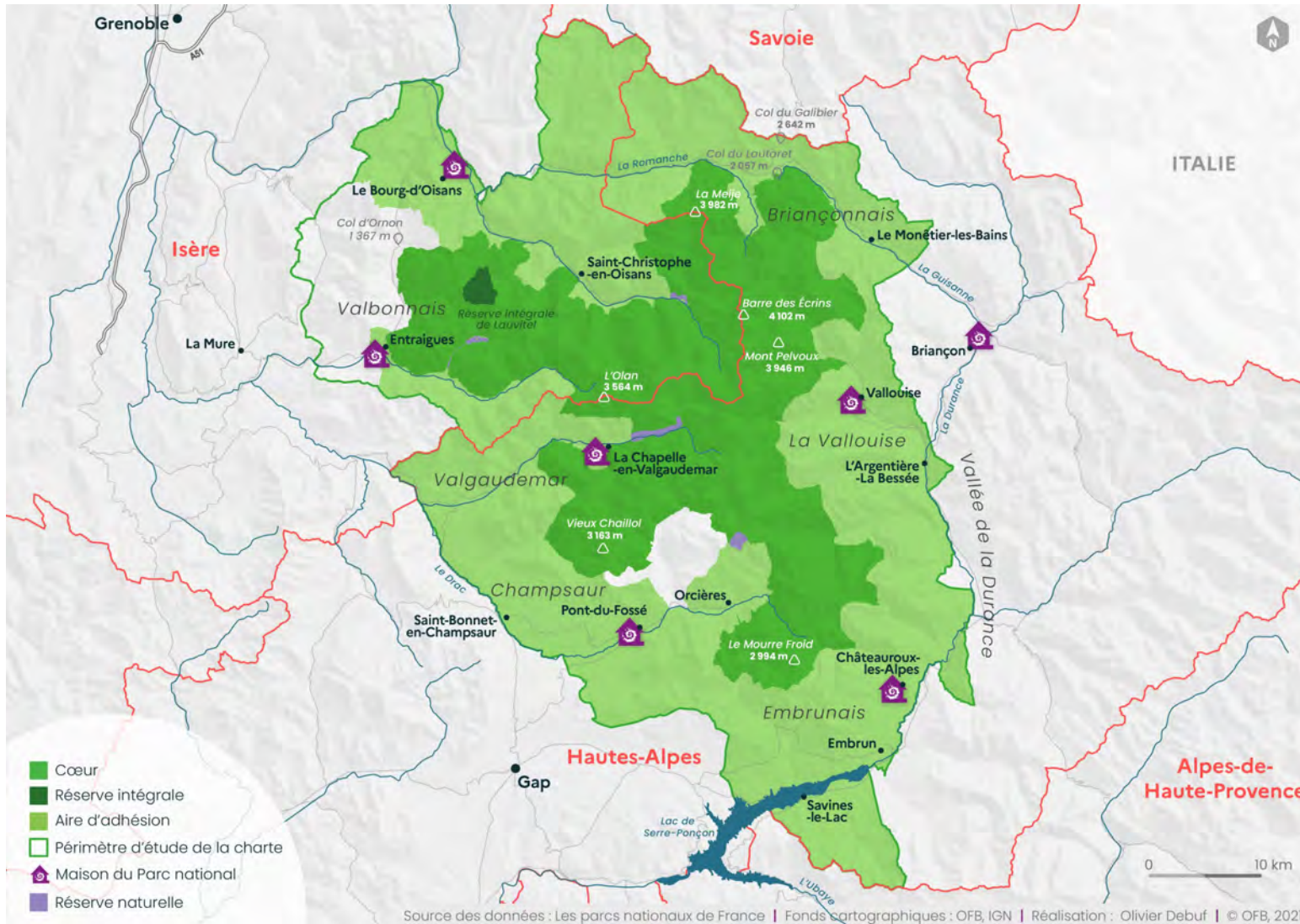




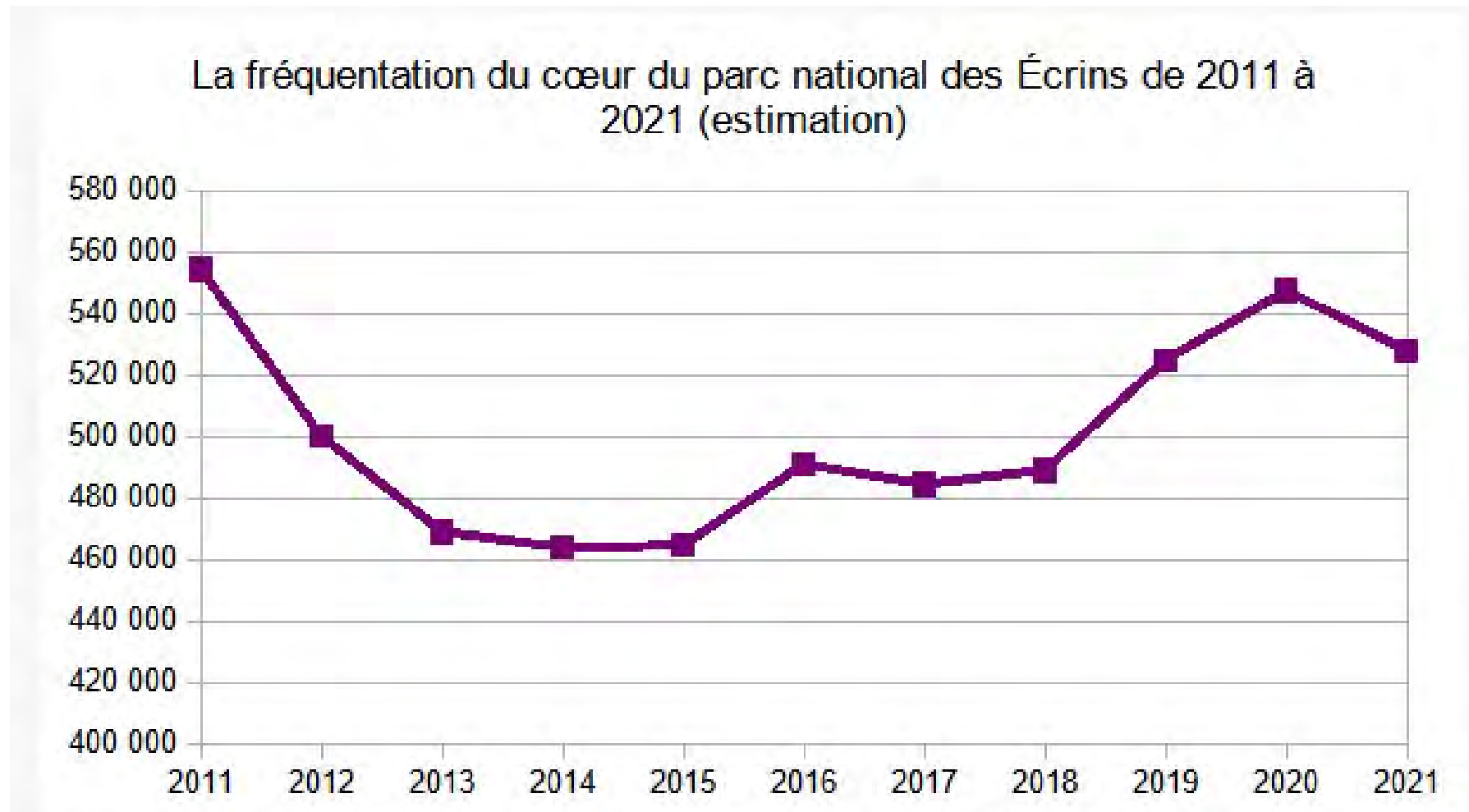
Some effects of climate change on the number of visitors of the Ecrins National Park

