Projet PLOUF

Pollution des **L**acs et **O**bservation des **U**sages récréati**F**s et pastoraux

Alice Nikolli, enseignante chercheuse, EDYTEM, USMB
Marine Souchier, ingénieure de recherche, CARRTEL, USMB

Projet PLOUF porté par l'Université Savoie Mont Blanc en collaboration avec Asters-CEN74, le Parc National des Ecrins et RiverLy (unité INRAE)



Photo : ©CARRTEL

Le projet PLOUF est co-financé par l'Office Français de la Biodiversité, par l'Université Savoie Mont-Blanc, ASTERS - Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Savoie, l'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, et le Parc National des Ecrins. Certaines actions sont financées dans le cadre de l'AAP Labex ITTEM-ZAA.



Lac de la Muzelle ©CARRTEL



Lac Lauvitel ©CARRTEL



Lac Lauvitel ©CARRTEL

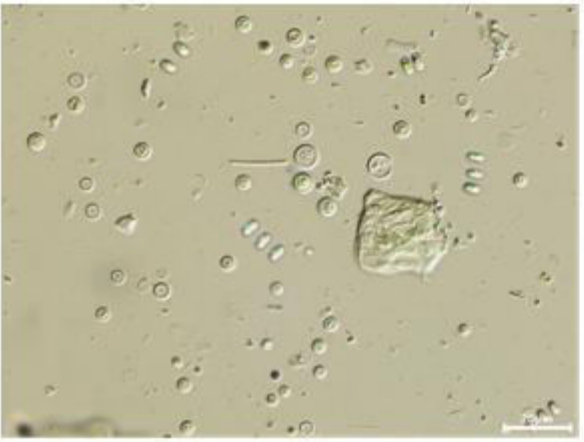
Spécificité des lacs d'altitude ?

- Accessibles uniquement à pied
- Pas ou peu aménagés
- Surface et profondeur limitées
- Petits bassins versants avec grande influence
- Conditions climatiques extrêmes

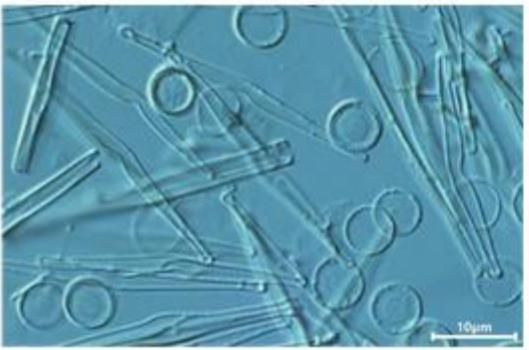
→ englacement du lac



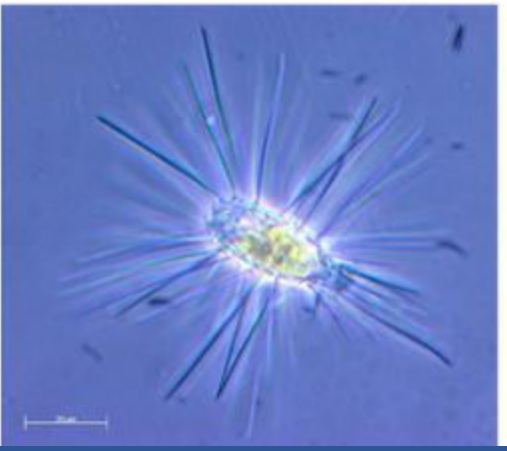
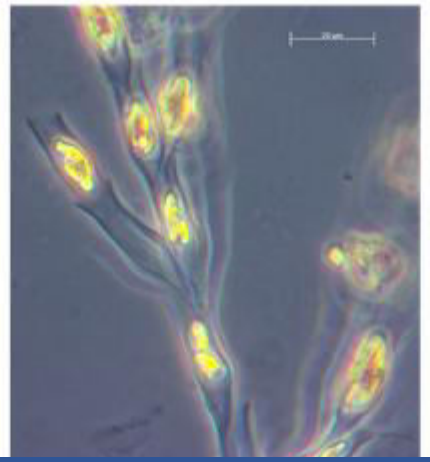
Lac Cornu ©CARRTEL










©CARRTEL, LEMNA et AB-zooplancton

©Asters-CEN74-Malorie Parchet



©Asters-CEN74

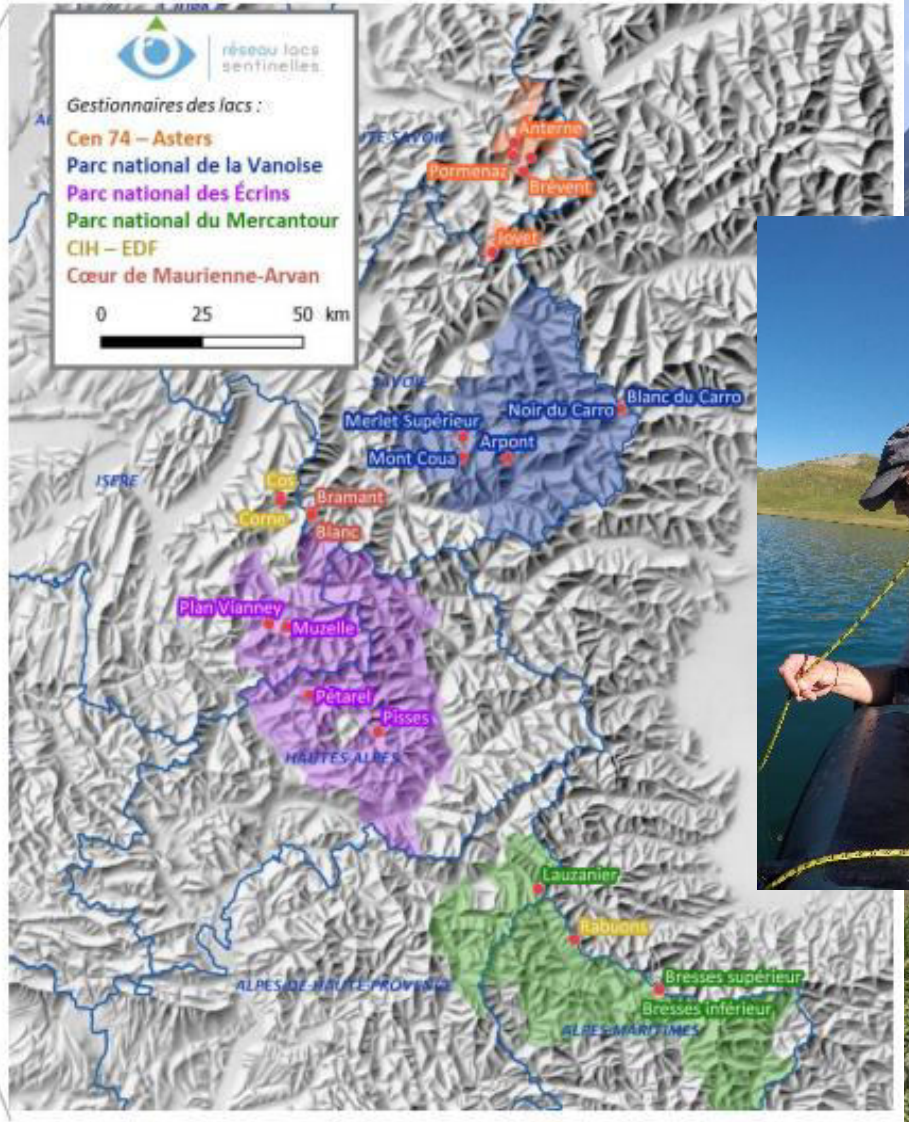
Le réseau Lacs Sentinelles

32 LACS SUIVIS ET EQUIPES











Lac Lauvitel ©CARRTEL



Lac Lauvitel ©CARRTEL



Lac Lauvitel ©CARRTEL

Réchauffement climatique

Alpes : à 2000 mètres d'altitude, des lacs à 20°C !

A.Ch. - 12 août 2022 à 12:02 | mis à jour le 12 août 2022 à 15:57 - Temps de lecture : 1 min



01 / 02

À 2061 m d'altitude, le lac d'Antenne, dans la réserve naturelle de Sixt-Passy. La température de ses eaux a été mesurée à 20 °C, le 20 juillet dernier, dans le cadre du réseau observatoire Lacs sentinelles des Alpes. Photo Le DL /Anters - CEN 74

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DES DÉCOUVERTES · DES CONNAISSANCES · DES ACTIONS

En 2022, les lacs sentinelles de la Vanoise, des Ecrins et du Mercantour ont fait face à un été caniculaire inédit



Le réseau « Lacs Sentinelles » : observer pour mieux comprendre



NATURE & PAYSAGES DE MONTAGNE

L'eau d'un lac de montagne passe de 6 à 17 °C !

par Arnaud P · 26 septembre 2022

Lac Lauvitel ©CARRTEL

Réchauffement climatique

Alpes : à 2000 mètres d'altitude, des lacs à 20°C !

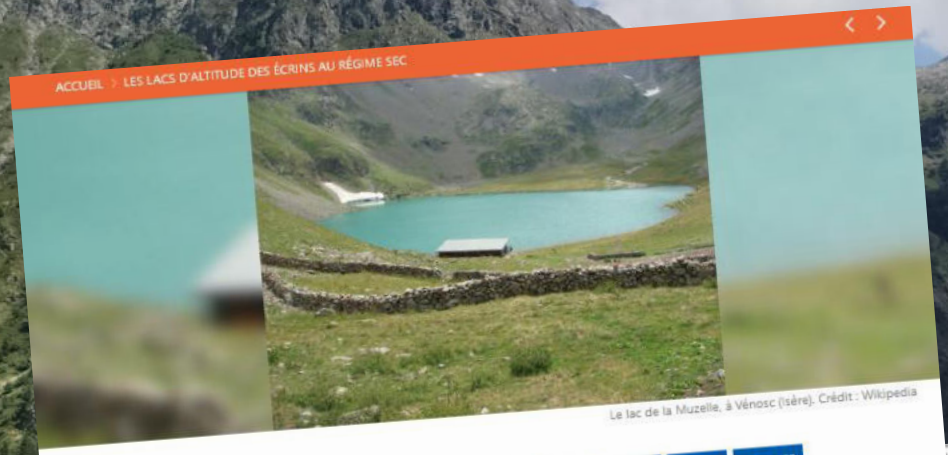
A.Ch. - 12 août 2022 à 12:02 | mis à jour le 12 août 2022 à 15:57 - Temps de lecture : 1 min



01 / 02

À 2061 m d'altitude, le lac d'Asteme, dans la réserve naturelle de Sixt - Passy. La température de ses eaux a été mesurée à 20 °C, le 20 juillet dernier, dans le cadre du réseau observatoire Lacs sentinelles des Alpes. Photo Le DL /Asters - CEN 74

ACCUEIL > LES LACS D'ALTITUDE DES ÉCRINS AU RÉGIME SEC



Le lac de la Muzelle, à Vénosc (Isère). Crédit : Wikipedia

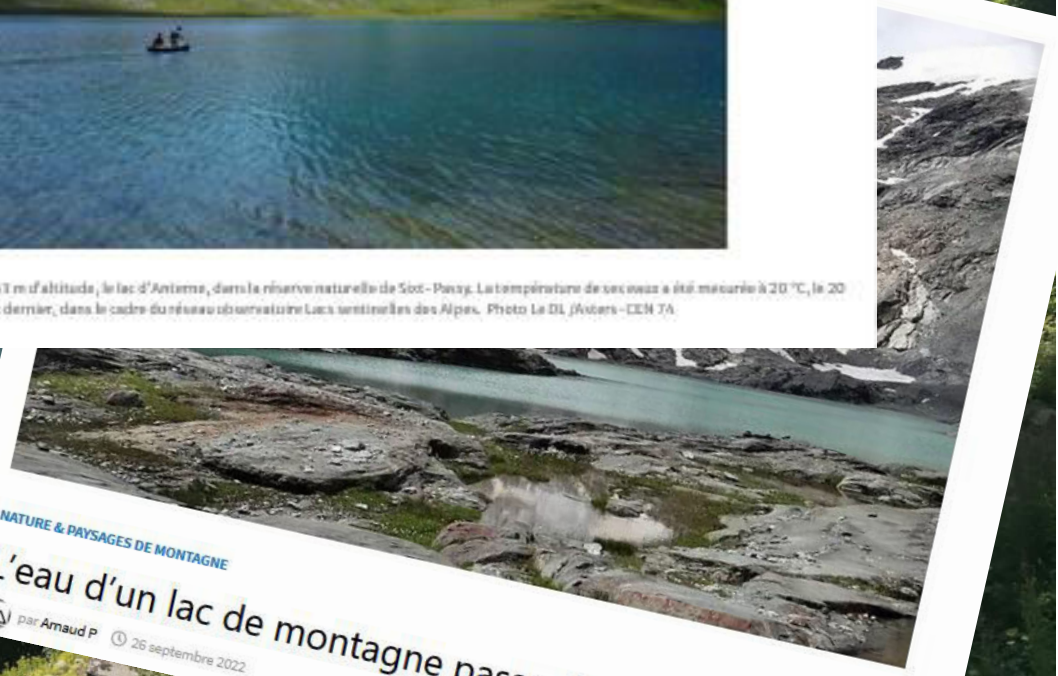
30 Août 2022 - 12:55 | Elie Ducos | CLIMAT | EAU | ENVIRONNEMENT | NATURE | SCIENCES

Les lacs d'altitude des Écrins au régime sec

La sécheresse et la canicule ont touché et touchent encore la haute montagne. Peu de neige l'hiver dernier et un fort déficit en eau depuis le mois de mai engendrent si l'on peut dire une cascade de conséquences. Les agents du Parc National des Écrins sont aux premières loges pour s'en rendre compte.



Le réseau « Lacs Sentinelles » : observer pour mieux comprendre



NATURE & PAYSAGES DE MONTAGNE

L'eau d'un lac de montagne passe de 6 à 17 °C !

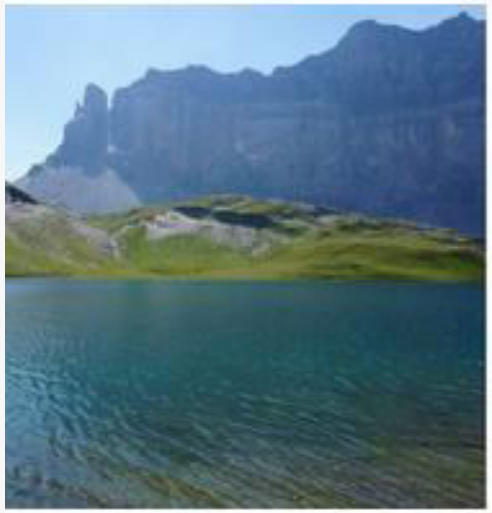
par Arnaud P 26 septembre 2022

Lac Lauvitel ©CARRTEL

Réchauffement climatique

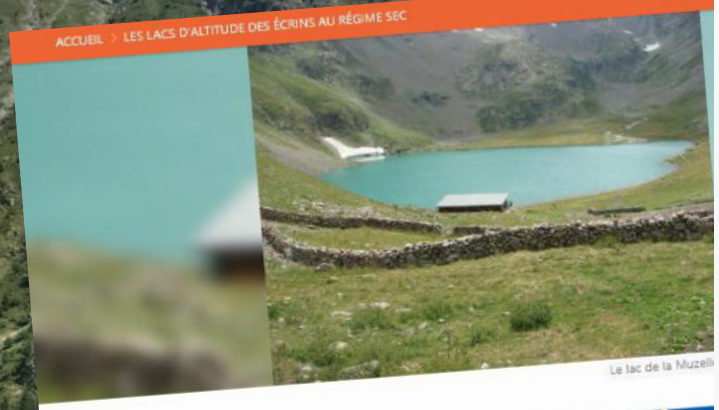
Alpes : à 2000 mètres d'altitude, des lacs à 20°C !

