inscription sur la liste du Patrimoine mondial en tant que patrimoine culturel, recommande aux acteurs investis de réduire le nombre de sites, de manière à assurer une gouvernance plus aisée et à satisfaire des enjeux de conservation de l'ensemble. Si les acteurs investis dans le montage du dossier réduisent effectivement le nombre de sites sur le papier, la définition des périmètres des zones cœur et des zones tampon leur permet, dans les faits, de préserver un nombre beaucoup plus important de sites palafittiques. Ainsi, pour le site de Grésine (figure 17), si celui-ci compte pour une unité sur la série de 111, ce sont en réalité deux sites palafittiques qui sont concernés, auquel s'ajoute un troisième site compris dans la zone tampon. Pour le site de Tresserve (figure 18), alors que la zone cœur renvoie à un seul site palafittique, le découpage de la zone tampon permet d'en préserver deux de plus. À cela s'ajoutent des enjeux de préservation de zones de présomption de prescription archéologique, zones définies par les Services Régionaux de l'Archéologie comme étant des zones contenant potentiellement des vestiges et au sein desquelles l'examen des demandes de permis d'aménager et de construire passe nécessairement devant les services de l'État. Dès lors, l'examen des formes des zones cœur et des zones tampon des sites palafittiques retenues pour composer le bien sériel inscrit au Patrimoine mondial a permis aux différents participants d'échanger sur les différents usages et les enjeux d'aménagement des lacs alpins, recoupant ainsi l'ensemble des problématiques abordées durant ces deux journées d'étude.

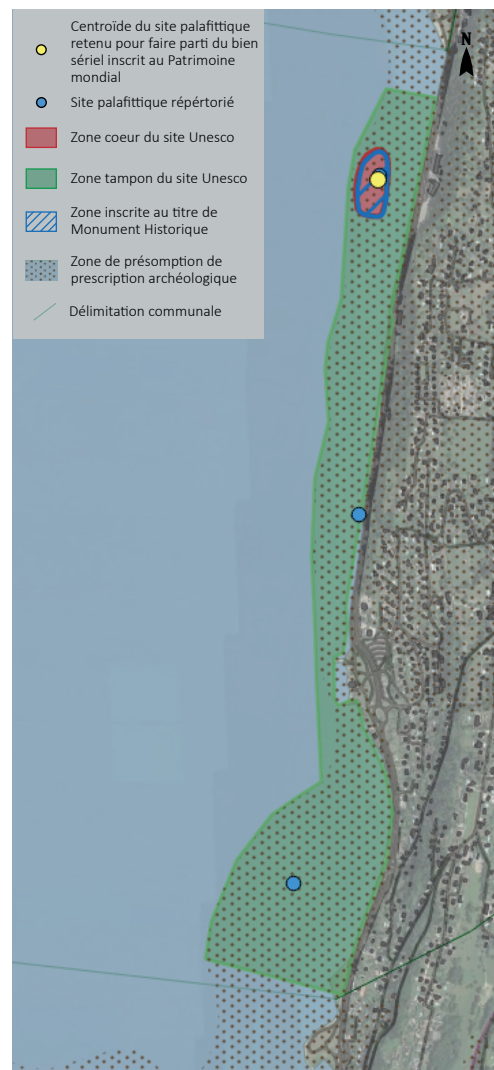


Figure 18 – Les différents types de zonage de protection sur le site dénommé « Littoral de Tresserve ».

## ARRÊT 5. LE BELVÈDÈRE DE LA GRANDE MOLLIÈRE : LES APPORTS DE LA LECTURE PAYSAGÈRE POUR APPRÉHENDER LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES CULTURELS RENDUS PAR LES LACS

lat. 45° 39' 17,39" N  
long. 5° 53' 39,71" E  
alt. 256 m.