1. Context



- Created in 1973
- 4102 m above sea level
- 750 km of trails
- 750K visitors each year
- 280 K hikers each year
- 92 000 ha protected

2. Visitor numbers in the heart of the Ecrins National Park from 2011 to 2021



3. Temperatures

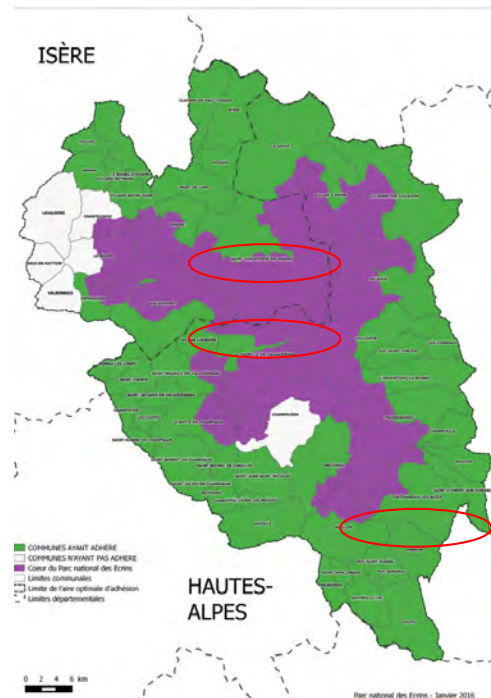
Evolutions of the air temperature of the 3 stations of the massif

Février 2019 :
 + 3,18°C (Embrun),
 + 3,64°C (La
 Chapelle)

Juin 2019 :
 + 3,54°C (Embrun),

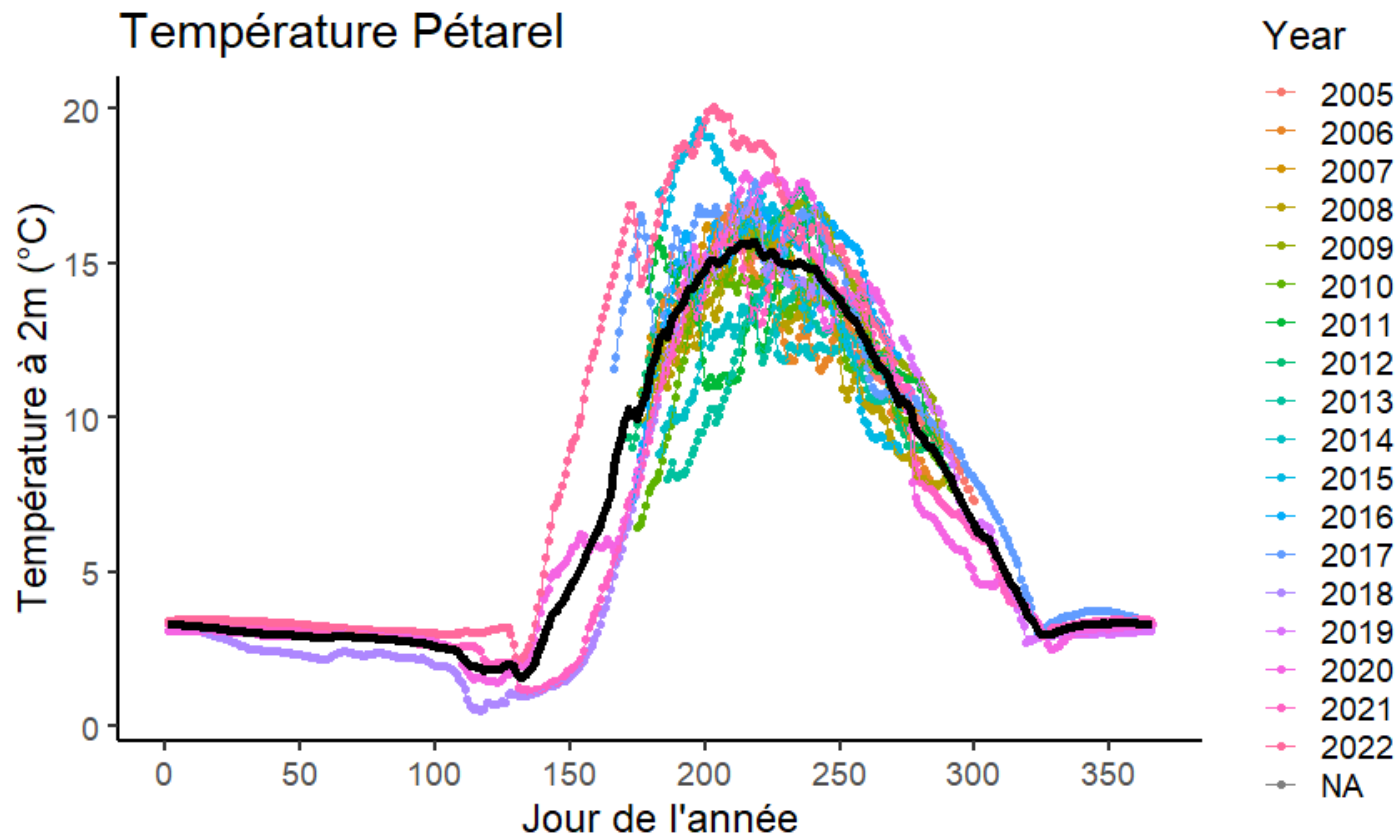
(écart au climat
 actuel)

Station \ T°	1961-1990 « Climat ancien »	1981-2010 « Climat actuel »	2019
Embrun	10,04	10,64	12,10
St Christophe en Oisans	5,72	6,46	?
La Chapelle en Valgaudemar	6,62	7,20	7,97