A.Ch. - 12 août 2022 à 12:02 | mis à jour le 12 août 2022 à 15:57 - Temps de lecture : 1 min



la réserve naturelle de Sixt - Passy. La température de ces eaux a été mesurée à 20 °C, le 20
rveillance Lacs sentinelles des Alpes. Photo Le DL /Asters - CEN 74

ACCUEIL > LES LACS D'ALTITUDE DES ÉCRINS AU RÉGIME SEC



Le lac de la Muzell

30 Août 2022 - 12:55 | Elie Ducos | CLIMAT | EAU | ENVIRONNEMENT | NATUR

Les lacs d'altitude des Écrins au régime sec

**La sécheresse et la canicule ont touché et touchent encore la haute mont
l'hiver dernier et un fort déficit en eau depuis le mois de mai engendren
cascade de conséquences. Les agents du Parc National des Écrins sont au
s'en rendre compte.**



Le réseau « Lacs Sentin
comprendre





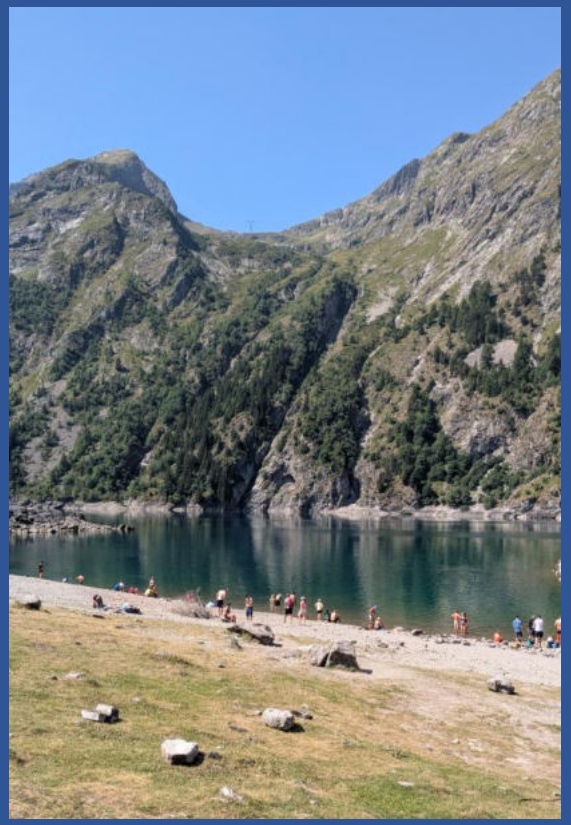
Le lac de Combeynot en août 2019 (en haut) et en août 2022 (en bas)

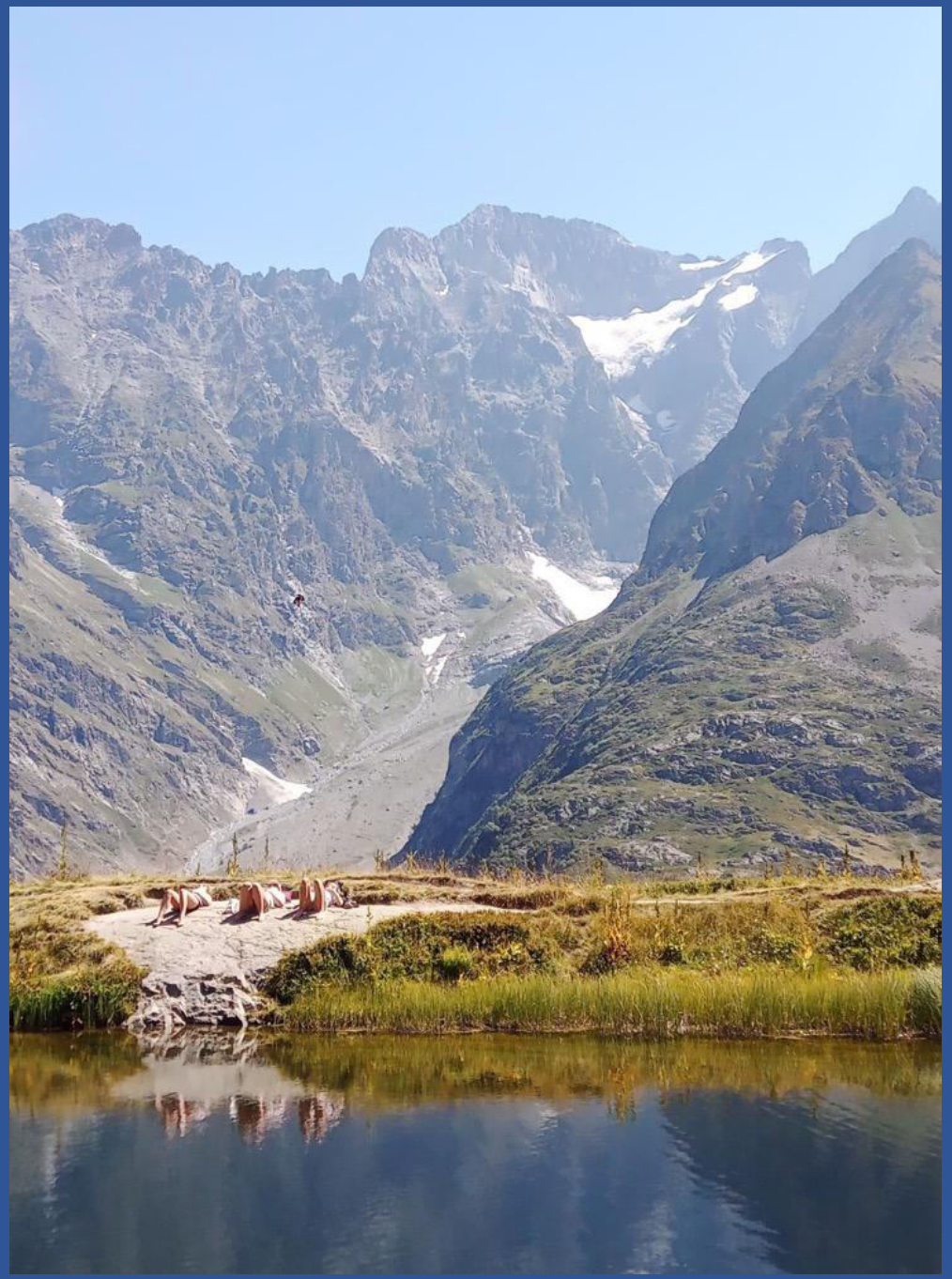


e montagne passe de 6 à 17 °C !

Lac Lauvitel ©CARRTEL





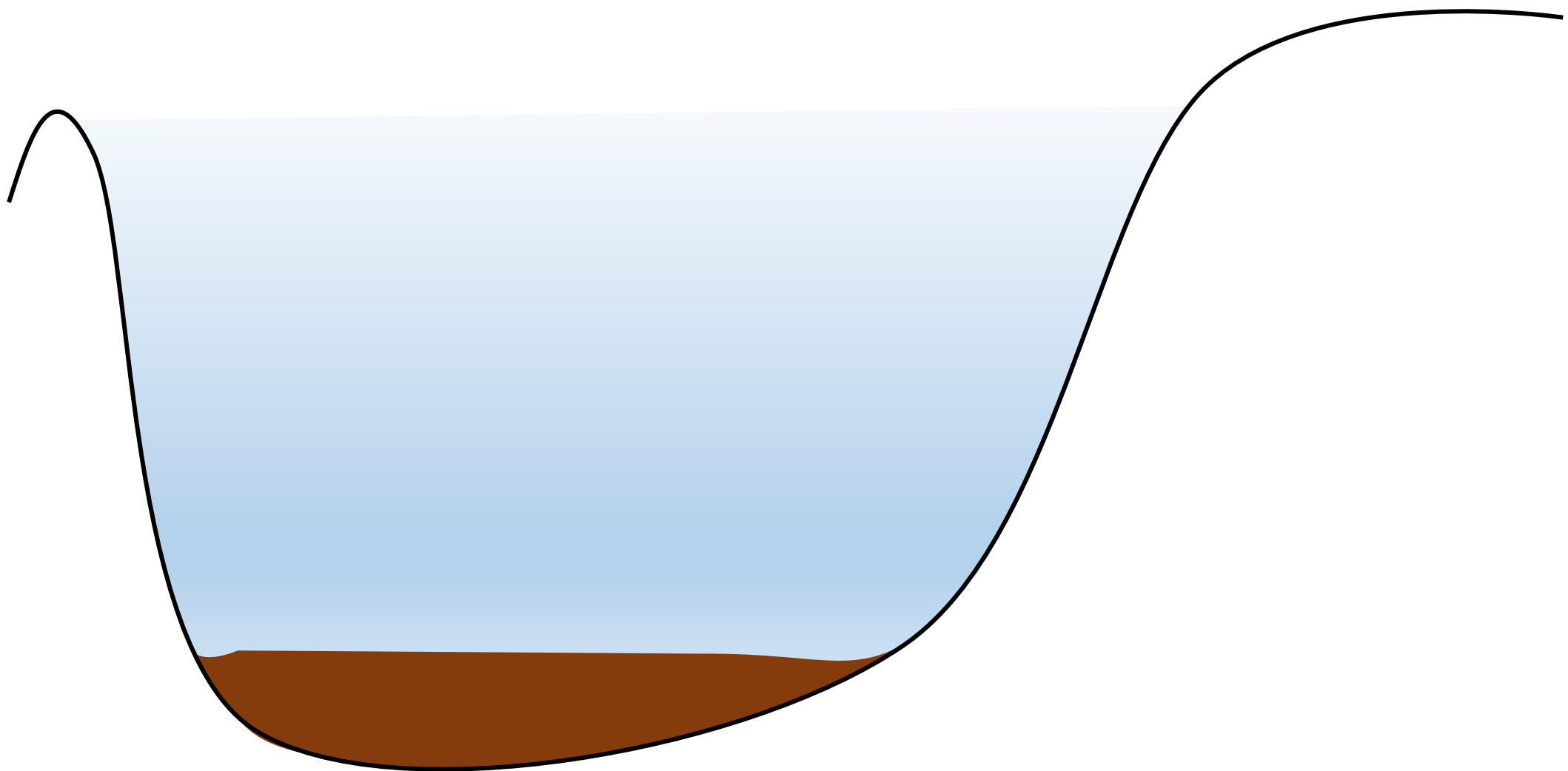






©CARRTEL, ©Clotilde Sagot, ©EDYTEM

Objectifs PLOUF

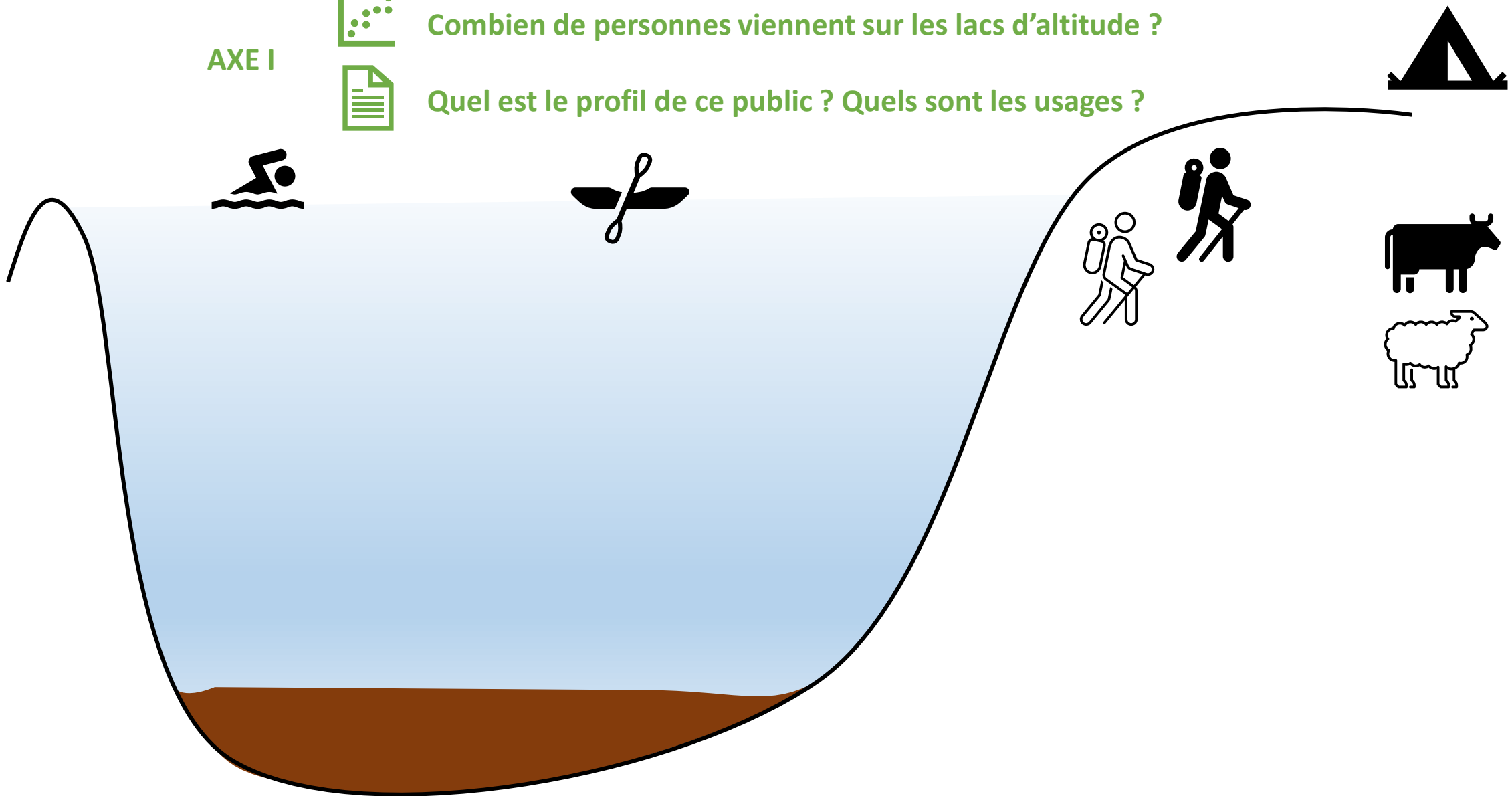


Objectifs PLOUF

AXE I

Combien de personnes viennent sur les lacs d'altitude ?

Quel est le profil de ce public ? Quels sont les usages ?

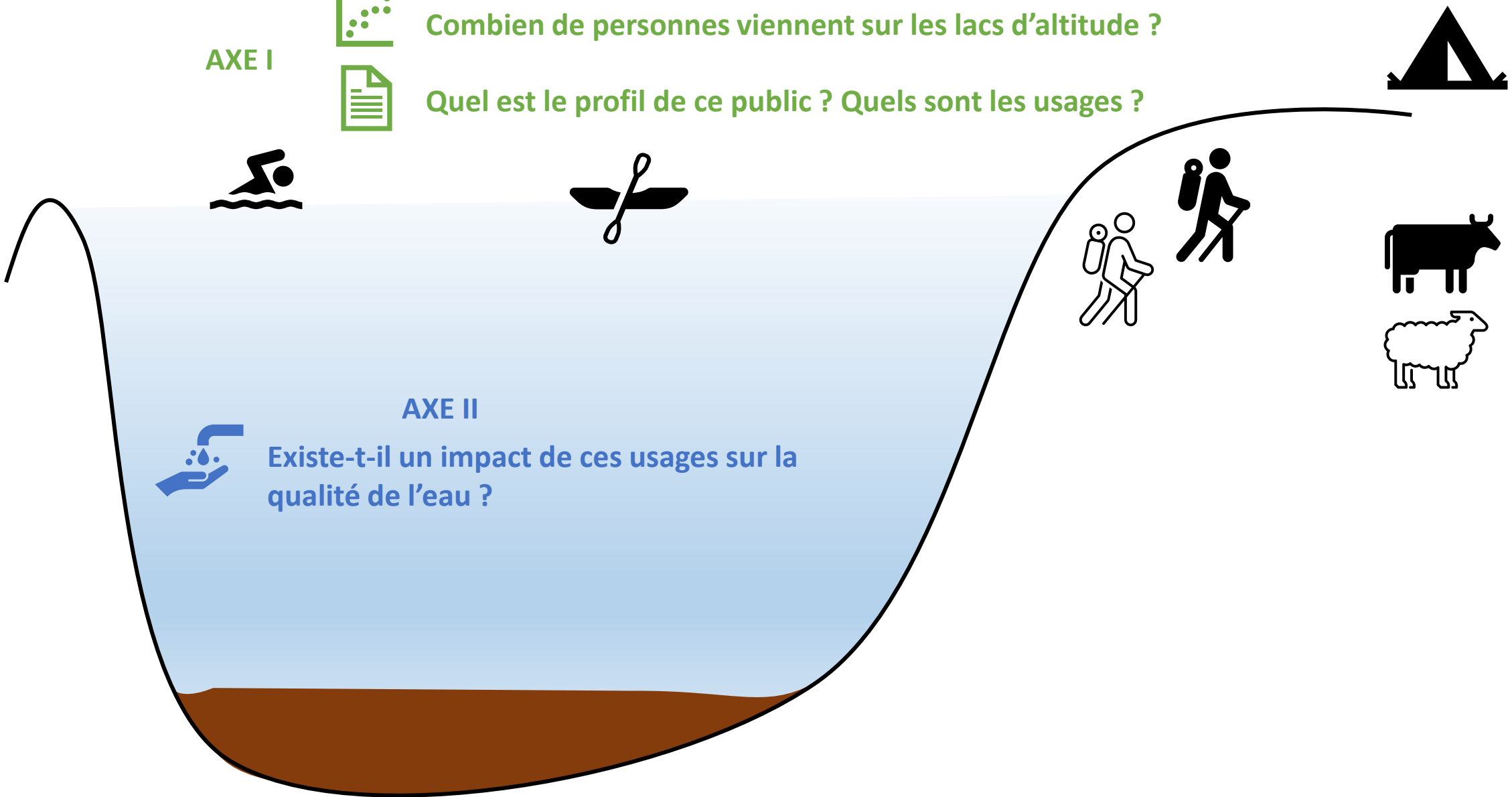


Objectifs PLOUF

AXE I

Combien de personnes viennent sur les lacs d'altitude ?

Quel est le profil de ce public ? Quels sont les usages ?