Le belvédère de la Grande Mollière, situé sur la commune de Viviers-du-Lac, offre une vue dégagée sur le lac et ses pourtours, et permet d'observer les travaux réalisés depuis le début des années 2000 dans le cadre de l'Opération Grand Lac, pilotée par le Conseil départemental de la Savoie. Ce belvédère fait partie d'une série de points de vue sur le lac aménagés le long d'itinéraires touristiques (le relais du Mont du Chat et la Chapelle-du-Mont-du-Chat sur la rive ouest ; le Revard et la Chambotte sur la rive est). Mais contrairement aux autres, ce belvédère est au plus près du lac qu'il ne domine que d'une vingtaine de mètres. Il donne ainsi à voir les aménagements réalisés dans l'angle sud-est du lac, sur les communes de Tresserve et Viviers : la route a été écartée du rivage de façon à laisser la place à une voie en site propre dédiée aux mobilités douces. Au niveau du cap des Séselets, un espace de loisirs a été gagné sur le lac pour offrir un lieu de baignade entre deux secteurs de roselières. Ces aménagements sont intensément fréquentés tout au long de l'année, dès que le temps le permet, et de multiples activités y cohabitent ou s'y relaient. De ce point de vue, l'objectif de réappropriation du littoral a été pleinement atteint dans ce secteur, même si les capacités de stationnement, sous-estimées par le maître d'ouvrage, sont souvent saturées. Toutefois cet exemple vertueux reste assez ponctuel et ne concerne guère qu'un kilomètre et demi de linéaire côtier entre Terre-Nue et la plage du Lido, le reste du pourtour lacustre restant grevés d'enjeux difficiles à déplacer.

Le belvédère de la Grande Mollière donne aussi l'occasion, *via* une analyse paysagère, d'appréhender les services écosystémiques rendus par les grands lacs périalpins, en questionnant plus précisément le rôle des services dits « culturels » (MEA, 2005) dans l'attractivité touristique de ces lacs.

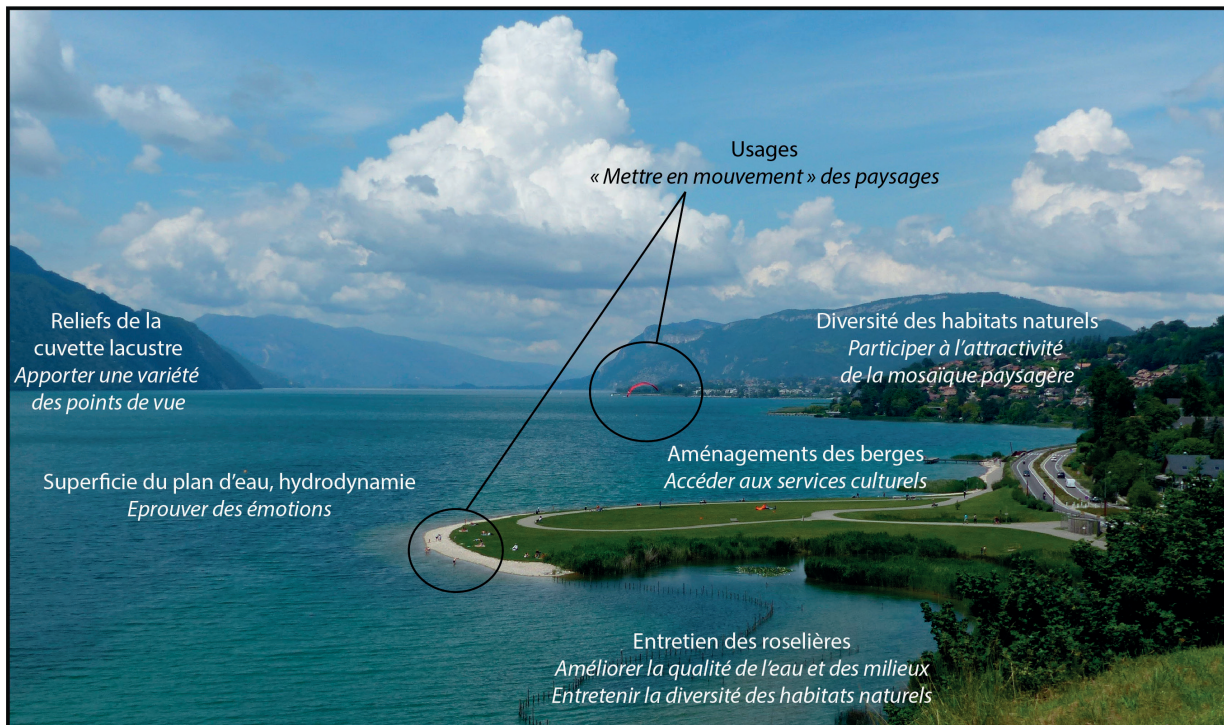
En effet, les grands lacs périalpins (les lacs d'Annecy, du Bourget, le Léman et le lac d'Aiguebelette), ainsi que leur périphérie, offrent des opportunités pour la détente, le ressourcement, la spiritualité, les liens sociaux, le dépaysement. À la fois porteurs de mémoires et supports de savoirs, inspirants pour l'art et la culture, ils participent de diverses façons au bien-être humain et à la santé (Ulrich, 1984 ; Stefan, 2016). Ces bénéfices ne profitent pas aux seuls touristes et visiteurs, mais plus largement à un grand nombre d'usagers et de riverains vivant autour des lacs qui profitent d'un « cadre de