4. Evolution of lakes temperature

Evolution of the temperature of the lake of Pétarel located at 2100m

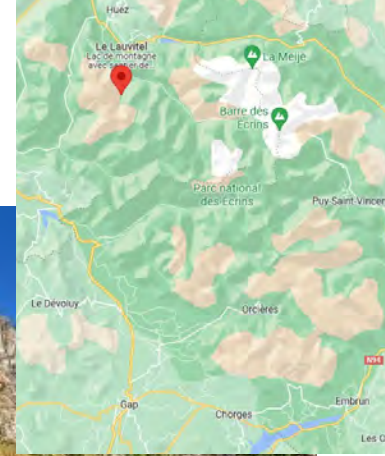


Pétarel lac : a very attractive site with easy access



+ 16% attendance in 2022
2500 to 3000 hikers per summer

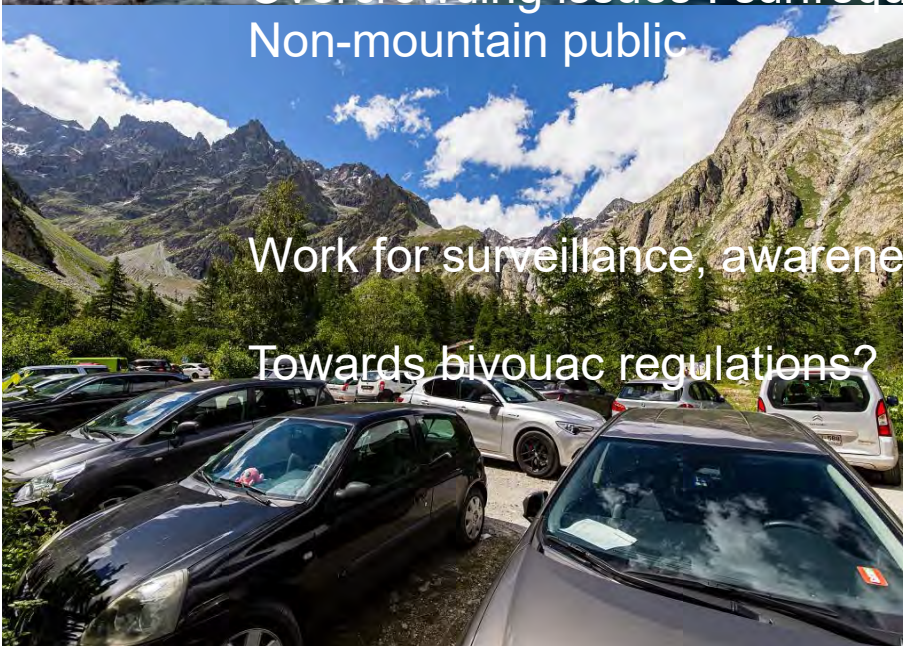
Lauvitel lac : a very attractive site with easy access



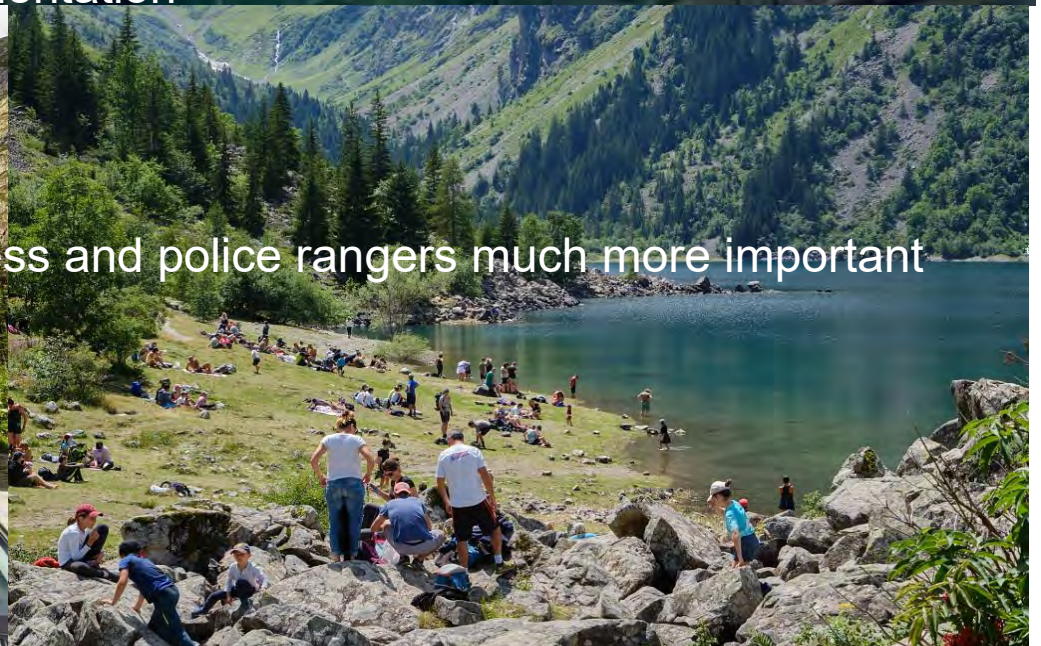
From 23 000 to 32 000 visitors per summer
Up to 660 visitors / day during high heat waves