AXE II

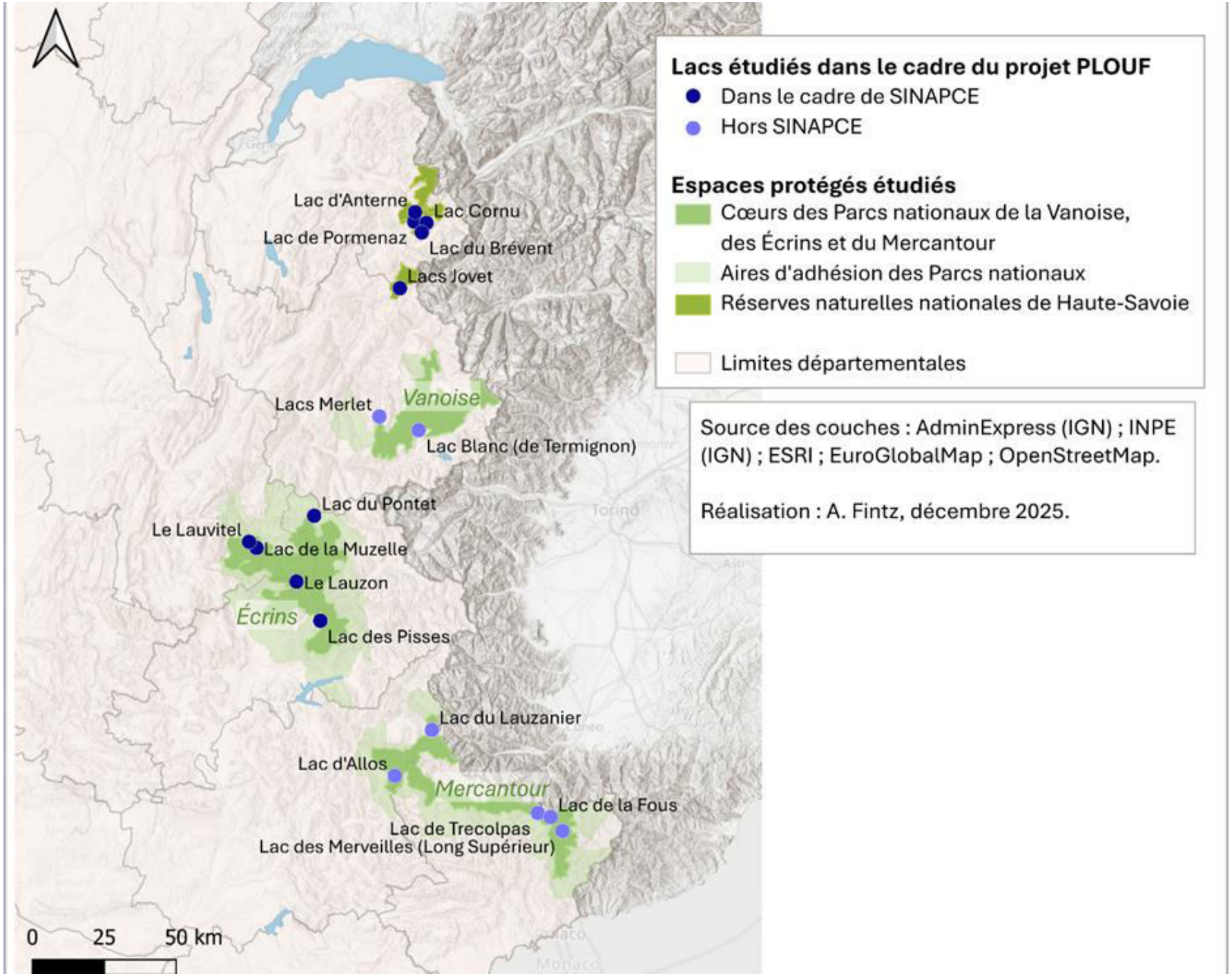
Existe-t-il un impact de ces usages sur la qualité de l'eau ?

AXE 1 :
Vers une meilleure compréhension des activités récréatives autour des lacs d’altitude

Edytem



Lacs étudiés (volet SHS, enquête estivale 2025)



Méthodologie du volet « public et usages »

Une enquête :

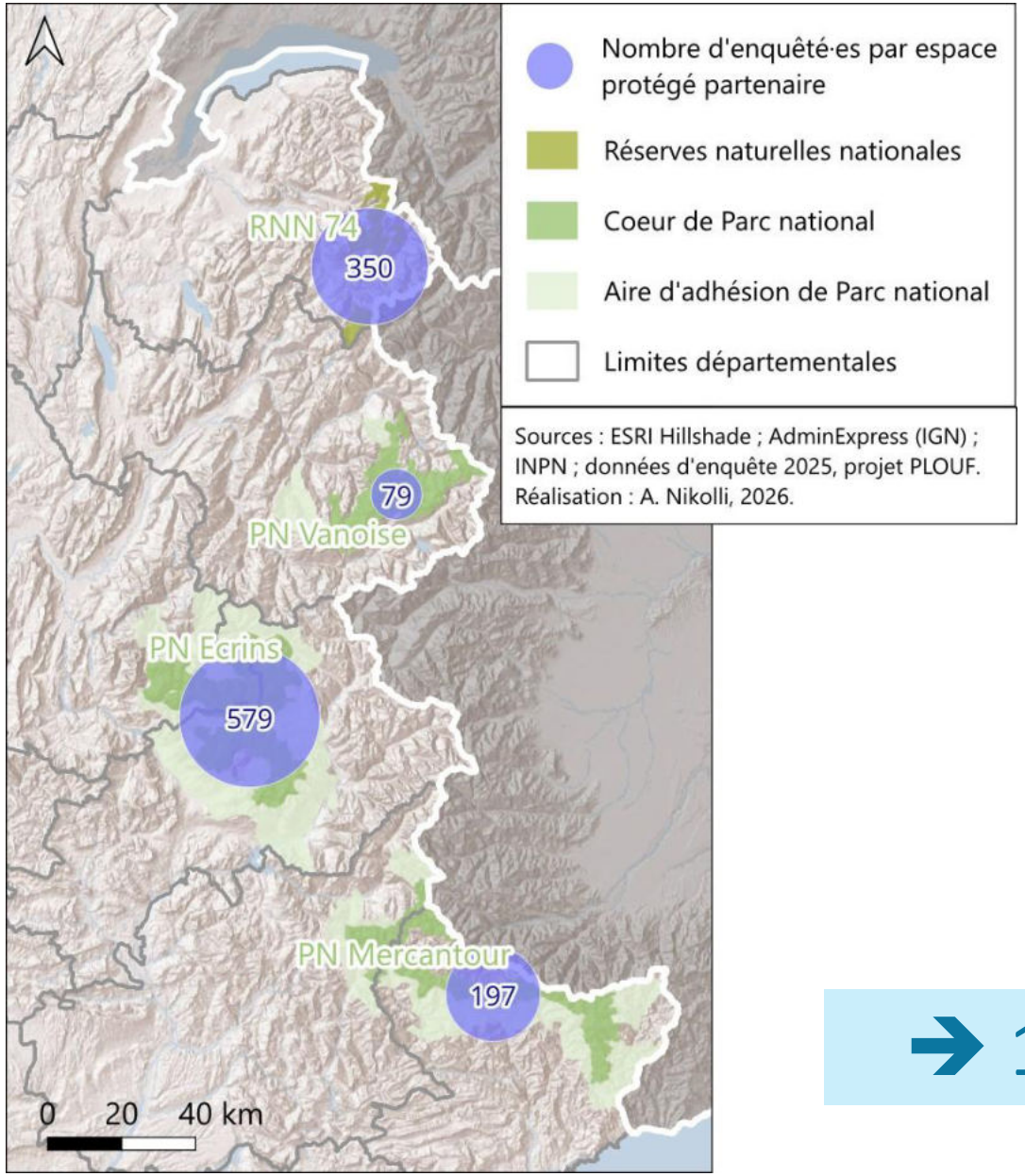
- **Quantitative** (objectiver la situation, interroger un grand nombre de personnes)
- Par **questionnaire** (réponses standardisées)
- ***In situ*** (directement au bord des lacs pour cibler la population présente)
- Passation **par les enquêteur·ices** (pour s'assurer de la bonne compréhension des questions)





0	Avant de commencer…
1	La sortie du jour
2	Le lac et vous aujourd'hui
3	Vous et les autres aujourd'hui
4	Les lacs de montagne et vous
5	Les activités de plein air et vous
6	Mieux vous connaître
7	Photo crème solaire
8	Contact et consentement
9	Encadré enquêteur·rice

Une vaste enquête quantitative (juillet-août 2025)



PN Écrins	579	48,0%
Lauvitel	158	13,1%
Lauzon	108	9,0%
Muzelle	118	9,8%
Pisses	85	7,1%
Pontet	110	9,1%
RNN 74	**350**	**29,0%**
Anterne	87	7,2%
Brevent	61	5,1%
Cornu	26	2,2%
Jovet	88	7,3%
Pormenaz	88	7,3%

PN Mercantour	197	16,3%
Allos	54	4,5%
Fous	10	0,8%
Lauzanier	39	3,2%
Merveilles	33	2,7%
Trecolpas	61	5,1%
PN Vanoise	**79**	**6,6 %**
Blanc de Termignon	42	3,5 %
Merlet	37	3,1 %

➔ 1205 personnes interrogées au total

Des sites d'étude diversifiés

Une typologie en fonction de deux critères : accessibilité et fréquentation

	Accessible *(km-effort <10 ; temps de marche ≤ 2h)*	**Peu accessible** *(km-effort >10 ; temps de marche > 2h)*	
Fréquenté *(à dires d'expert)*	• *PNE :* Pontet, Lauzon, Lauvitel • *PNM :* Allos, Trecolpas, Lauzanier, Fous • *PNV :* Merlet Supérieur **47,9 %**	• *RNN74 :* Pormenaz, Jovet, Anterne • *PNE :* Muzelle • *PNM :* Merveilles **34,4 %**	**82,2 %**
Peu fréquenté *(à dires d'expert)*	• *RNN74 :* Brévent, Cornu • *PNV :* Blanc Termignon **10,7 %**	• *PNE :* Pisses **7,1 %**	**17,8 %**
	58,6 %	**41,4 %**	

Part des personnes interrogées par type de lac, sur le total des enquêté·es (N = 1205)

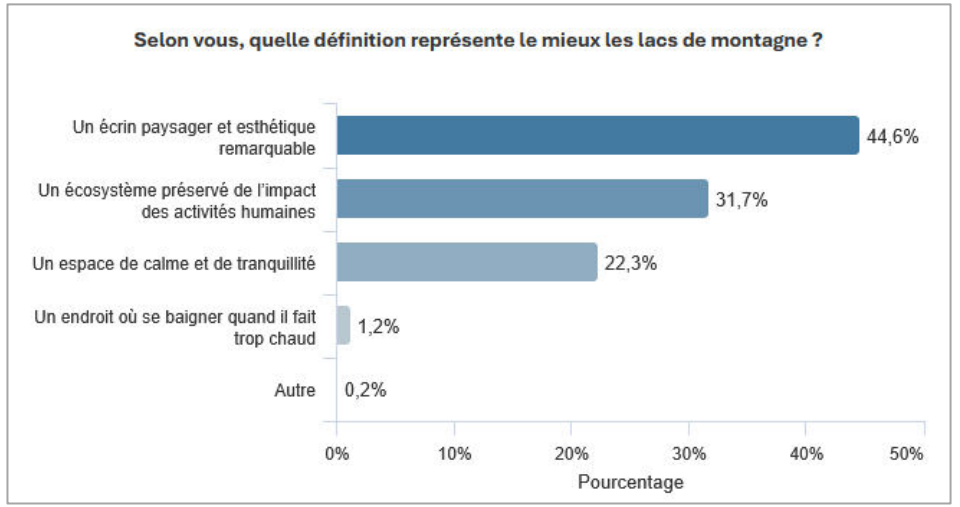
1) Saisie des questionnaires *in situ*



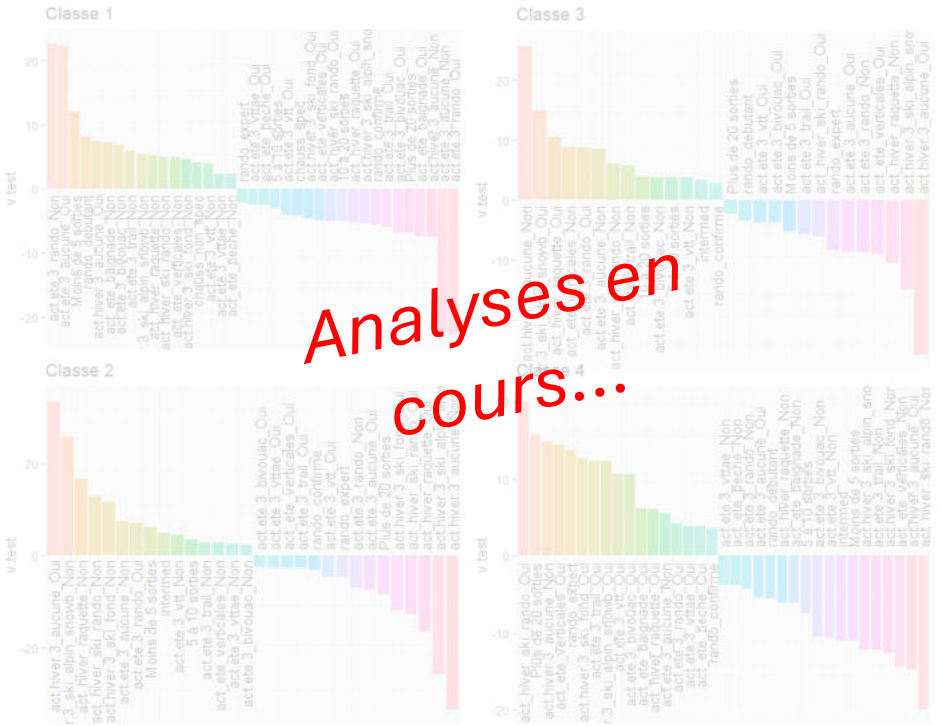
2) Un (immense) tableur de données…

identifiant	act_lac_ajd	act_lac_é	act_lac_é	act_lac_é	act_lac_	act_lac_é	act_lac_é	act_	act_lac_ajd	act_lac_é
muzelle_107	vaisselle toilette baigner	non	non	OUI	OUI	non	non	non	non	non
pisses_073	vaisselle eau_boire obs_naturalistes	non	non	non	non	non	OUI	non	OUI	non
trecolpas_031	vaisselle eau_boire obs_naturalistes	non	non	non	non	non	OUI	non	OUI	non
brevent_028	vaisselle eau_boire	non	non	non	non	non	OUI	non	non	non
muzelle_005	vaisselle eau_boire	non	non	non	non	non	OUI	non	non	non
muzelle_088	vaisselle eau_boire	non	non	non	non	non	OUI	non	non	non
muzelle_062	vaisselle baigner eau_boire	non	non	OUI	OUI	non	OUI	non	non	non
anterne_011	vaisselle	non	non	non	non	non	non	non	non	non
lauvitel_057	vaisselle	non	non	non	non	non	non	non	non	non
lauvitel_066	vaisselle	non	non	non	non	non	non	non	non	non
lauvitel_079	vaisselle	non	non	non	non	non	non	non	non	non
anterne_060	tremper_pied vaisselle toilette eau_t	non	non	non	non	non	OUI	non	OUI	non
anterne_084	tremper_pied vaisselle obs_naturalis	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
muzelle_092	tremper_pied toilette vaisselle eau_t	non	non	non	non	non	OUI	non	OUI	non
merveilles_002	tremper_pied toilette vaisselle	non	non	non	non	non	non	non	non	non
muzelle_019	tremper_pied toilette vaisselle	non	non	non	non	non	non	non	non	non
merveilles_007	tremper_pied toilette obs_naturalist	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
allos_039	tremper_pied toilette	non	non	non	non	non	non	non	non	non
muzelle_115	tremper_pied toilette	non	non	non	non	non	non	non	non	non
blanc_termignon_009	tremper_pied pecher obs_naturaliste	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
pontet_004	tremper_pied pecher	non	non	non	non	non	non	non	non	non
pontet_036	tremper_pied pecher	non	non	non	non	non	non	non	non	non
pontet_087	tremper_pied pecher	non	non	non	non	non	non	non	non	non
allos_003	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
allos_045	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_001	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_009	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_013	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_026	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_028	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_038	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_049	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_051	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_053	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_054	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_058	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
anterne_089	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non
blanc_termignon_025	tremper_pied obs_naturalistes	non	non	non	non	non	non	non	OUI	non

3) Tris « à plat » (question par question)