vie ». Supports de valeurs et de représentations, ces processus relationnels entre des aménités paysagères et des individus concourent à l'identité des « territoires limniques » (Bartout et Touchart, 2017). Certaines composantes écosystémiques et sociétales singulières liées aux lacs sont déterminantes dans ce processus de territorialisation. Elles se révèlent pour partie dans le paysage observé depuis le belvédère de la Grande Mollière (figure 19), lequel souligne la dimension hybride des grands lacs périalpins, déterminés à la fois par la qualité de leurs écosystèmes, et par l'utilisation qu'en fait la société qui aménage et occupe l'espace.

En tant qu'objets biophysiques, les grands lacs périalpins présentent des caractéristiques qui participent de leur qualité paysagère : ce sont des plans d'eau de grande taille, procurant à l'observateur une sensation d'immensité, avec des eaux le plus souvent calmes en surface mais qui peuvent également être particulièrement agitées (notamment au Léman parfois qualifié de mer intérieure). Ces caractéristiques permettent d'éprouver des sentiments ou émotions à l'observation de ces paysages qui participent à leur attractivité. De plus, la position des grands lacs au pied de moyennes montagnes offre une variété de points de vue, à la fois au niveau du lac, de son littoral, depuis les surplombs et favorise ainsi une grande variété de pratiques. La biodiversité constatée aux abords des lacs participe de surcroît à la qualité des paysages : elle soutient la fourniture des services écosystémiques culturels (ex. : opportunités pour la plongée, la pêche récréative) et procure une diversité d'habitats naturels en surplomb de ces lacs et sur les rives, offrant dès lors des paysages diversifiés (ex. : roselières, plages, forêts et zones humides, etc.). La biodiversité conditionne par ailleurs les services écosystémiques de régulation de la qualité de l'eau et des milieux qui régulent les nuisances visuelles et olfactives (ex. : contrôle des proliférations planctoniques et contaminations bactériennes par les relations trophiques).