Dogs and fires prohibited but many violations
26 legal proceedings in 2022

Overcrowding issues : surfréquentation
Non-mountain public

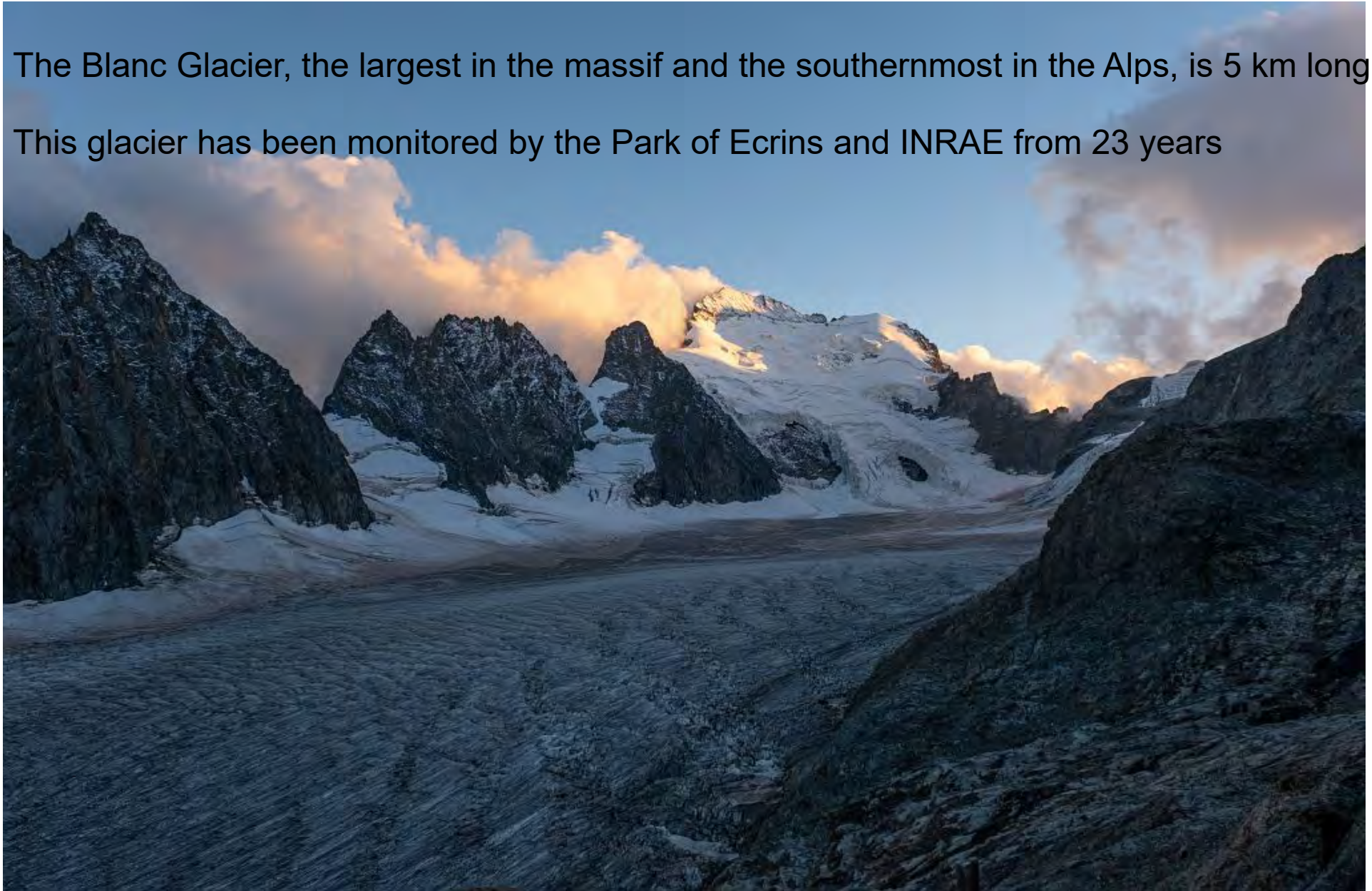


Work for surveillance, awareness and police rangers much more important
Towards bivouac regulations?



5. Monitoring on the Glacier Blanc

The Blanc Glacier, the largest in the massif and the southernmost in the Alps, is 5 km long. This glacier has been monitored by the Park of Ecrins and INRAE from 23 years



The Blanc glacier from 1950 to 2022

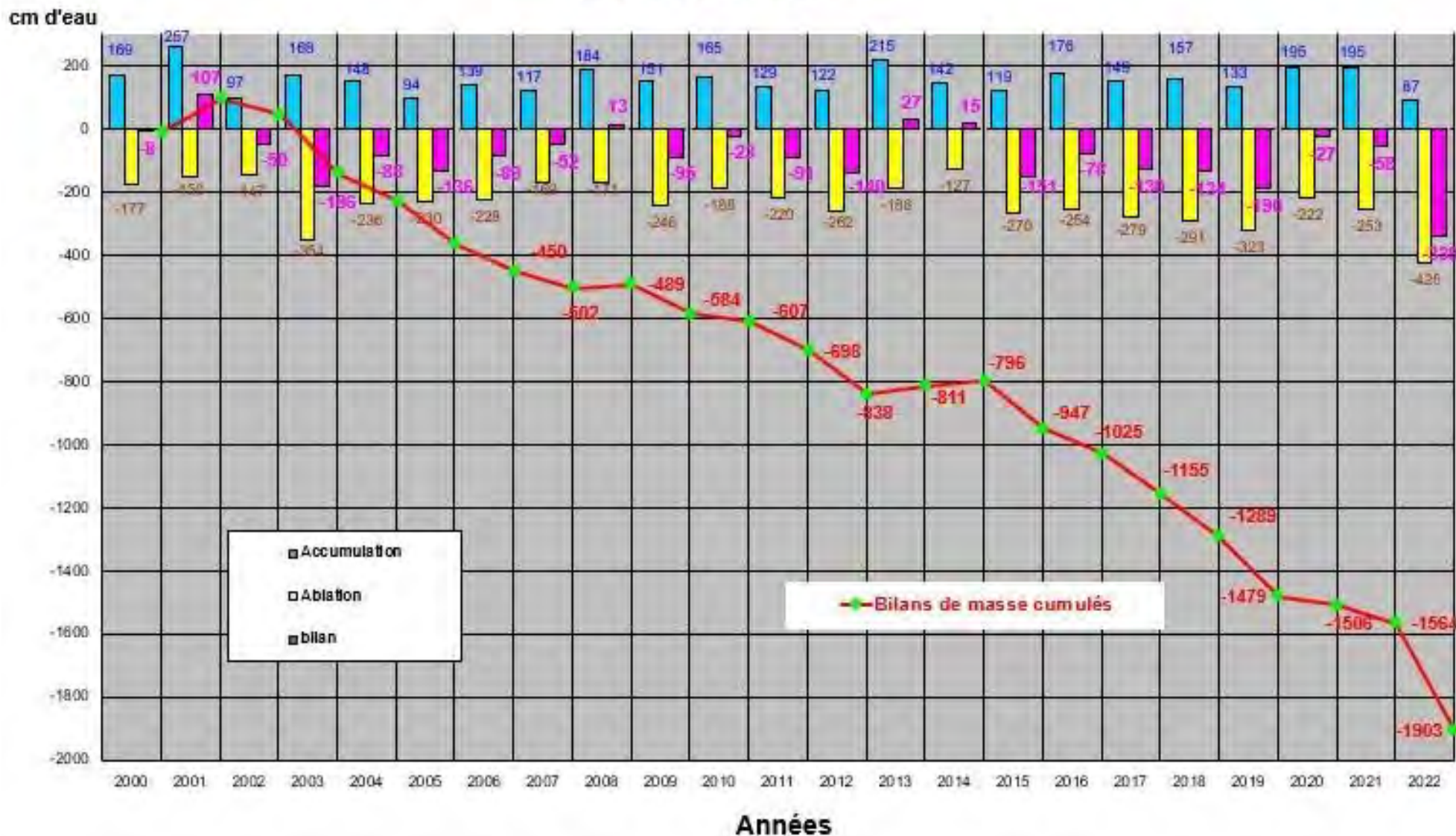


Photos constats : PN Ecrins et RTM (1950)