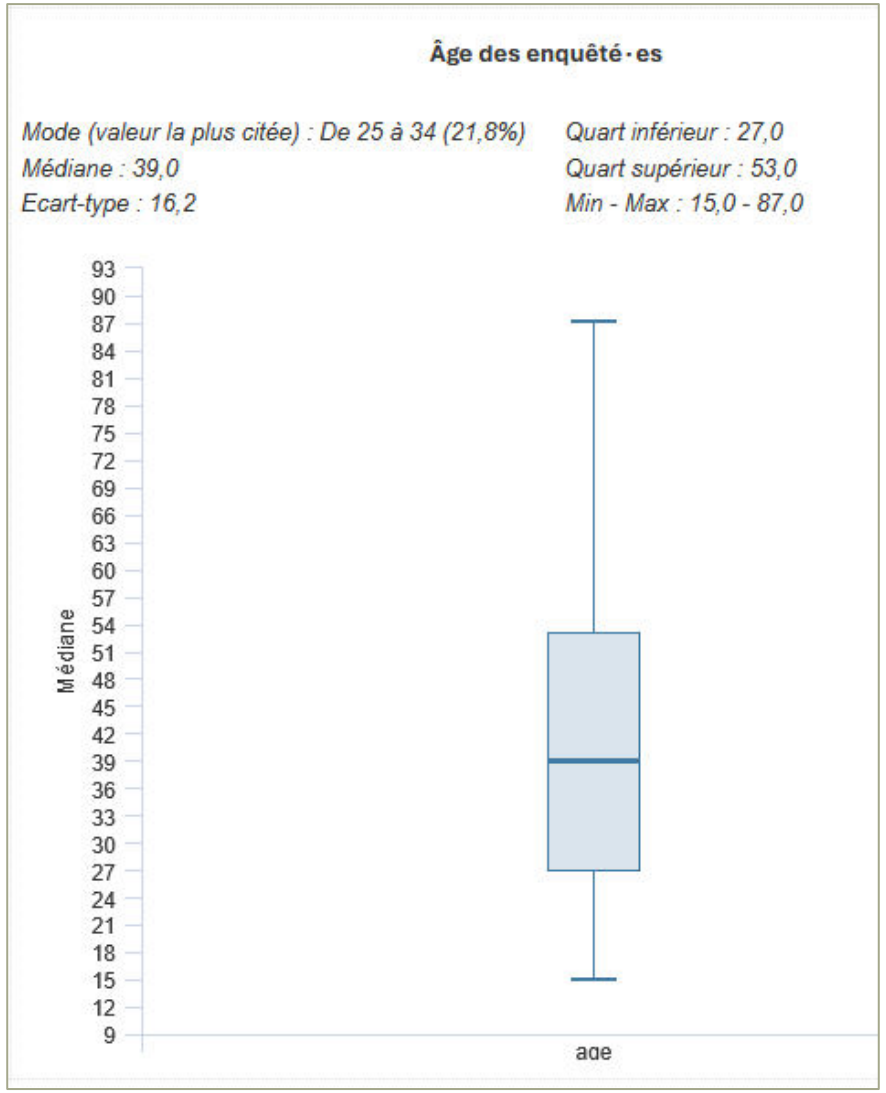
4) Analyses bivariées et multivariées



Profil socio-démographique des enquêté·es

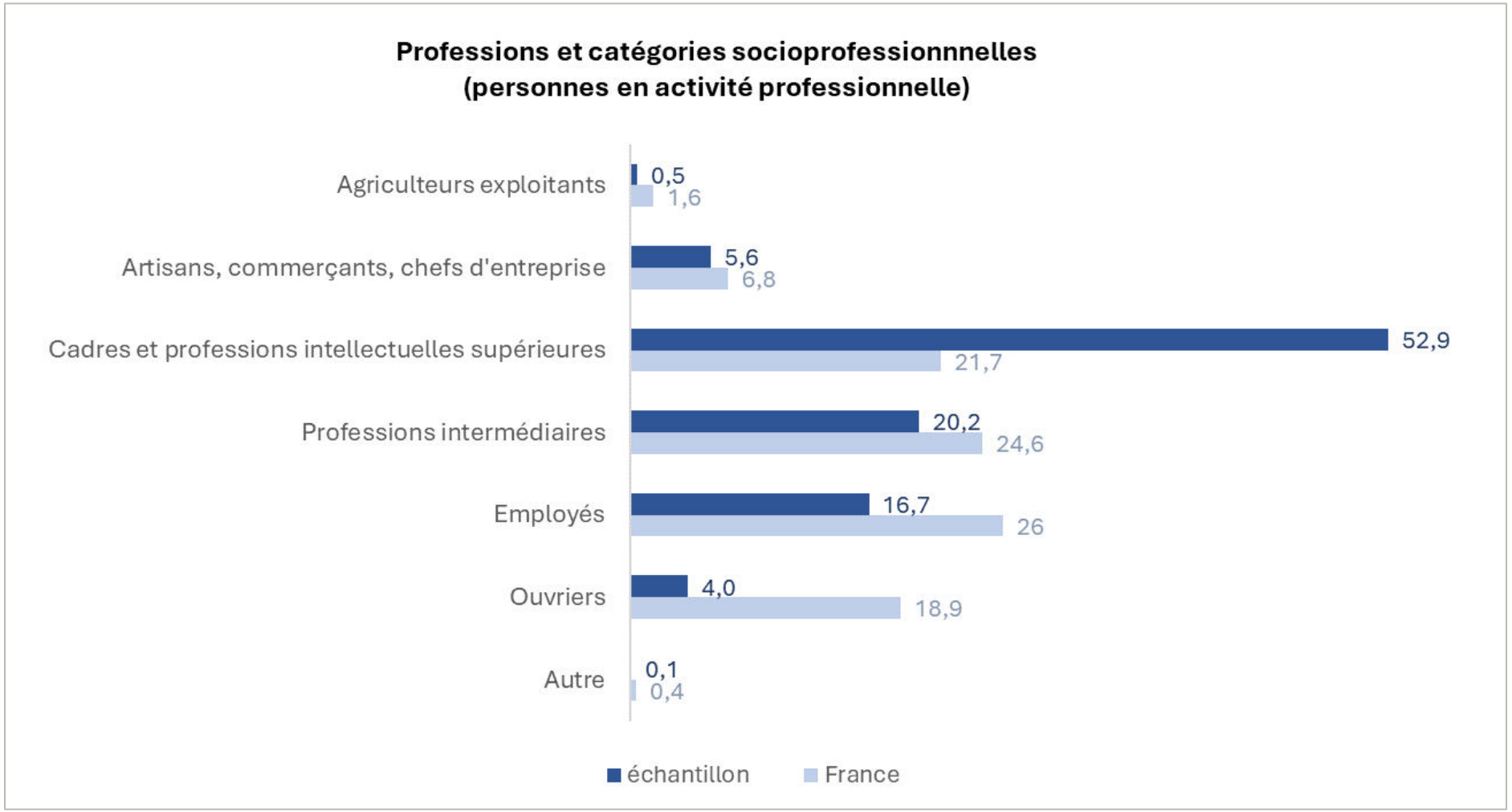
- **Genre** :
  - 47,9% de femmes
  - 52,1% d'hommes
- **Âge** :
  - Moyenne à 41,2 ans
  - Médiane à 39 ans
  - 18,6% des enquêté·es ont moins de 25 ans

➔ Rajeunissement par rapport aux enquêtes précédentes (moyenne à 48 ans *in* Gruas, 2021)



Profil socio-démographique des enquêté·es

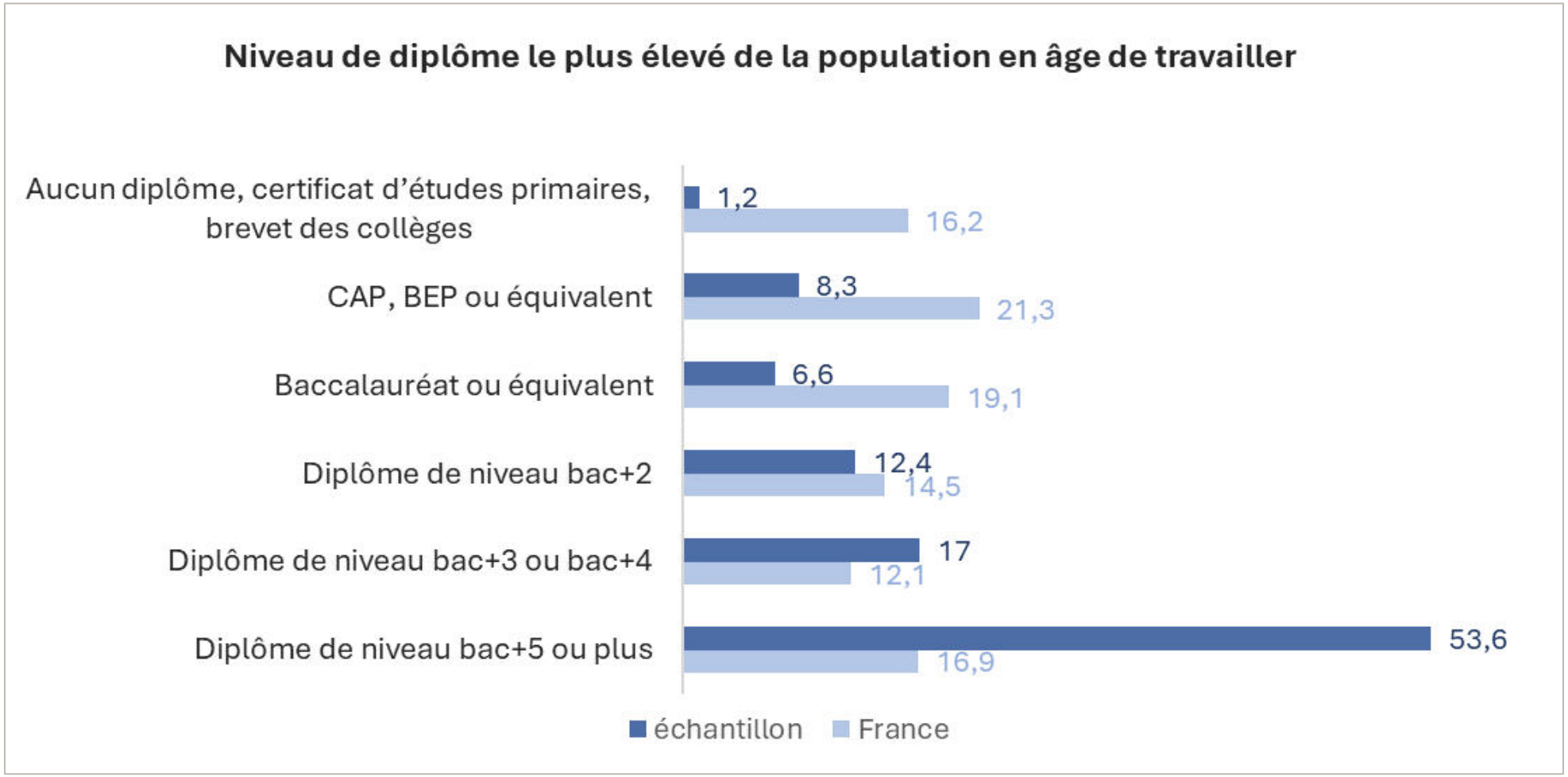
- **Sur-représentation des classes sociales les plus favorisées**



Répartition des groupes socioprofessionnels des personnes en activité (niveau 1 de la PCS 2020), comparaison avec la population française.

Profil socio-démographique des enquêté·es

- **Sur-représentation des classes sociales les plus favorisées**

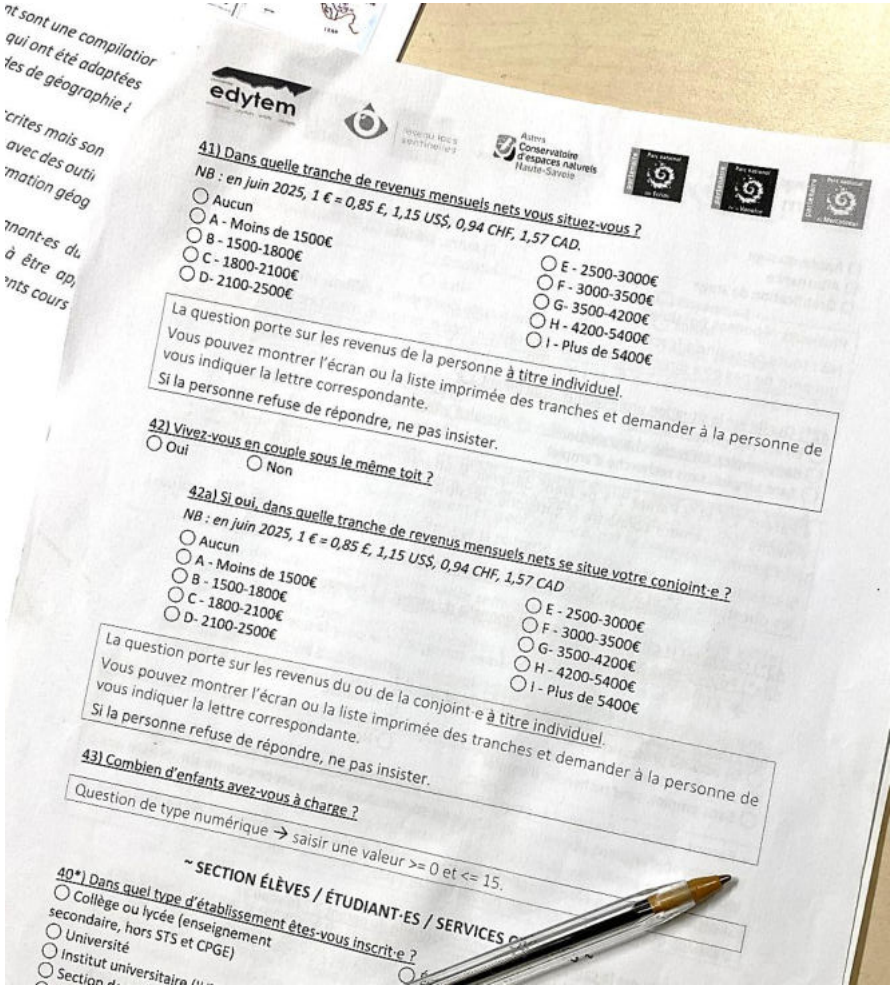


Niveau de diplôme le plus élevé de la population âgée de 25 à 64 ans (en âge de travailler), toute catégorie professionnelle confondue.

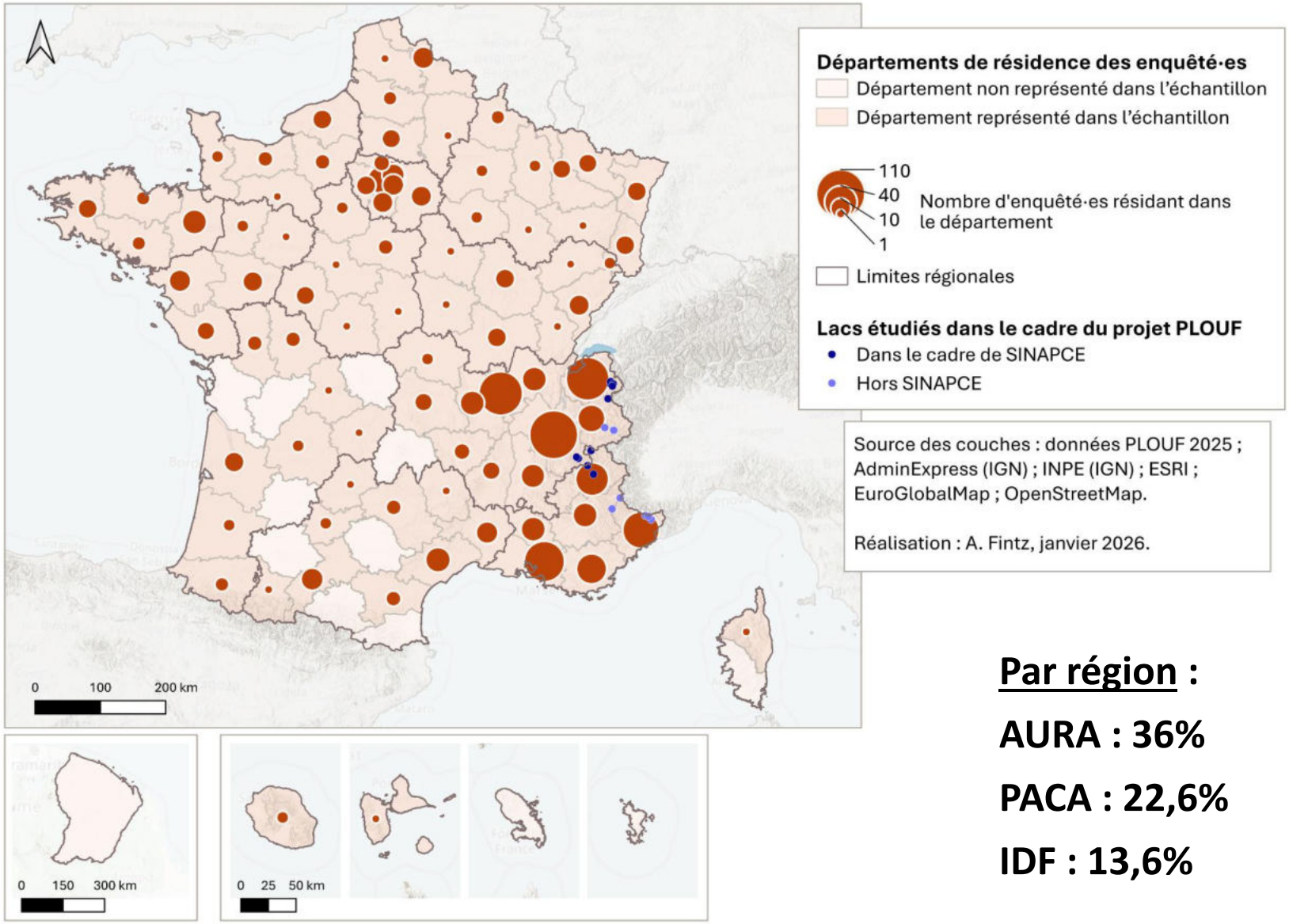
Profil socio-démographique des enquêté·es

- **Sur-représentation des classes sociales les plus favorisées**

Revenu disponible annuel par unité de consommation (en euros)	France, ménages fiscaux (Insee, 2021)	Échantillon enquêté·es PLOUF
1er décile	12 080	18 260
Médiane	23 080	32 000
9e décile	41 230	56 800



Département de résidence des enquêté·es français·es (88%)



<u>Par région</u> :

AURA : 36%

PACA : 22,6%

IDF : 13,6%

Provenance géographique des enquêté·es français·es (88%)

	N	%
Moins de 100 km	217	21,3%
De 100 à 199 km	165	16,2%
De 200 à 299 km	178	17,5%
De 300 à 399 km	68	6,7%
De 400 à 499 km	41	4,0%
500 km et plus	350	34,3%
Total	1 019	100%

Répartition des enquêté·es en fonction de la distance routière entre la commune de résidence (chef-lieu) et le parking de départ de la randonnée menant au site d'enquête