Les paysages lacustres sont également très changeants au cours de la journée et des saisons en fonction de phénomènes lumineux : reflets du ciel sur le lac, couleur changeante en fonction des propriétés physico-chimiques de l'eau (ex. : la précipitation du carbonate de calcium procure une couleur verte turquoise caractéristique en été) ou des conditions climatiques (enneigement des moyennes montagnes en surplomb par exemple). Ces éléments composent une mosaïque paysagère « terre-eau » évolutive dans le temps et l'espace. Celle-ci participe à rendre les lacs attractifs et joue dans le développement de pratiques sociales et culturelles, que ce soit simplement à but



**LEGENDE**

Éléments visibles dans le paysage

Plus-values en terme de services écosystémiques

Figure 19 – Vue vers le nord depuis le belvédère de la Grande Mollière - Éléments paysagers qui déterminent la qualité des services écosystémiques culturels. Cliché : Ana Brancelj ; figure : Yoann Baulaz.

contemplatif, admirer un « beau » paysage, ou bien pour l'exercice d'une activité mettant en scène l'usager dans ce paysage.

Lieux de vie depuis le Néolithique, les formes d'habitat et la variété du patrimoine bâti autour des lacs participent à leur attractivité paysagère avec d'un côté des bâtiments religieux, châteaux et maisons bourgeoises héritées de la villégiature, et de l'autre des centres urbains littoraux. Le lac est également un support d'activités économiques telles que la pratique de la pêche, qui participe à la mise en mouvement du plan d'eau et à son inscription dans l'espace économique et social. Dans une périphérie immédiate, certaines activités comme l'agriculture entretiennent l'ouverture des paysages et participent à la composition d'une mosaïque paysagère diversifiée. Ces usages et aménagements ne sont pas toujours directement liés aux lacs mais permettent d'accéder aux services culturels rendus par les grands lacs depuis le littoral et les hauteurs et de valoriser certaines pratiques récréatives contemplatives utilisant le lac comme « décor » (ex : randonnée, cyclisme, parapente, ULM).

Lieux pratiqués et habités au quotidien, les lacs sont également au cœur d'enjeux touristiques. Activés

en tant que ressources par les acteurs du tourisme, les grands lacs périalpins sont des lieux touristiques, parfois payants (plages payantes), parfois privatisés (Nikolli, 2019). Les modalités de leur mise en tourisme orientent le regard porté sur ces derniers, avec une iconographie promotionnelle mettant à la fois l'accent sur l'image de calme et de bien-être qu'ils renvoient, ainsi que sur la multitude d'expériences sportives et d'aventures rendues possibles dans un cadre paysager harmonieux (Rudzewicz *et al.*, 2020).

La combinaison de ces différentes fonctions résidentielles et touristiques donne lieu à des tensions et des conflits autour des questions 1) de l'urbanisation des rives, 2) de la suppression des zones humides ou encore 3) de la privatisation des berges et 4) de la forte fréquentation des lacs et de leurs littoraux en période estivale. Certaines de ces problématiques sont bien visibles dans le paysage, d'autres moins : ainsi, les menaces sanitaires dues aux pollutions peuvent être invisibles mais conduire à des restrictions fortes de certains usages (ex : impacts des polychlorobiphényles (PCB) sur les pratiques de pêche, ou des cyanobactéries toxiques sur la baignade) avec de lourdes conséquences sur le volet économique et sur la perception du territoire.

Les éléments mis en avant au belvédère de la Grande Mollière montrent que l'analyse paysagère offre des pistes pour appréhender les services culturels rendus par les lacs. L'aspect visuel d'un grand lac et le relief de la cuvette lacustre, l'allure et l'agencement des habitats naturels, la diversité des pratiques socio-culturelles et le nombre d'usagers, la taille et l'aménagement des plages, l'urbanisation et le type de constructions sur le littoral sont autant d'éléments du paysage qui permettent d'appréhender les services écosystémiques rendus par les lacs et de qualifier, plus particulièrement, les services culturels.