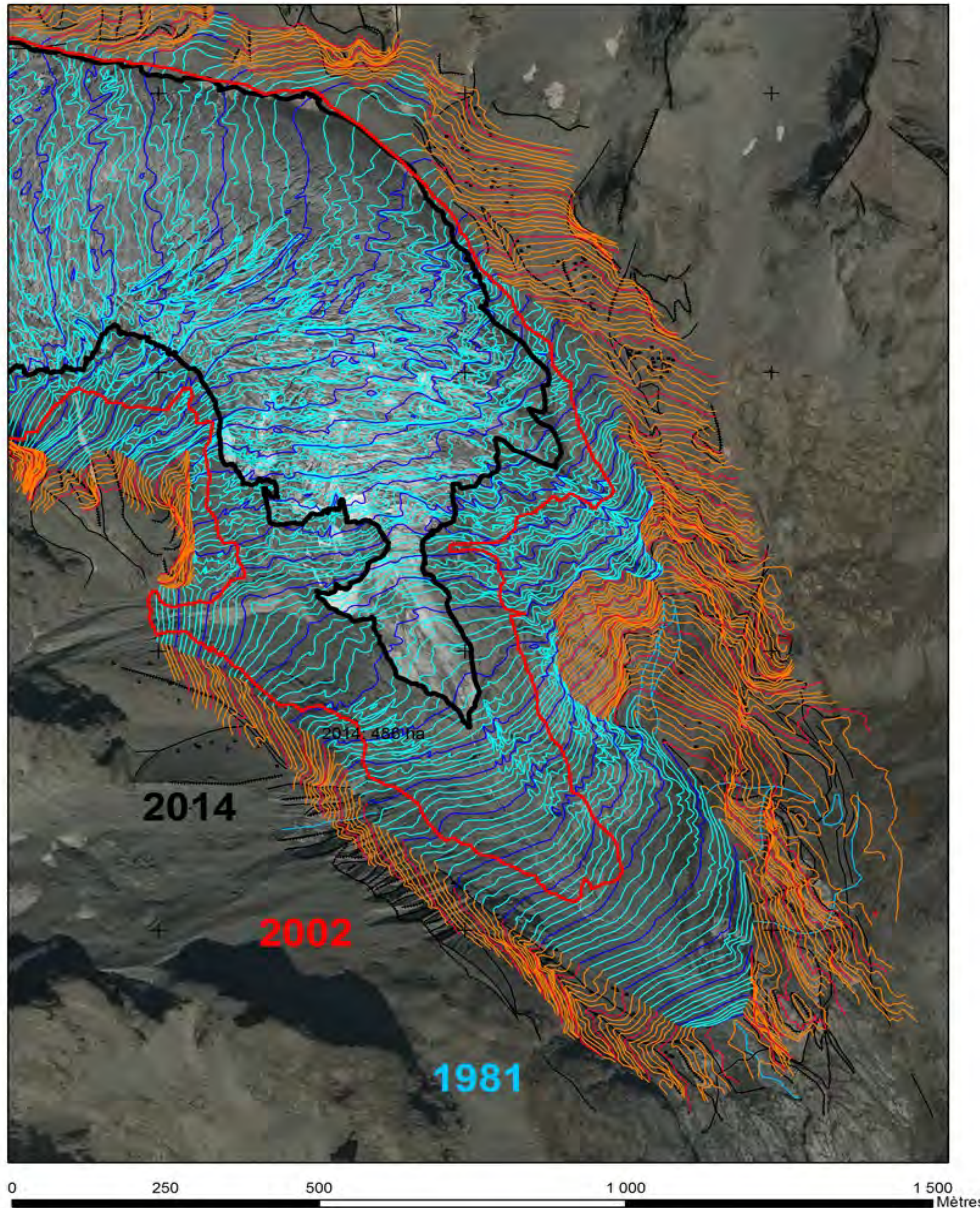


Average melting of ice of 8 cm/day at 2 900 m altitude, almost 5 meters thick in 2 months
 17 million m³ of ice that were removed in 2022
 30 meters setback between 2021 and 2022

Bilans de masse du glacier Blanc (en cm d'équivalence en eau)



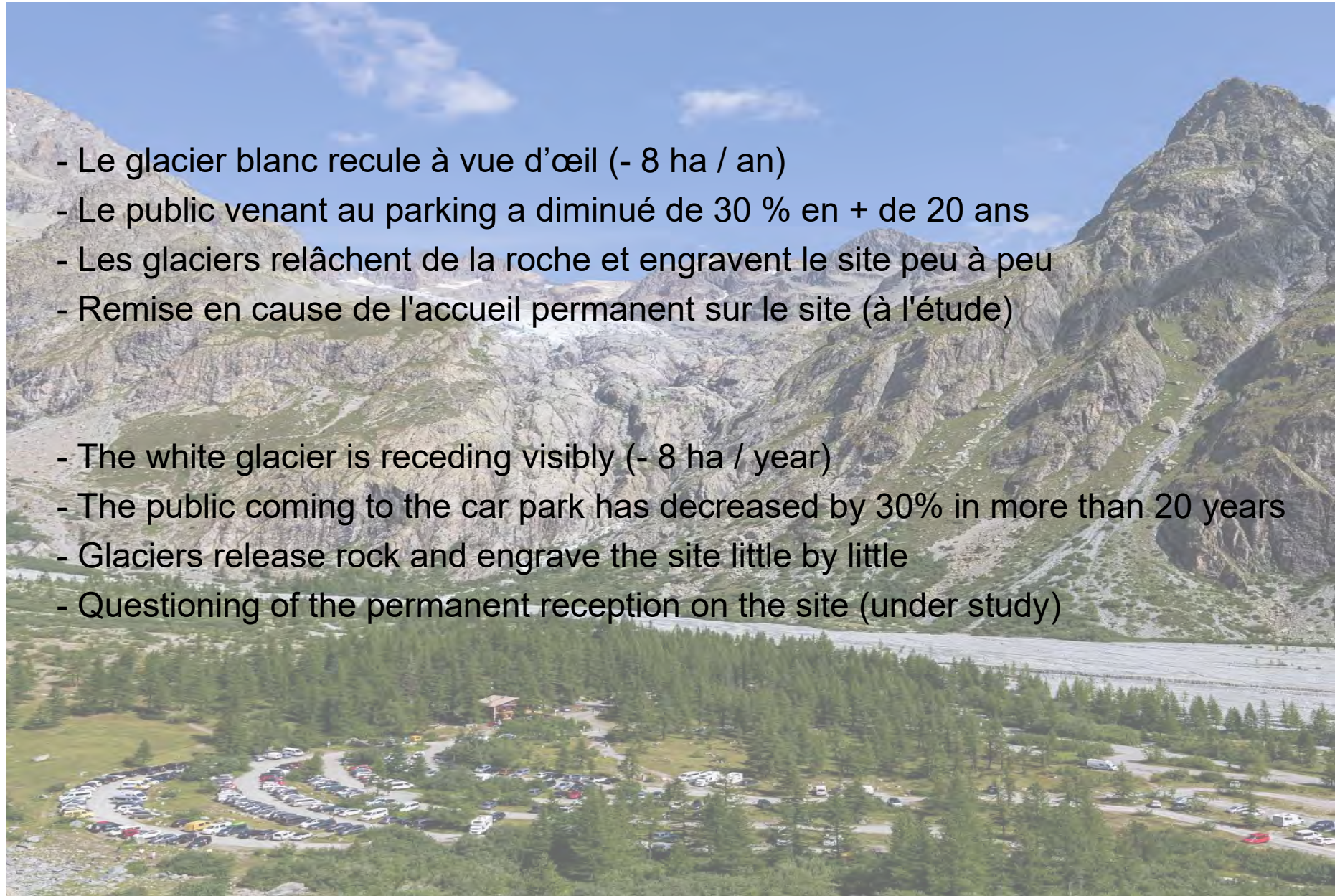
5. Monitoring on the Glacier Blanc



Front measurement: - 726m for the Blanc glacier in 30 years

 **Glacier Blanc: Front du glacier en 1981, 2002 et 2014**

6. The loss of attractiveness of some sites



- Le glacier blanc recule à vue d'œil (- 8 ha / an)
 - Le public venant au parking a diminué de 30 % en + de 20 ans
 - Les glaciers relâchent de la roche et engravent le site peu à peu
 - Remise en cause de l'accueil permanent sur le site (à l'étude)
-
- The white glacier is receding visibly (- 8 ha / year)
 - The public coming to the car park has decreased by 30% in more than 20 years
 - Glaciers release rock and engrave the site little by little
 - Questioning of the permanent reception on the site (under study)