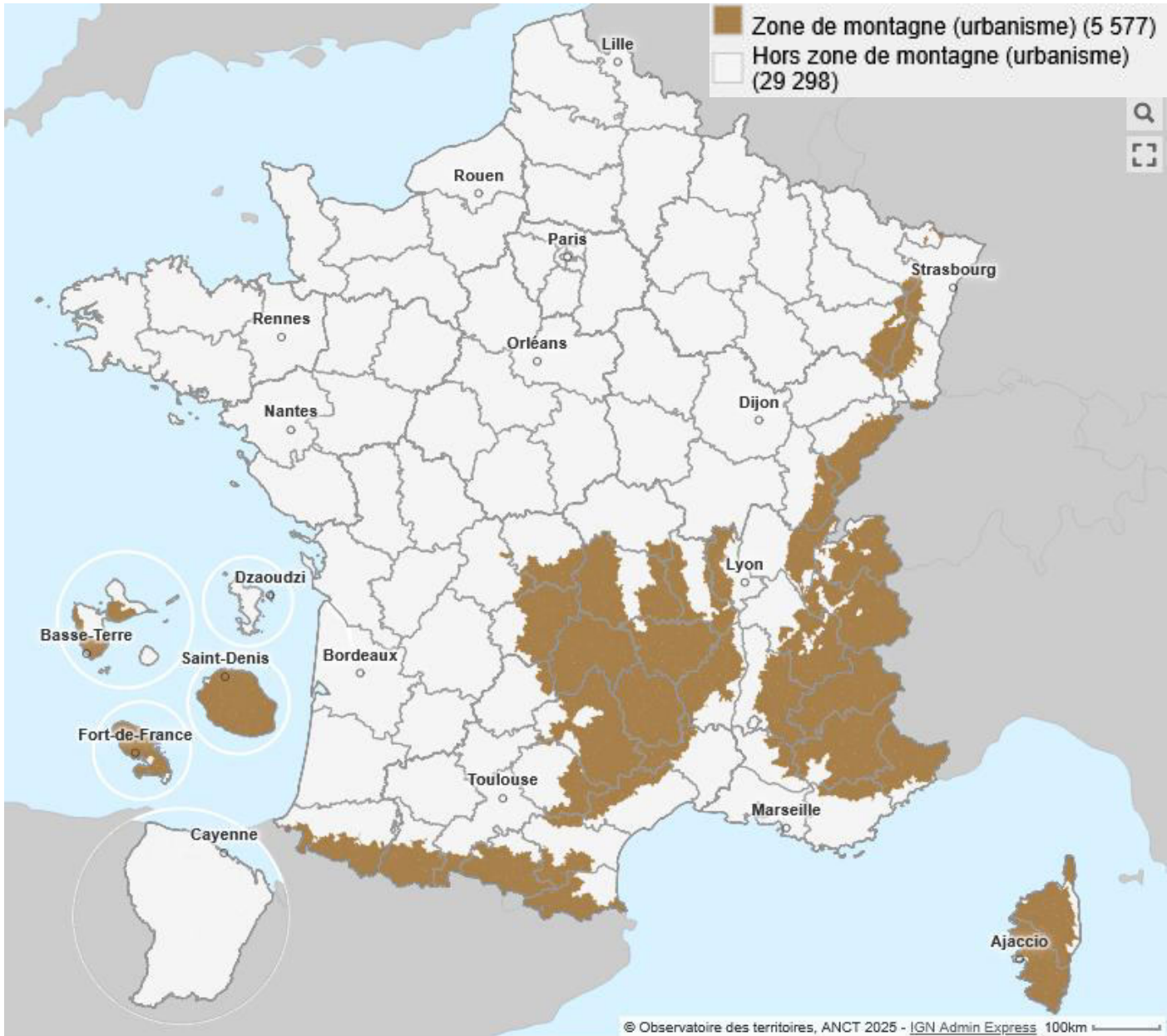
Caractéristiques territoriales de la commune de résidence

	N	%
Urbain dense	436	42,8%
Urbain intermédiaire	328	32,2%
Rural périurbain	155	15,2%
Rural non périurbain	100	9,8%

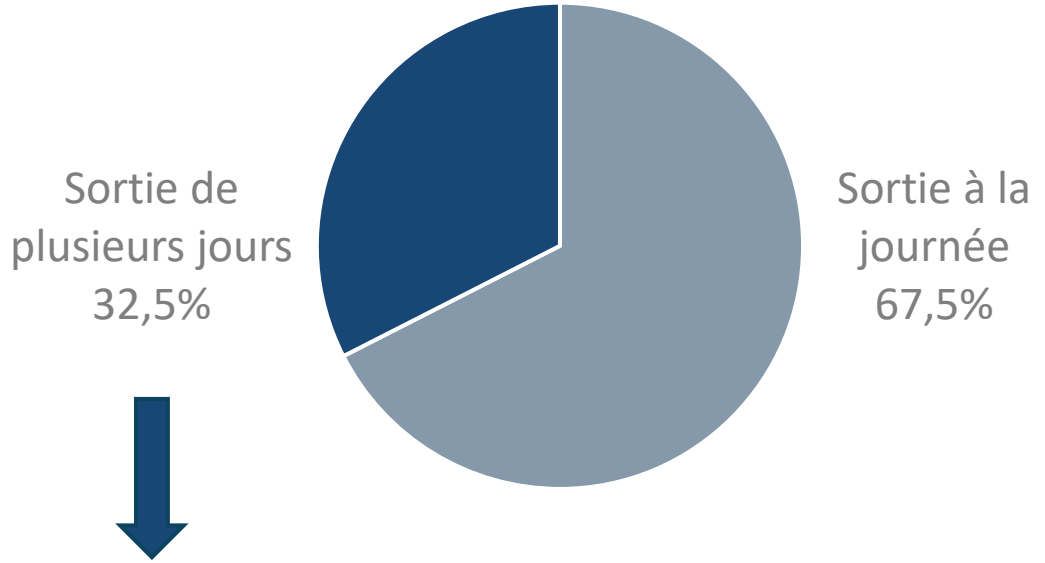
Répartition des enquêté·es français·es en fonction du classement de la commune de résidence dans la grille communale de densité en 3 niveaux, croisée avec le zonage en aire d'attraction des villes (INSEE)

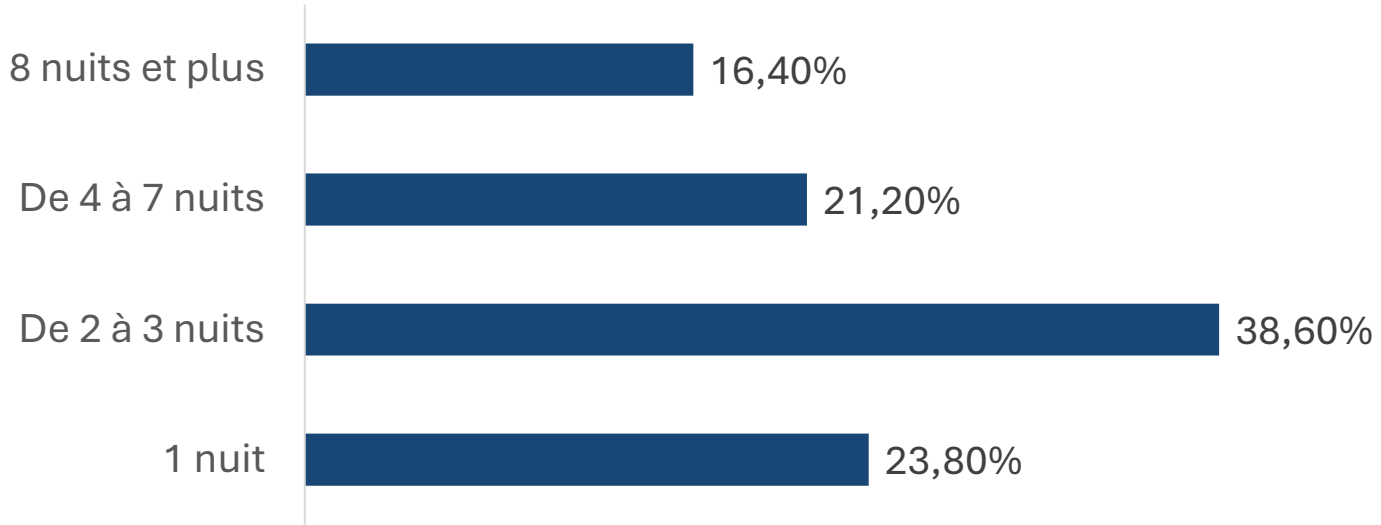
	N	%
Extérieur à la zone montagne	792	77,7%
En zone montagne	227	22,3%

Répartition des enquêté·es français·es en fonction du classement de la commune de résidence dans le zonage montagne (urbanisme)



Caractéristiques de la sortie du jour





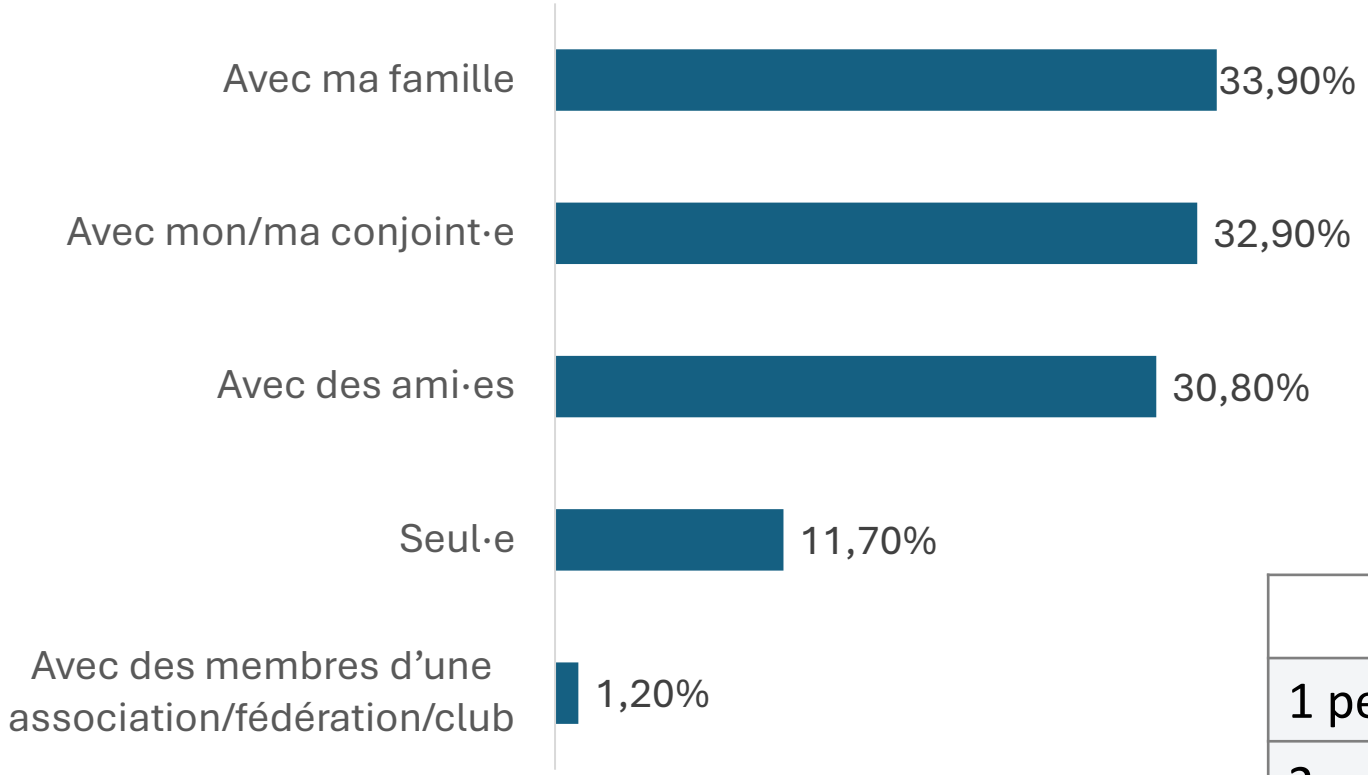
(Médiane : 3 nuits)



Taille et composition des groupes

98,8% des personnes interrogées réalisent une sortie en autonomie (non encadrée par un professionnel de la montagne)

Vous êtes venu·e… (composition du groupe)

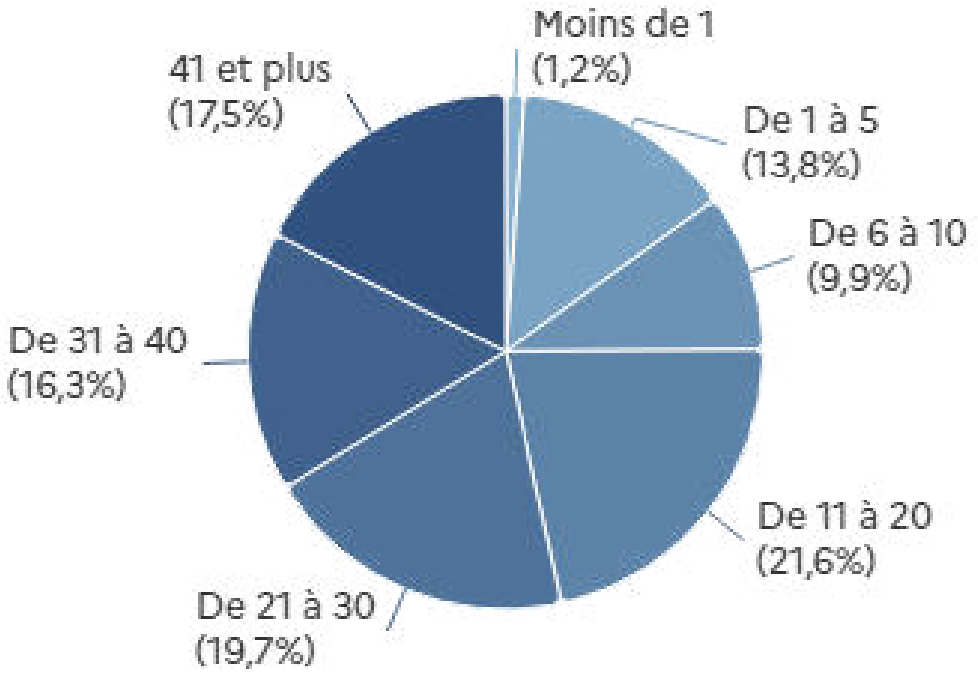


Taille du groupe

	N	%
1 personne	141	11,7%
2 personnes	535	44,5%
3 à 5 personnes	427	35,5%
6 personnes et plus	100	8,3%

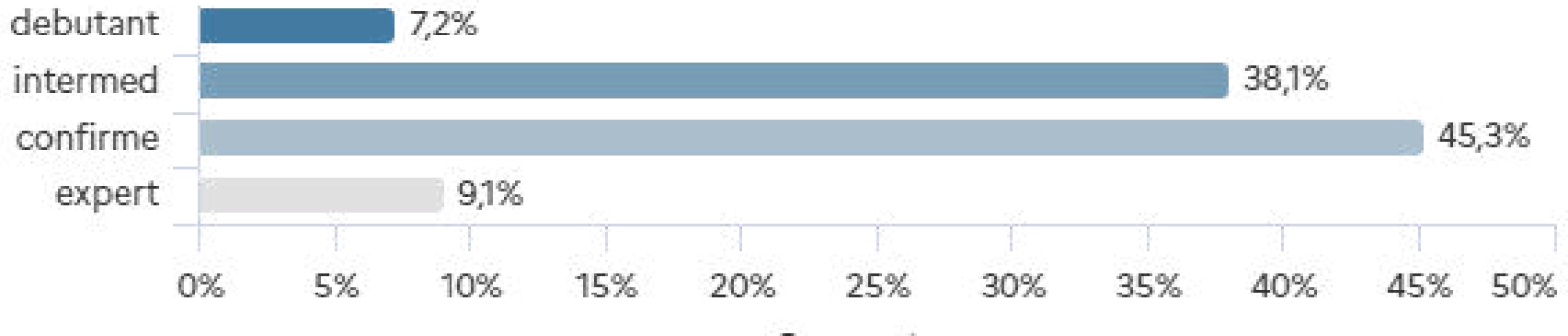
Un public majoritairement habitué à la montagne

Depuis combien d'années fréquentez-vous la montagne ?