Pour autant, l'invisibilité d'un grand nombre de paramètres intervenants dans le fonctionnement des systèmes lacustres (état des milieux écologiques, charge polluante, hydrologie, relations avec le bassin-

versant, etc.) vient limiter les apports de l'approche paysagère. À ce titre, une mobilisation plus large du concept de service écosystémique, et des observations croisées à différents pas de temps et différentes échelles spatiales (micro, méso et macro), permettraient d'identifier l'ensemble des services culturels rendus par les lacs et de penser des interactions évolutives (voire rétroactives) avec l'ensemble des autres services écosystémiques rendus par ces derniers. Coupler les apports de l'approche paysagère et le cadre conceptuel des services écosystémiques permettrait d'identifier des processus dynamiques faits de synergies et d'antagonismes reliés (Bennett *et al.*, 2009), et de questionner les conséquences des dégradations de certains services sur les services culturels vecteurs d'attractivité touristique, et inversement.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARTOUT P. et TOUCHART L., 2017. Le territoire limnique, une alternative à la gouvernance des plans d'eau par masses d'eau? *VertigO*, 17 (3), 38 p.
- BENNETT E. M., PETERSON G. D. et GORDON L. J., 2009. Understanding relationships among multiple ecosystem services. *Ecology Letters*, 12 (12), 1394-1404.
- BILLAUD Y., LANGENEGGER F. et BRIGAND R., 2013. Formes de l'habitat palafittique sur les rives du lac du Bourget (Savoie, France) à la fin de l'âge du Bronze. *Bulletin d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines*, 24, 237-251.
- BILLAUD Y. et MARGUET A., 2007. Préhistoire récente et protohistoire des grands lacs alpins français: 150 ans de recherche, de la pêche aux antiquités à l'étude des vestiges littoraux. In J. EVIN et E. THAUVIN-BOULESTIN (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire*. Paris, Société préhistorique française, 265-277.
- BRANCELJ A., 2016. La patrimonialisation à la croisée des dynamiques de désignation, d'appropriation et de valorisation, Les enjeux autour des sites palafittiques, un patrimoine méconnu, invisible et sériel. Mémoire de Master 2 Géographie, Université Savoie Mont Blanc, 157 p.
- DUVAL M., BRANCELJ A. et GAUCHON C., 2018. Rendre visibles les vestiges archéologiques: possibilités de valorisation des sites palafittiques préhistoriques alpins. *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 153, 17-23.
- DUVAL M., BRANCELJ A., POTIN-FINETTE A. et GAUCHON C., 2017. L'inscription au patrimoine mondial des sites palafittiques préhistoriques: un bien UNESCO de papier? Analyse de la place des sites palafittiques préhistoriques inscrits au Patrimoine mondial dans les paysages patrimoniaux et touristiques des lacs français et premiers facteurs explicatifs des dissonances patrimoniales constatées. In C. DUNNING et E. DUNNING (dir.), *Paysages, entre archéologie et tourisme*. Bienne, Archeo Tourism, 60-87.
- JALINOUX R. et PASQUINI F., 2015. Comment et pourquoi le niveau des lacs est-il régulé? In B. MONTUELLE et A. CLÉMENS (dir.), *Le tour des grands lacs alpins naturels en 80 questions*, Villeurbanne, Zone atelier bassin du Rhône et Observatoire des lacs alpins, GRAIE, 130-133.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA), 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington, DC, Island Press, 137 p.
- MIQUET A., 1997. La régulation du lac du Bourget (France): nouveau fonctionnement hydraulique, impacts environnementaux. *Revue de Géographie Alpine*, 85 (2), 11-21.
- MONIN V., 2015. La gestion des sites palafittiques préhistoriques des lacs d'Annecy et du Bourget: quels potentiels facteurs de vulnérabilités et réponses des élus, acteurs et usagers des lacs? Mémoire de Master 1 Géographie, Université Savoie Mont Blanc, 124 p.
- NIKOLLI A., 2018. Les rives lacustres comme espaces publics: essai de cartographie. L'exemple du lac d'Annecy. *Mappemonde*, 123, 1-21.
- NIKOLLI A., 2019. Accéder aux rives des lacs périalpins: un droit aux espaces publics au défi de la privatisation (Annecy, Bourget, Léman, Côme). Thèse de géographie, Université Savoie Mont Blanc, 601 p.
- ONDE H., 1944. Le lac d'Annecy et Le Thiou (étude hydrologique) (suite). *Revue de géographie alpine*, 32 (3), 389-446.
- POTIN-FINETTE A., 2016. Palafittes, un patrimoine pour tous? Étude du processus de patrimonialisation des sites palafittiques autour des lacs du Bourget