7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)

Le retrait du glacier entraîne des mouvements de sols

Le refuge se fissure depuis 2 décennies

Il est fermé au public depuis 2021

Impact sur l'alpinisme, le tour des Ailefroides, l'itinérance du Tour de la Bérarde, Les Bancs, le Gioberney...

The retreat of the glacier leads to ground movements

The shelter has been cracking for 2 decades

It has been closed to the public since 2021

Impact on mountaineering, the Ailefroides tour, the tour of the Bérarde tour, Les Bancs, Gioberney..



7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)

Bâtiment construit sur un promontoire morainique

Perte de 5 mètres d'épaisseur du glacier de la Pilatte depuis 1990

Déstabilisation du socle rocheux autrefois soutenu par le glacier qui jouait un rôle de contrefort

Phénomène paraglacière, le glacier exerçant une force de compression contre les versants

Le socle rocheux perd son appui du fait d'une perte de cette compression due à la fonte de la glace

Building built on a moraine promontory

Loss of 5 meters in thickness of the Pilatte glacier since 1990

Destabilization of the bedrock formerly supported by the glacier which played the role

Paraglacial phenomenon, the glacier exerting a compressive force against the slopes

The bedrock loses its support due to a loss of this compression due to the melting of

120 beds

About 2000 overnight stays per year



7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)



7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)



2006

7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)



2011

7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)



2021

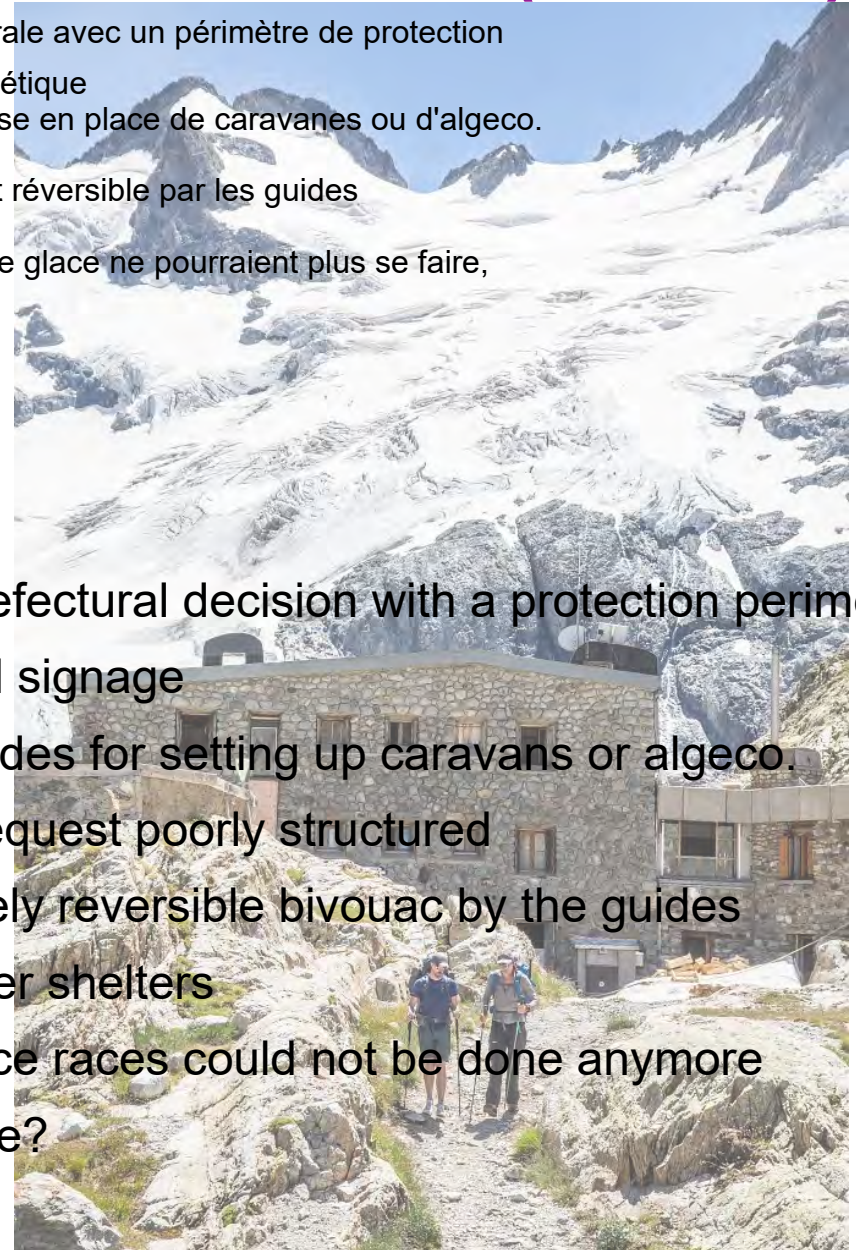
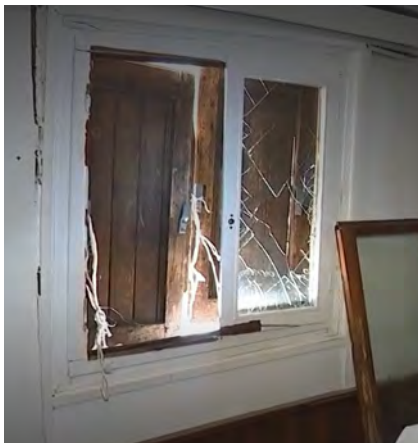
7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)

- Fermeture du site en entier par décision préfectorale avec un périmètre de protection
- Modification des tracés de sentiers et de la signalétique
- Négociation non structurée des guides pour la mise en place de caravanes ou d'algeco.
- Refus du PNE car demande mal structurée
- Aménagement rapide d'un bivouac complètement réversible par les guides
- Report de la fréquentation sur d'autres refuges
- Mais réchauffement complet, certaines courses de glace ne pourraient plus se faire,
- Vers un arasement du refuge?
- Éviter les squats
- Construction d'un refuge sur le site en face?