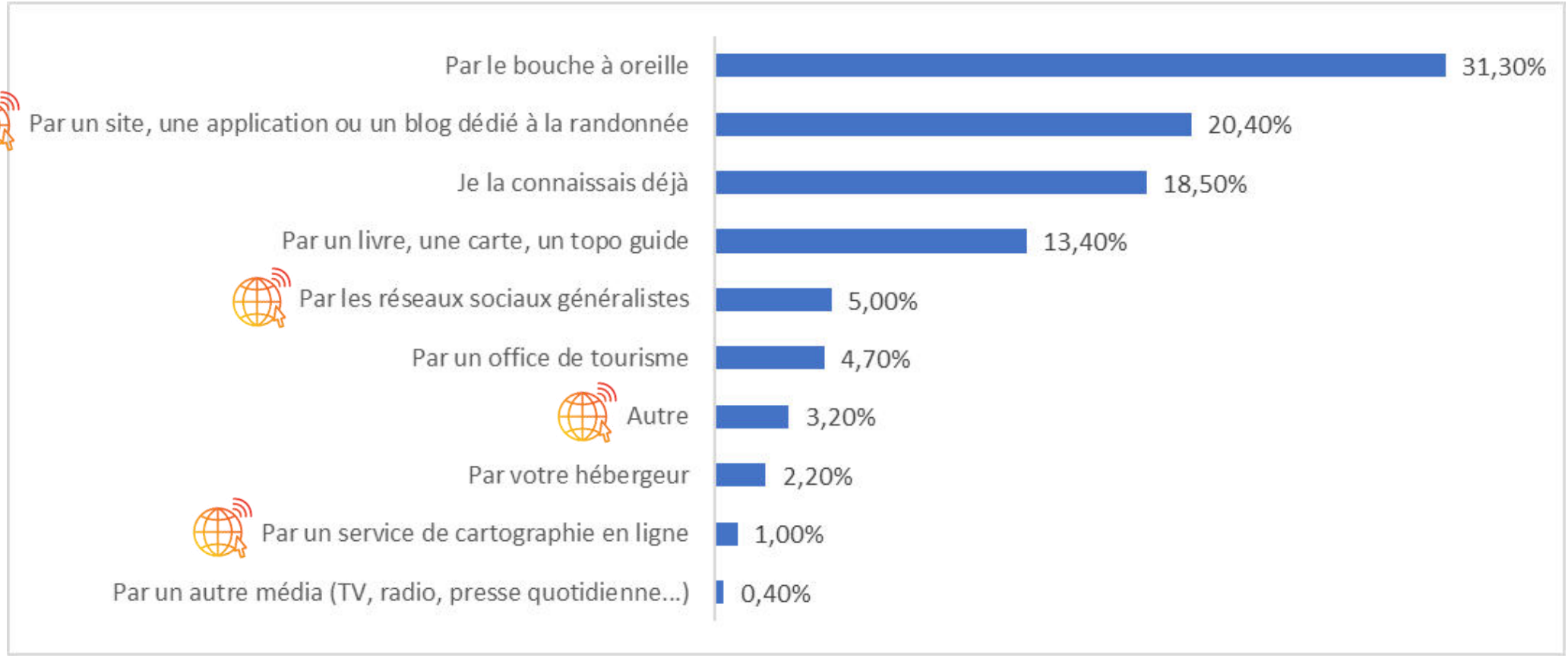


68% des personnes interrogées découvrent le site, mais pas forcément la montagne

Comment évaluez-vous votre niveau en randonnée ?



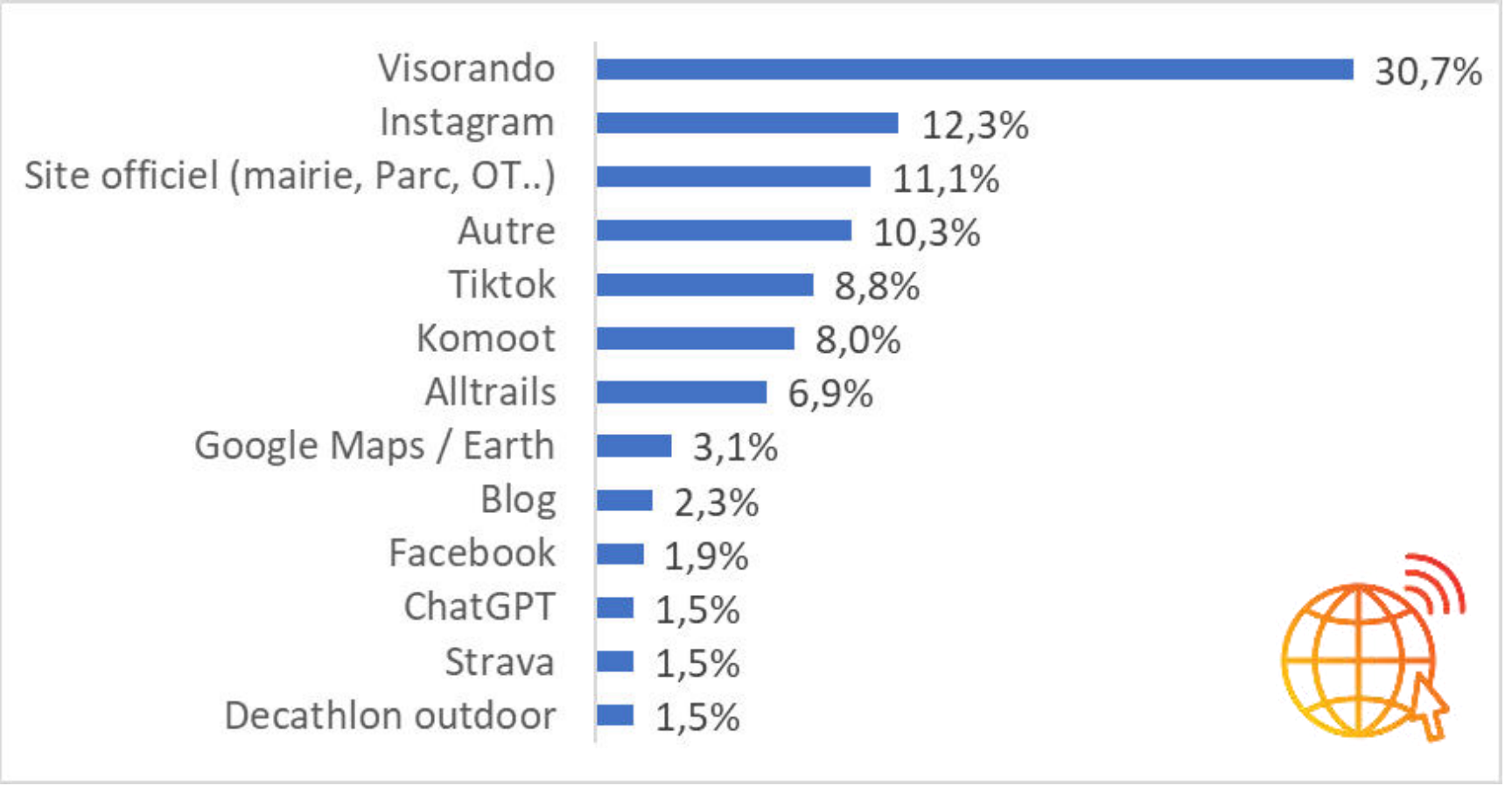
Canal d’information sur la randonnée du jour



Tri à plat de la question « Comment avez-vous connu cette randonnée ? »

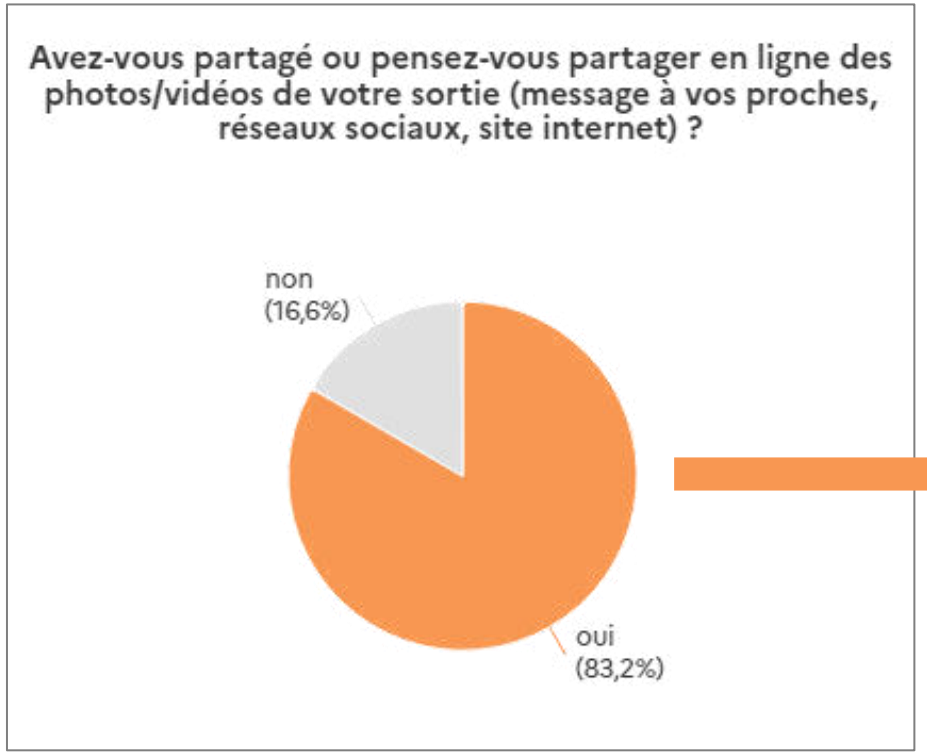
Canaux d’information numériques (n = 318, 26 %)

Canal d’information sur la randonnée du jour (en ligne)



Détail des réponses pour les canaux d’information numériques (n = 318, dont 57 non réponses, soit n = 261)

Publication en ligne de photos/vidéos de la sortie



À des proches via messagerie instantanée	91,1%
Sur un réseau social généraliste	41,5%
Sur un réseau social sportif	7,9%
Sur mon blog ou mon site internet	0,8%
Autre	0,4%

Modalités de partage de photos/vidéos (réponses multiples possibles, n=990).

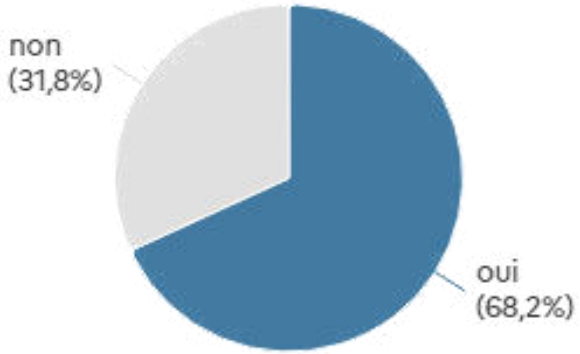
Raisons de choix du site

	Cité en raison n°1	Cité en raison n°2
Pour la beauté du site	53,5%	30,7%
Pour les caractéristiques de la randonnée (durée, niveau technique...)	15,4%	20,3%
Pour profiter du lac (baignade, pêche, bivouac…)	10,2%	14,1%
Parce qu'on m'a conseillé ce site	8,6%	9,1%
Pour la proximité du point de départ de la randonnée depuis mon lieu de résidence ou d'hébergement	7,9%	14,9%
Pour être dans / visiter un espace protégé	2,5%	7,1%
Autre	1,9%	3,7%

Tri à plat de la question « Pourquoi avez-vous décidé de venir sur ce site ? »

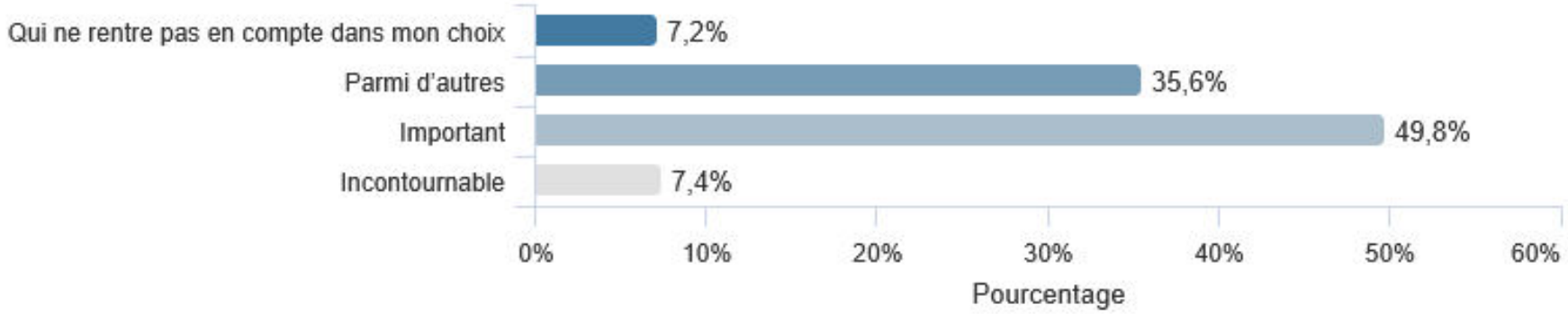
Les lacs d’altitude, un attrait confirmé

Le lac était-il l'objectif principal de votre sortie ?

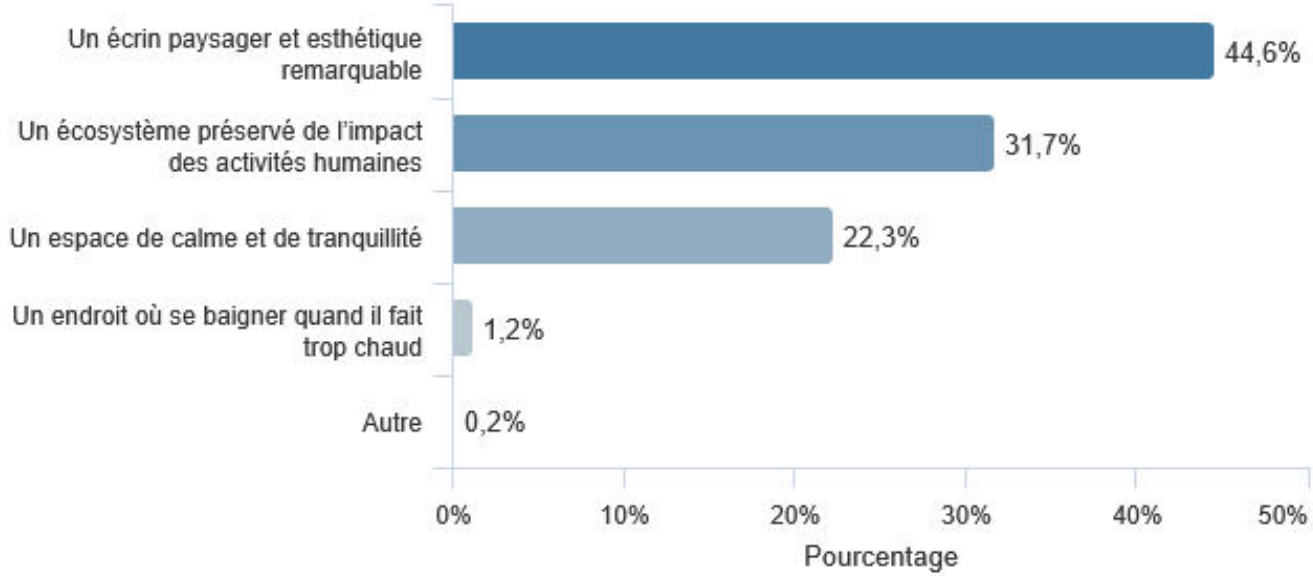


… jusqu’à 82,5% pour les personnes interrogées dans le cadre d’une sortie à la journée

Quand vous choisissez un itinéraire de randonnée, la présence d’un ou plusieurs lacs est un critère :



Selon vous, quelle définition représente le mieux les lacs de montagne ?



Les activités pratiquées

Activité	N	%
J’ai pris des photos du lac	1 119	93,2%
J’ai pique-niqué avec vue sur le lac	915	76,2%
J’ai fait des observations naturalistes au bord du lac	412	34,9%
Aucune activité en contact direct avec le lac	397	33,6%
J’ai trempé les pieds	**380**	**32,2%**
J’ai fait la sieste au bord du lac	360	30,0%
Je me suis baigné·e et/ou j'ai nagé	**233**	**19,6%**
J’ai bronzé au bord du lac	173	14,4%
J’ai bivouaqué à proximité du lac	148	12,3%
J’ai prélevé de l’eau du lac pour la boire et/ou pour cuisiner	88	7,5%
J’ai fait ma vaisselle dans le lac	40	3,4%
J’ai fait ma toilette dans le lac	39	3,3%
J’ai pêché	31	2,6%
Aucune activité en lien indirect avec le lac	18	1,5%
J’ai fait la fête à proximité du lac (musique, alcool…)	8	0,7%
J’ai fait baigner mon chien	6	0,5%
J’ai fait du paddle	2	0,2%

Connaissance de la réglementation des activités

	Autorisées	Réglementées	Interdites	Ne sait pas
Feux	0,9%	4,4%	92,3%	2,4%
Baignade	**35,9%**	**12,5%**	**42,6%**	**9,0%**
Activités nautiques	5,2%	5,5%	81,8%	7,6%
Bivouac	22,1%	49,6%	24,5%	3,7%
Chiens sans laisse	3,4%	1,3%	91,3%	4,0%
Chiens tenus en laisse	35,4%	8,3%	50,9%	5,3%
Camping	1,2%	3,2%	93,3%	2,2%
Pêche	15,7%	27,8%	45,3%	11,2%
Drones	9,7%	9,5%	66,4%	14,4%
Diffusion de musique	10,2%	11,0%	65,8%	13,1%
VTT	25,9%	12,3%	46,6%	15,2%

Tri à plat de la question « Selon vous, sur le lac et à ses abords, ces activités sont-elles autorisées, réglementées, interdites, ou vous ne savez pas ? »