- et d'Aiguebelette. Mémoire de Licence 3 de sociologie, Université Savoie Mont Blanc, 157p.
- RUDZEWICZ L., BAULAZ Y. et PEYRACHE-GADEAU V., 2020. Les représentations du paysage lacustre par le prisme du tourisme: application au lac d'Aiguebelette (Savoie - France). *Mondes du tourisme*, 17, 20p.
- STEFAN J., 2016. Influence de la présence d'un élément de la nature sur la santé et sur les comportements prosociaux. Thèse de Psychologie. Université de Bretagne Sud, 206p.
- TISSUT M., 2000. Les perspectives de développement durable dans le bassin du lac d'Aiguebelette (Savoie). *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 77 (4), 346-359.
- ULRICH R., 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224 (4647), 420-421.

Achévé d'imprimer en juin 2021  
Pure Impression  
451 rue de la Mourre  
34130 MAUGUIO

# LACS ET SOCIÉTÉS : ÉCLAIRAGES ALPINS, PYRÉNÉENS ET ANDINS

## Sommaire

- Y. PERRETTE et J. POULENARD - Éditorial « Et si on bossait sur les lacs ? »
- M. DUVAL *et al.* - Introduction : les lacs au prisme des sciences humaines et sociales
- Y. BAULAZ *et al.* - Exploration fonctionnelle du territoire des grands lacs alpins par le prisme des services écosystémiques
- C. GAUCHON - Paysages et usages des lacs alpins

### Partie 1.

#### Les lacs : regards croisés sur un objet équivoque

- S. FANETTI *et al.* - Théorie et pratique des lacs en Italie. Normes, fonctions et cas paradigmatiques
- S. MOULIN - Ô droit ! Suspend ton vol ! La protection des rives des lacs de montagne de la théorie juridique à la pratique alpine
- A. NIKOLLI - Lacs publics mais rives (en partie) privées : analyse d'un paradoxe géo-légal
- S. NIELOUD-MULLER - Les représentations de l'espace lacustre de l'Antiquité à nos jours. Réflexions à partir d'exemples savoyards

### Partie 2.

#### Environnement et usages des espaces lacustres

- V. ARRICAU et E. CHAPRON - Archives historiques et sédimentaires des paysages lacustres du piedmont des Pyrénées (lacs de Barbazan et de Loures-Barousse, Haute Garonne, France)

### Partie 3.

#### Le tourisme lacustre : origines, dynamiques et limites

- A. MARTINOLI *et al.* - Biodiversité et durabilité touristique des lacs d'Insubrie. Rhétorique, pratiques et problèmes de gestion du territoire
- T. BONJOUR - La valorisation musicale des grands lacs périalpins : l'ennui ou la fête
- C. JOBERT et M. DUVAL - La trajectoire touristique des lacs de Savoie : apports des documents promotionnels dans l'analyse de l'évolution de lieux touristiques
- M. DUVAL *et al.* - Le tourisme lacustre comme stratégie de diversification d'une destination touristique estampillée « montagne » : entre discours et réalité

#### Compte rendu d'excursion

- M. BARRIL *et al.* - D'un lac à l'autre : trace GPS améliorée d'une excursion de terrain

La « Collection EDYTEM » a pour objet de souligner l'apport de la géographie, de la géologie et des sciences de l'environnement dans l'étude des milieux et territoires de montagne.

Déclinée en « numéros thématiques », elle met en avant les travaux réalisés au sein du laboratoire EDYTEM et les résultats de ses programmes et actions de recherche.



35 euros

ISBN : 978-2-37741-061-3  
ISSN : 1762-4304