Vers un problèmes plus global ?



- Closure of the entire site by prefectural decision with a protection perimeter
- Modification of trail layouts and signage
- Unstructured negotiation of guides for setting up caravans or algeco.
- Refusal of the PNE because request poorly structured
- Quick installation of a completely reversible bivouac by the guides
- Reporting of attendance to other shelters
- But complete warming, some ice races could not be done anymore
- Towards a leveling of the refuge?
- Avoid squats
- Construction of a shelter on the site opposite?
- Towards a bigger problem ?



7. Le refuge de la Pilatte en Oisans (2572 m)

ACTU RANDONNÉE

Dans les Écrins, le refuge de la Pilatte est fermé victime du réchauffement climatique

Accueil > S'informer > Actualités > Dans les Écrins, le refuge de la Pilatte est fermé victime du réchauffement climatique



La fonte du glacier de la Pilatte a déstabilisé le socle rocheux où est implanté le refuge. Devenu dangereux, le refuge de la Pilatte a été fermé.

Dans les Écrins, le refuge de la Pilatte est fermé victime du réchauffement climatique

Bâti au cœur du Parc National des Écrins, à 2577m d'altitude, le refuge de la Pilatte est accessible à pied à partir du village de la Bérarde.

Ce bâtiment emblématique est érigé sur un promontoire morainique dominant le glacier de la Pilatte.

Publié le 21

Arrondissement de
GRENOBLE
Canton de
LE BOURG d'OISANS
Commune de
SAINT CHRISTOPHE EN OISANS

ARRÊTE du MAIRE
N° 2021 - 032

Objet : Fermeture de l'établissement « Refuge la Pilatte »

VU le code général des collectivités territoriales et notamment son article L2212-2 attribuant au Maire les pouvoirs de police en vue d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publics ;
VU le Code de la Construction et de l'Habitation notamment les articles R 143.23 à R 123.45
VU le diagnostic géotechnique du CEREMA d'août 2021 ;
CONSIDÉRANT que l'état du bâtiment et le risque de glissement rocheux de grande ampleur compromet gravement la sécurité du public et fait obstacle au maintien de l'exploitation de cet établissement.

ARRETE

Article 1 : Le refuge « la Pilatte » de type REF de 2ème ensemble comprenant un bâtiment principal et un refuge d'hiver, sis à la Bérarde - Saint Christophe en Oisans sera fermé au public à compter de la notification du présent arrêté à l'exploitant.

Article 2 : L'accès à la plateforme sur laquelle se trouve le bâtiment est interdit. Le sentier d'accès au refuge est déconseillé au-delà de la traversée du ruisseau du SAYS et formellement interdit à compter du sommet de la moraine jusqu'à l'arrivée à son point le plus haut, au niveau des rognons rocheux. La traversée du sentier vers le Gieberney au niveau du refuge est également interdite.

Article 3 : La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Grenoble qui devra, sous peine de forclusion, être enregistré au greffe de cette juridiction dans le délai de 2 mois à compter de sa publication ou de sa notification.

Article 5 : Le chef de la brigade de gendarmerie de Bourg d'Oisans ainsi que l'exploitant de l'établissement susvisé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera également transmise à M. le Préfet de l'Isère.

Fait à St Christophe en Oisans, le 3 septembre 2021

Le Maire,
M. Jean-Louis ARTHAUD



50 ans du Parc

Découvrir Le Parc national Les patrimoines Parc en actions Le journal du parc

Fermeture définitive - Refuge de la Pilatte

38520 Saint-Christophe-en-Oisans - La Bérarde

04 76 79 08 26
06 66 90 00 41

Envoyer un e-mail Visiter le site web Randonnées

Le refuge de la Pilatte est désormais intégralement fermé au public. La fonte accélérée du glacier de la Pilatte entraîne la déstabilisation du socle rocheux sur lequel est construit le bâtiment. Les désordres majeurs constatés au printemps dernier ne nous permettent plus d'accueillir le public en toute sécurité et nous ont conduit à mener une expertise géologique complémentaire. Au regard des conclusions de cette étude et conformément à l'arrêté municipal n° 2021-032 pris par le maire de Saint-Christophe en Oisans : - L'accès à la plateforme sur laquelle se trouve le bâtiment est désormais interdit - Les deux bâtiments qui constituent le refuge de la Pilatte (bâtiment principal et abri d'hiver) sont totalement fermés au public : malheureusement, aucun abri de secours n'est accessible, aucun service d'hébergement ou de restauration n'est proposé. Le refuge est situé sur un promontoire morainique dominant le glacier de la Pilatte, avec une vue sur les Bans, l'Ailetroide et les Écrins.

Périodes d'ouverture :
Fermé temporairement.

Tarifs :
Free entry for children < 8 years. Group rate available for > 9 people. Tarif available at <http://refugelapilatte.fcjam.fr/tarifs.html>. Tax not included.
Tarif available at <http://refugelapilatte.fcjam.fr/tarifs.html>