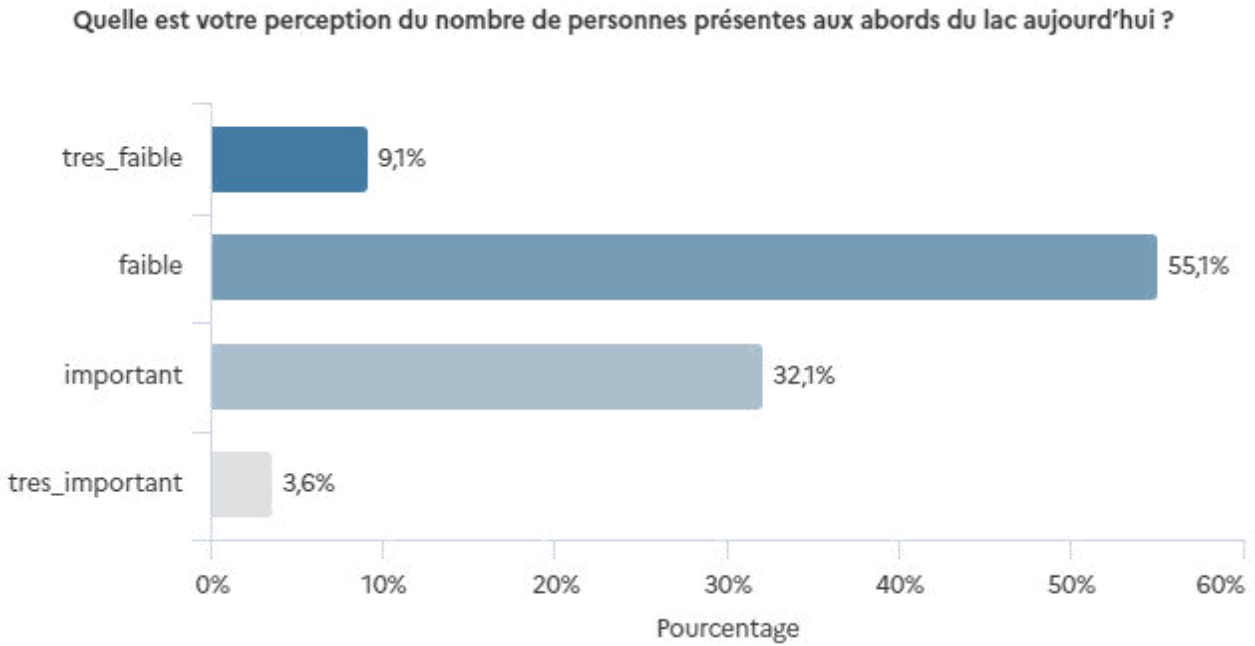
Connaissance de la réglementation de la baignade

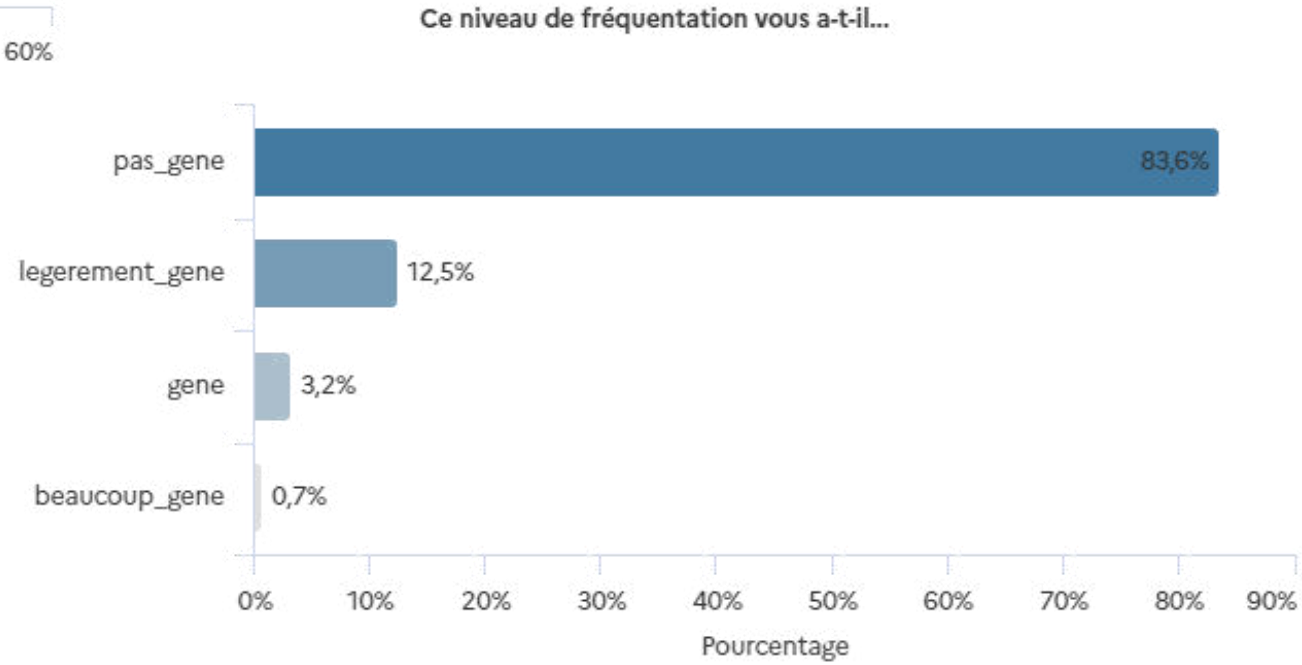
	Autorisée		Réglementée		Interdite		Ne sait pas	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Lacs où la baignade est interdite	6	4,1%	5	3,4%	127	87,6%	7	4,8%
Lacs où la baignade n'est pas réglementée	426	40,3%	145	13,7%	385	36,4%	101	9,6%
Total (tous lacs confondus)	432	35,9%	150	12,5%	512	42,6%	108	9,0%

Éléments sous-représentés – Éléments sur-représentés

Lien statistiquement significatif perception de la réglementation / pratique
→ les personnes qui pensent que la baignade est autorisée sont **7,4 fois plus** susceptibles de s'être baignées le jour de l'enquête.

Perception de la fréquentation et gêne associée





Perception des comportements des autres

Pratiques citées *(réponses libres recodées)*	**N**	**%**
Baignade, pieds dans l'eau, bronzage	53	24,8%
Bruit (autre que musique)	53	24,8%
Déchets, mégots	30	14,0%
Atteintes à la faune et/ou à la flore	23	10,7%
Chiens	16	7,5%
Autre	14	6,5%
Drone	12	5,6%
Musique	12	5,6%
Pêche	12	5,6%
Activités nautiques	11	5,1%
Ricochets et jets de cailloux dans le lac	11	5,1%
Non-respect des usages montagnards (hors-sentier, bonjour, priorité en montée...)	10	4,7%
Non-respect des heures ou des zones de bivouac	7	3,3%

Comportements considérés comme gênants, inhabituels ou déplacés (réponses multiples possibles, n=214).

18,2% des enquêté·es déclarent avoir observé un « comportement gênant, inhabituel ou déplacé »

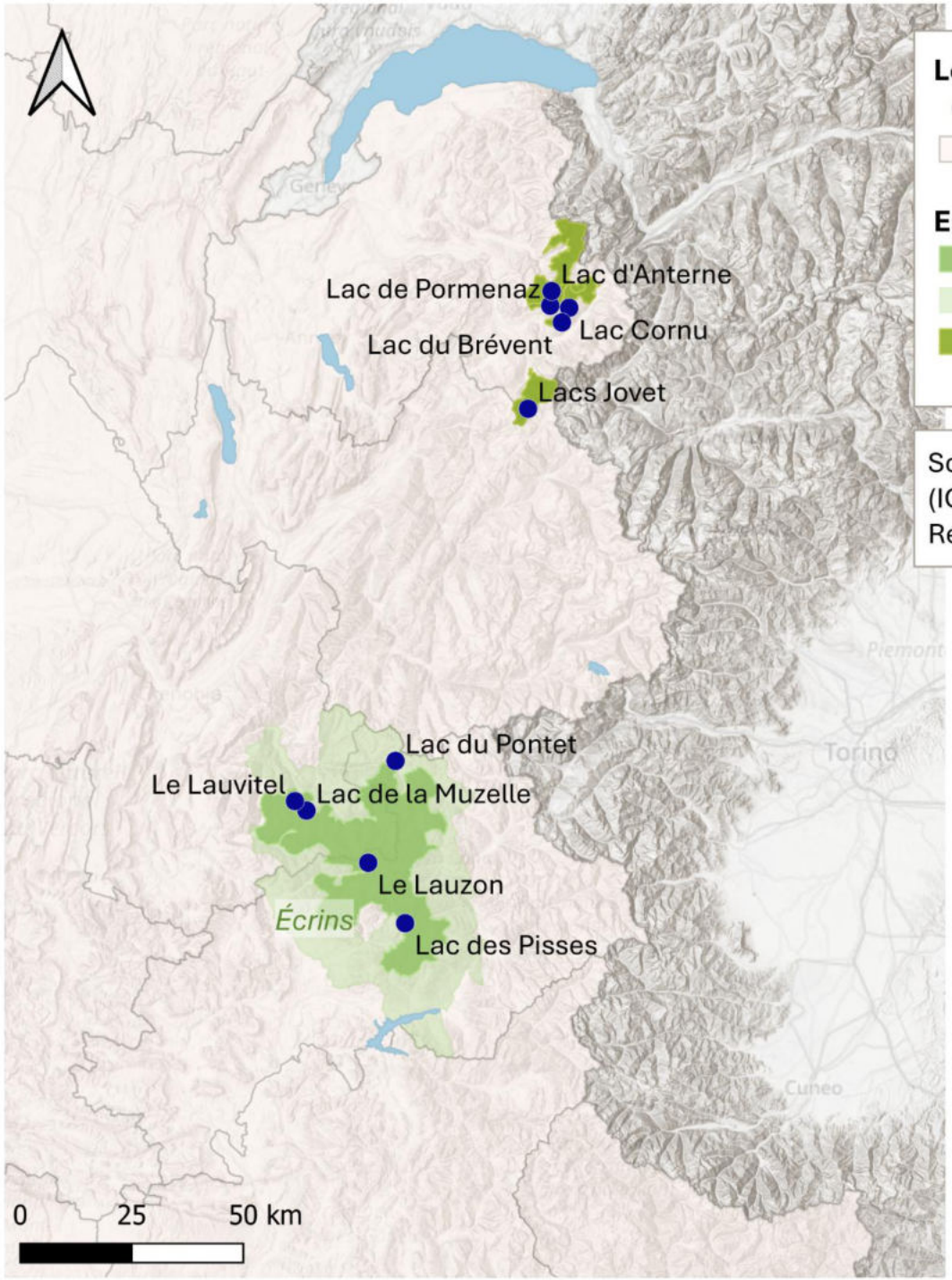


AXE 2 :
Évaluation de l’impact potentiel des activités récréatives et pastorales sur la qualité de l’eau des lacs

CARRTEL, Edytem, RiverLy



Lacs étudiés (volet chimie)



Localisation du projet

- Lacs étudiés
- Limites départementales

Espaces protégés étudiés

- Cœur du Parc national des Écrins
- Aire d'adhésion du Parc national des Écrins
- Réserves naturelles nationales de Haute-Savoie

Source des couches : AdminExpress (IGN) ; INPE (IGN) ; ESRI ; EuroGlobalMap ; OpenStreetMap.
Réalisation : A. Fintz, février 2026

Campagne de terrain – été 2025



Lac Lauvitel (©CARRTEL)

Campagne de terrain – été 2025

Littoral baigné

Caféine +
Médicaments
POCIS





Lac de la Muzelle ©CARRTEL

Campagne de terrain – été 2025

Littoral baigné

Caféine + Médicaments
POCIS

Métaux
Echantillon d'eau

Tensioactifs
Echantillon d'eau

Chimie (P+N)
Echantillon d'eau



Campagne de terrain – été 2025

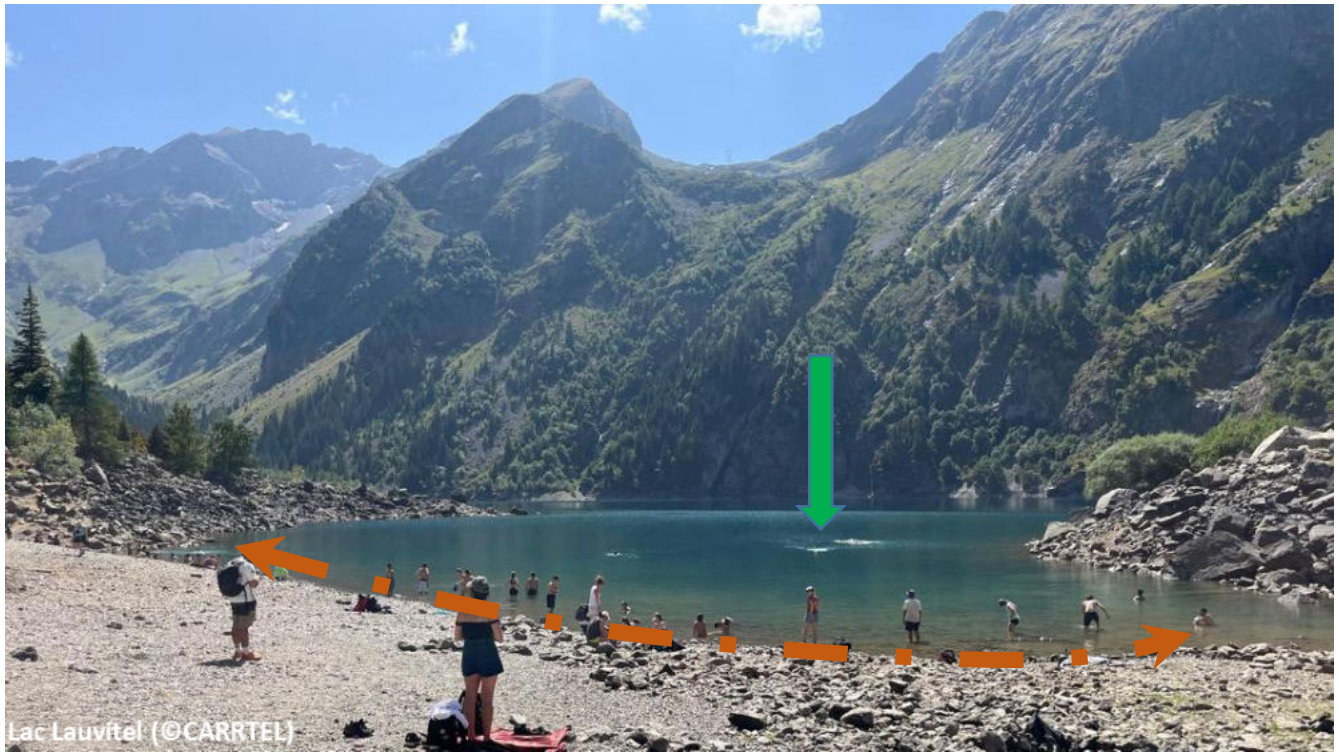
Littoral baigné

Caféine + Médicaments
POCIS

Métaux
Echantillon d'eau

Tensioactifs
Echantillon d'eau

Chimie (P+N)
Echantillon d'eau



Point central

Chimie (P+N)
Echantillon d'eau

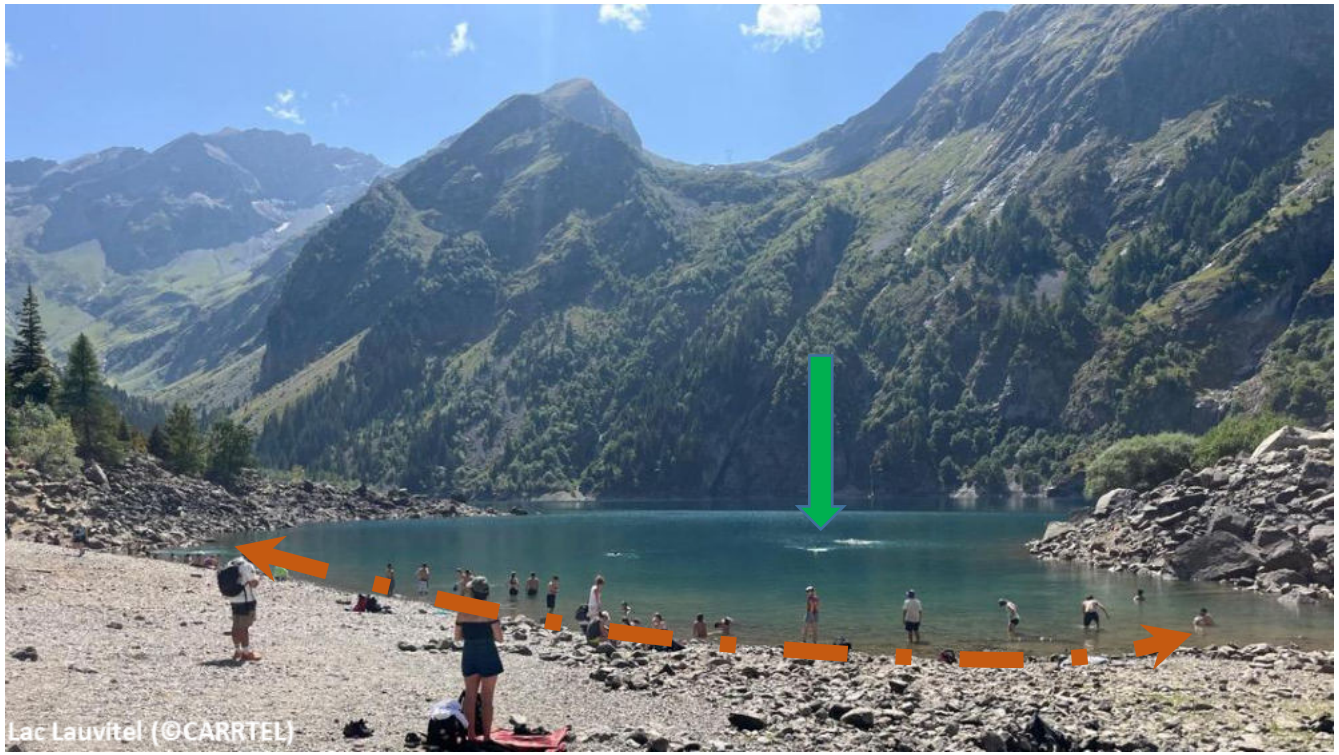

©CARRTEL



Campagne de terrain – été 2025

Littoral baigné

- Caféine + Médicaments — POCIS
- Métaux — Echantillon d'eau
- Tensioactifs — Echantillon d'eau
- Chimie (P+N) — Echantillon d'eau
- Filtres UV (crème solaire) — Echantillon d'eau
- ADN humain — Echantillon d'eau



Point central

- Chimie (P+N) — Echantillon d'eau



Lac du Lauvitel ©CARRTEL

Campagne de terrain – été 2025

Littoral baigné

Caféine + Médicaments
POCIS

Métaux
Echantillon d'eau

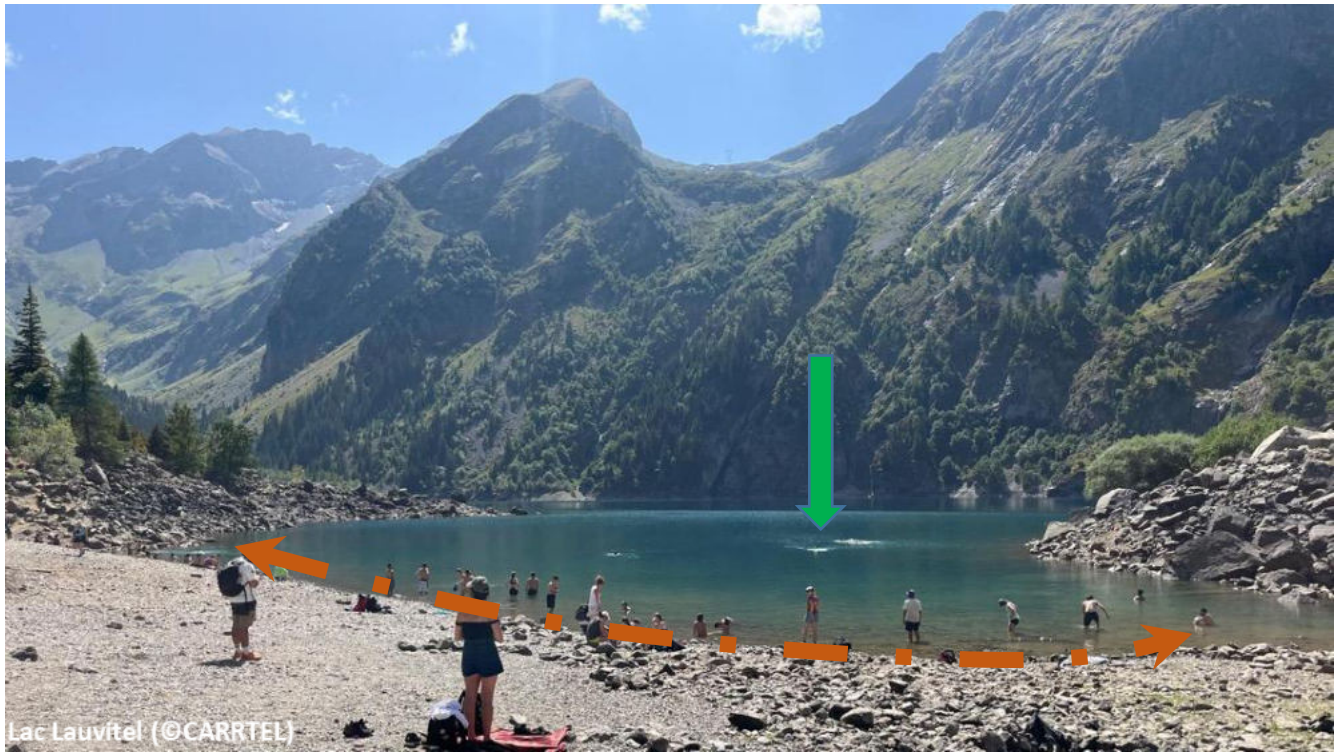
Tensioactifs
Echantillon d'eau

Chimie (P+N)
Echantillon d'eau

Filtres UV (crème solaire)
Echantillon d'eau

ADN humain
Echantillon d'eau

Microplastiques + perméthrine (pression pastorale)
Carotte sédimentaire



Point central

Chimie (P+N)
Echantillon d'eau

HAP + microplastiques
Carotte sédimentaire













Un grand merci à toutes les personnes engagées





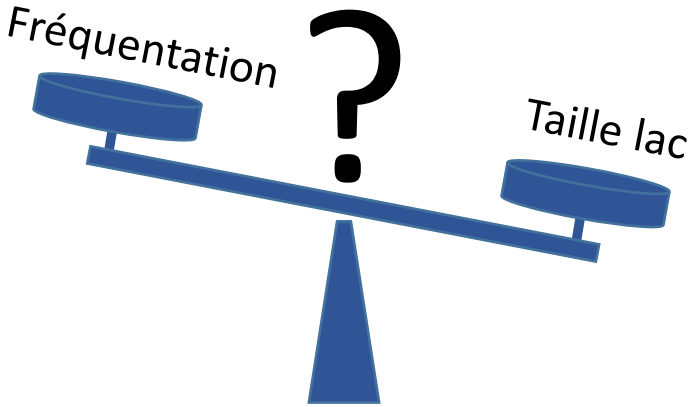
Merci pour votre attention
Questions?

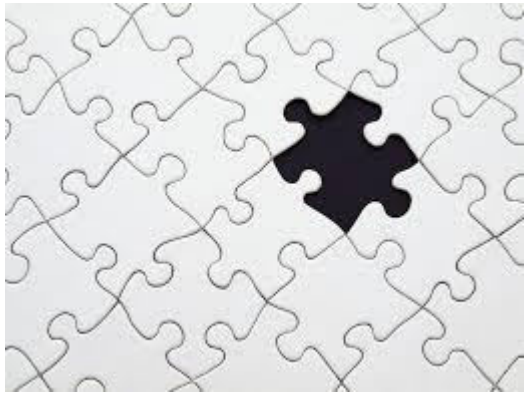
Diapos annexes

Résultats 2025 volet chimie et campagne 2026

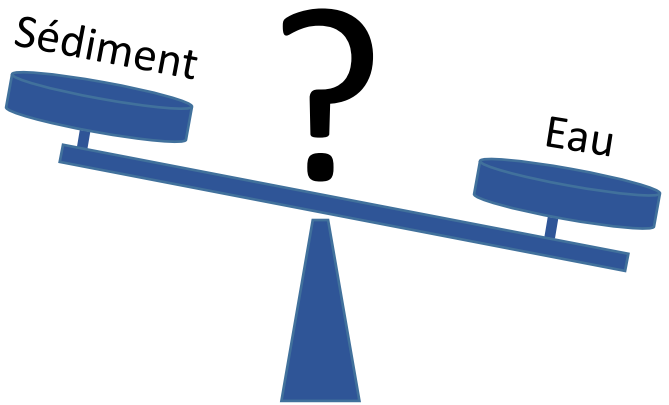
Perspectives à venir

Données de fréquentation pour interprétation des résidus



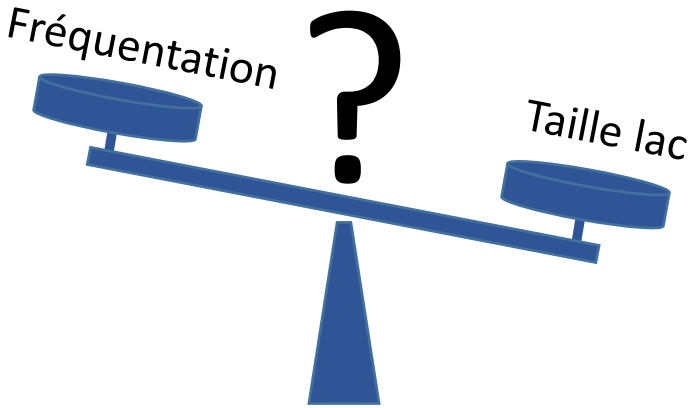


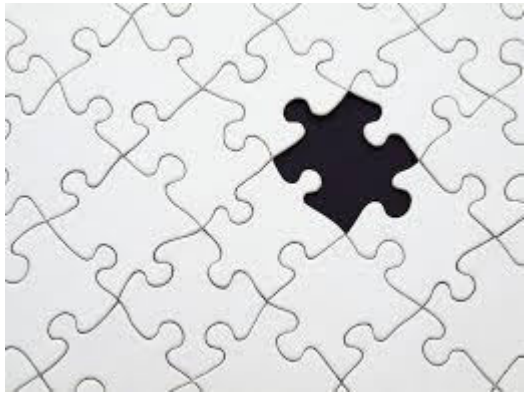
Répartition des résidus de médicaments / crèmes solaire



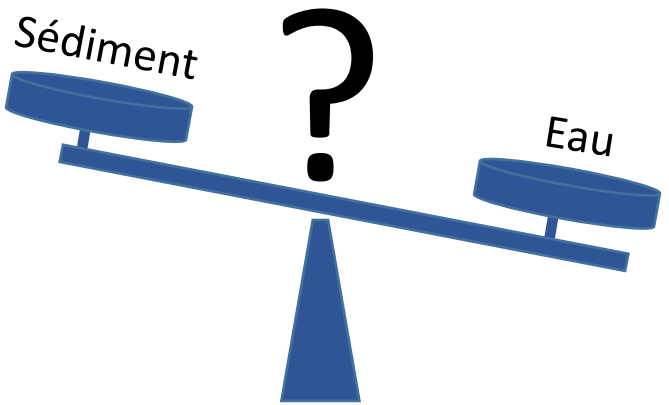
Perspectives à venir

Données de fréquentation pour interprétation des résidus





Répartition des résidus de médicaments / crèmes solaire

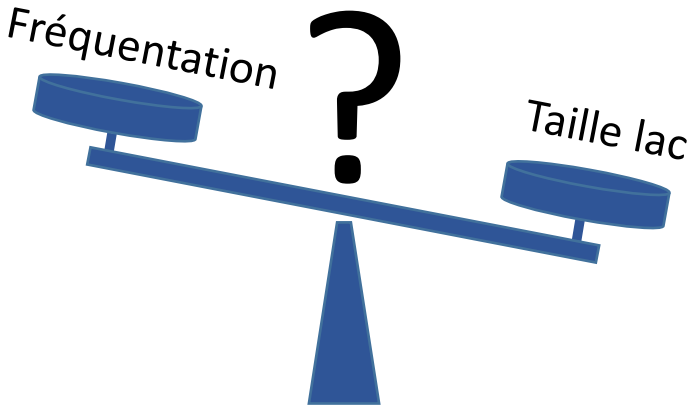


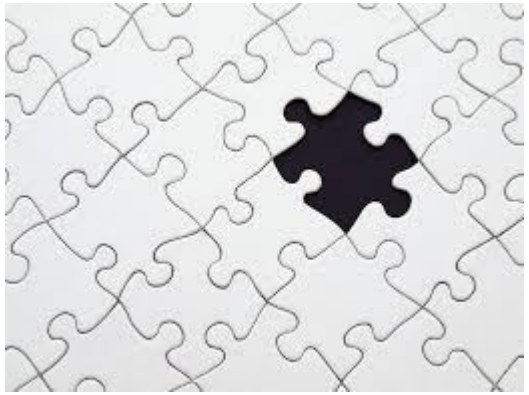
Pratiques issues des usages récréatifs non étudiées



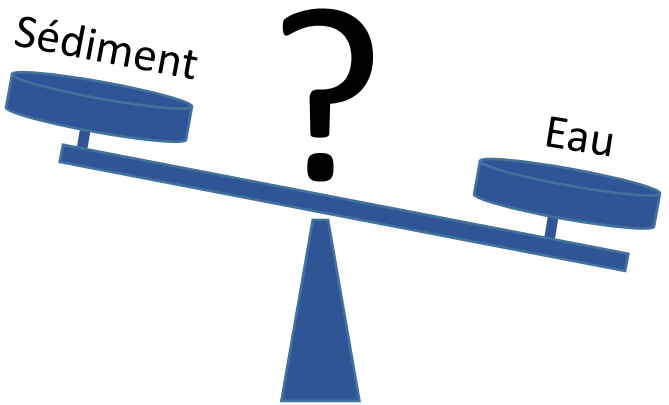
Perspectives à venir

Données de fréquentation pour interprétation des résidus





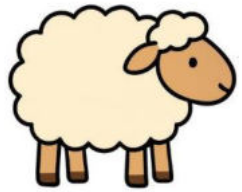
Répartition des résidus de médicaments / crèmes solaire



Pratiques issues des usages récréatifs non étudiées



Impact du pastoralisme ?

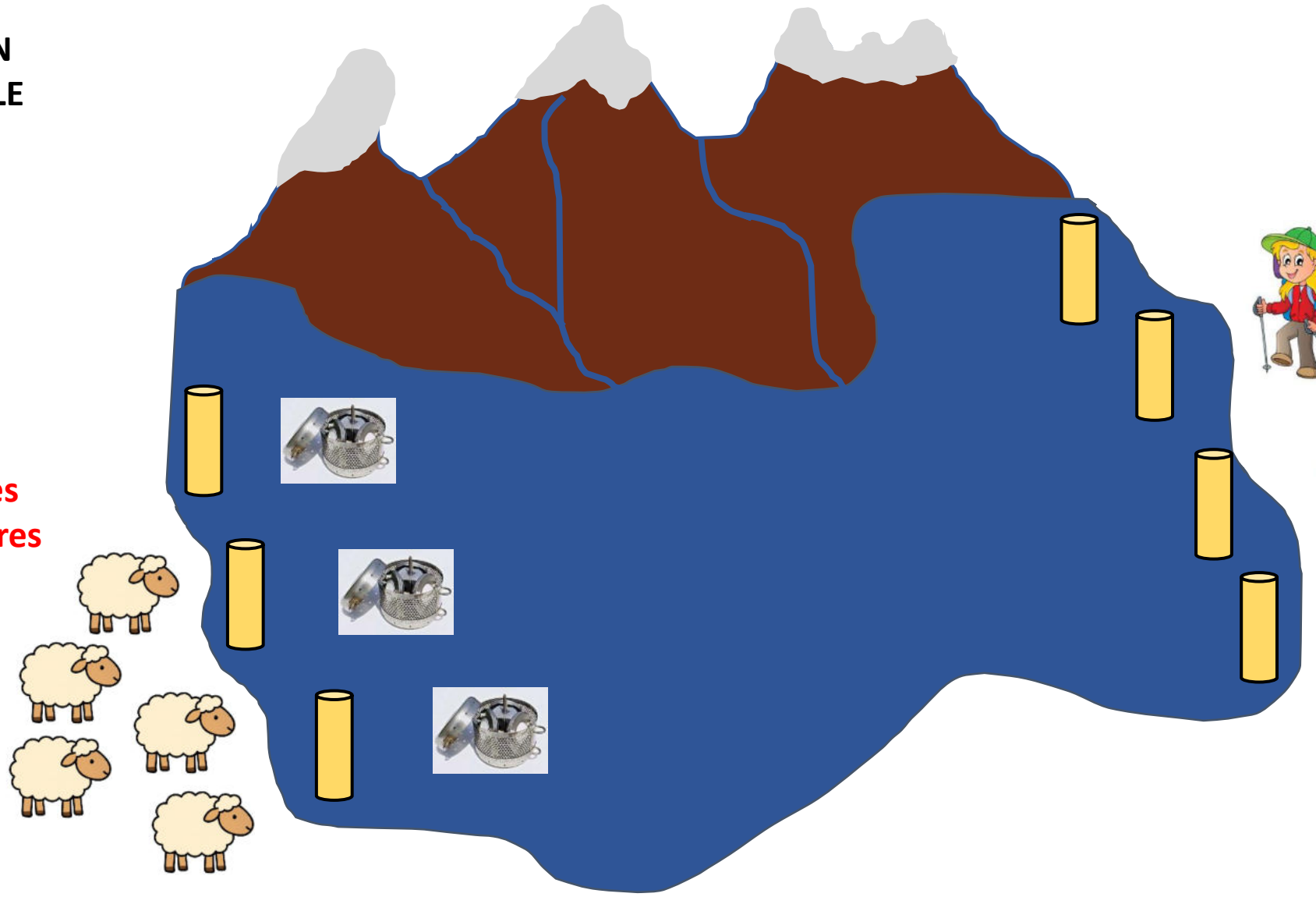


Perspectives à venir

PRESSION PASTORALE

Muzelle
Jovet
Anterne
Lauzon

TOTAL
12 carottes sédimentaires
+
9 POCIS



PRESSION TOURISTIQUE

Lauvitel
Pontet
Lauzon

TOTAL
12 carottes sédimentaires

Carotte Sédimentaire

POCIS

Ressources disponibles

Site internet Lacs Sentinelles



Journées Lac'Adémie : formation et sensibilisation des sociaux-professionnels

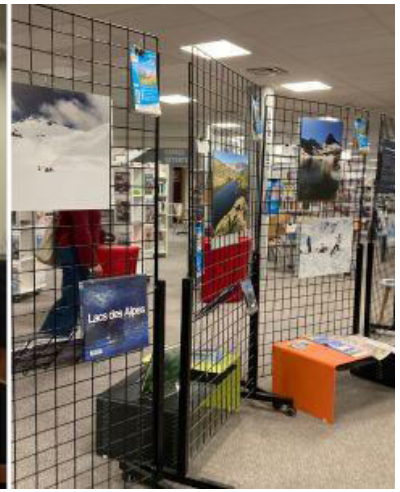




Exposition photos grand public et scolaires







Spectacle une Balade qui c'LAC grand public et scolaires