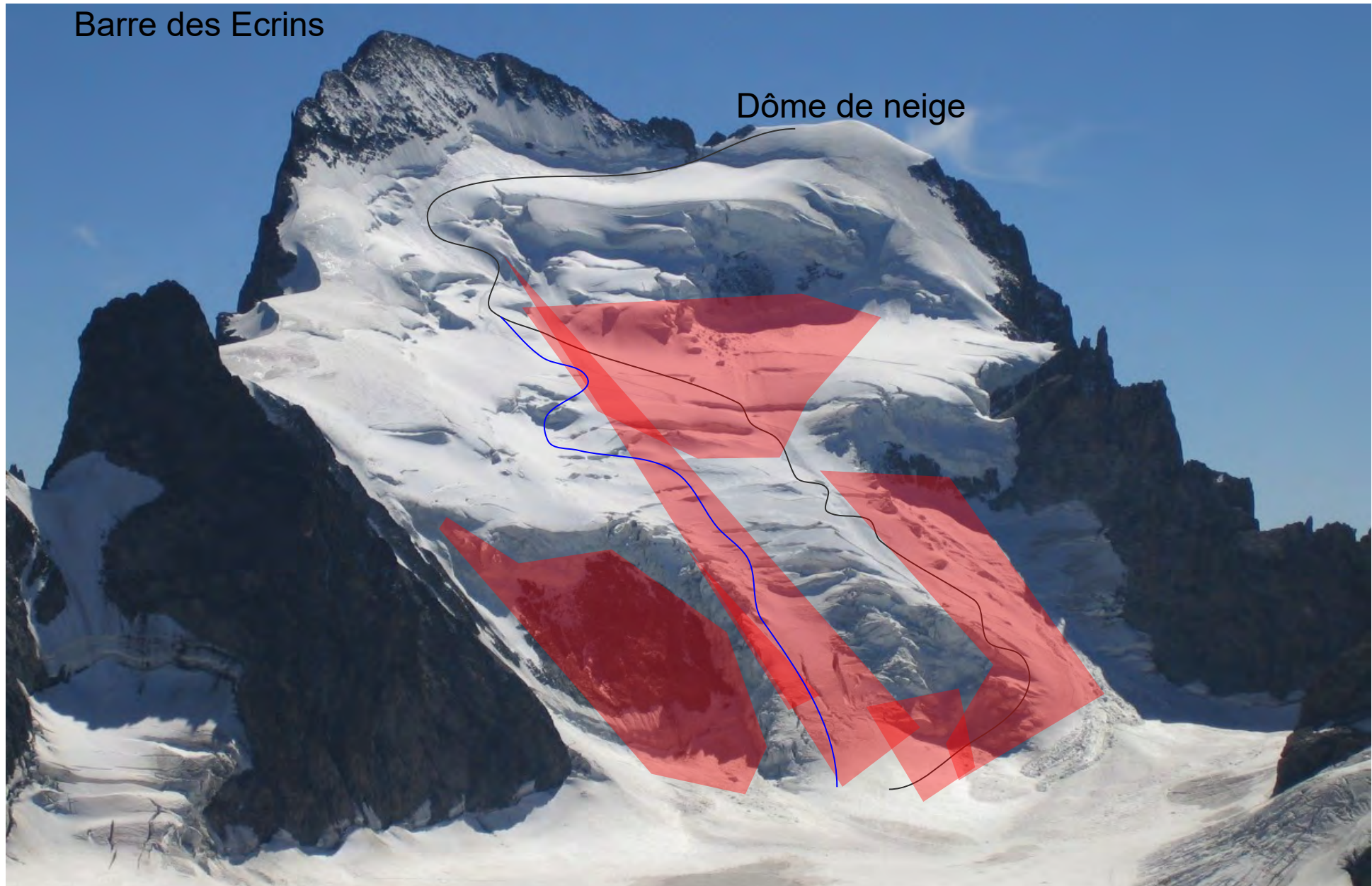
8. Modifications des pratiques de l'alpinisme

Le Dôme de neige des Ecrins 4015 mètres

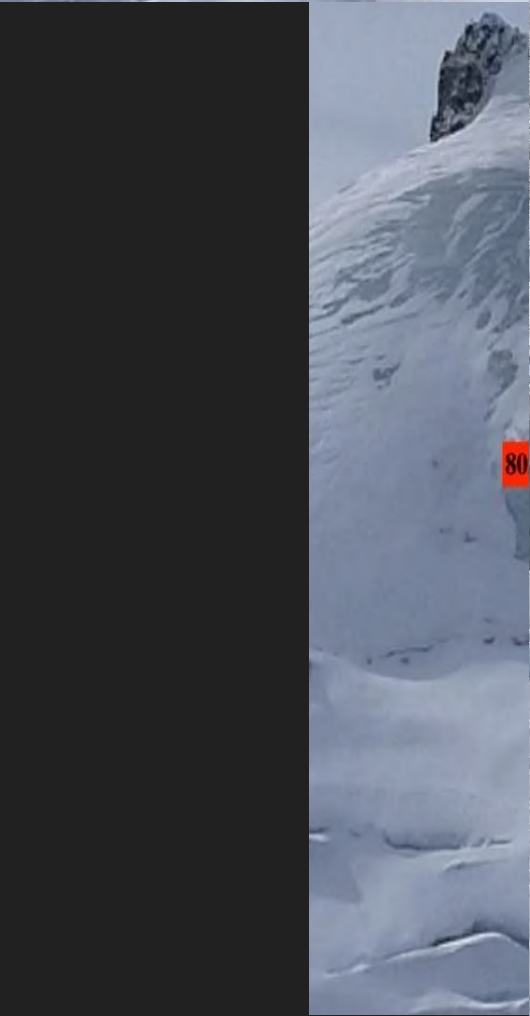


8. Modifications des pratiques de l'alpinisme

Barre des Ecrins



Dôme de neige



8. Modifications des pratiques de l'alpinisme



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

PRUDENCE EN MONTAGNE
Chutes de séracs au dôme des Écrins

Gap, le 29/07/2020

Ces derniers jours, d'importantes chutes de séracs ont été constatées sur la face Nord du dôme des Écrins. Ces blocs de glace de grande taille, formés par la fracturation du glacier, ont eu pour conséquence de balayer une partie de la trace de la voie normale d'accès au dôme.

Au regard des conditions climatiques actuelles, d'autres séracs d'ampleur similaire sont susceptibles de tomber durant les prochains jours sur le secteur concerné.

En conséquence, la préfète des Hautes-Alpes et l'ensemble des services de secours en montagne déconseillent vivement les usagers d'emprunter cet itinéraire particulièrement dangereux depuis quelques jours.

Il est rappelé aux usagers de la montagne qu'il est toujours conseillé de :

- se renseigner sur son itinéraire et les conditions météorologiques avant le départ ;
- être équipé du matériel adéquat pour progresser et parer à toute éventualité (téléphone portable notamment afin de pouvoir prévenir les secours via le 112) ;
- ne pas surestimer ses capacités physiques.

**Bureau de la communication
et de la représentation de l'État**

04 92 40 48 10
pref.communication@hauts-alpes.gouv.fr
Préfecture des Hautes-Alpes

1 / 1

28, rue Saint-Arey
05 011 GAP Codex

Given the current climatic conditions, other seracs of similar magnitude are likely to fall over the next few days in the sector concerned.

Consequently, the prefect of the Hautes Alpes and all the mountain rescue services have been strongly advising users not to take this particularly dangerous route for the past few days.

8. Modifications des pratiques de l'alpinisme

Grand Pic de la Meije 3983 mètres





"Mitchka", "Le Dossier du Fauteuil" et "La Chevauchée des Vachekirippes"

Voie Pierre Allats

Chutes de pierres depuis la Brèche du Doigt, le Glacier carré et la voie normale de la Meije

Chutes de pierres depuis la Brèche Zsigmondy

Voie normale de la Meije - Arête du Promontoire

Refuge du promontoire

Rockslide in 2018

8. Modifications des pratiques de l'alpinisme

La période de pratique évolue et glisse vers le printemps
Les passages d'altitude deviennent instables
Éboulements sur la traversée de la Meije
Un 4000 facile des Ecrins devient une voie difficile
Modifications d'itinéraires historiques
Autorisation de petits équipements pour stabiliser des passages

The practice period evolves and slides towards spring
Altitude passages become choppy
Rockslides on the crossing of the Meije
An easy 4000 des Ecrins becomes a difficult route
Changes to historic routes
Authorization of small equipment to stabilize passages



9. Impacts du changement climatique sur l'Outdoor

Professionnels impactés par au moins 1 changement majeur

Professionals impacted by at least 1 major change



Alpinisme / Mountaineering > 86 %



Randonnée / Hiking > 69 %






Eau vive : Living Water > 74 %



VTT / mountain bike > 43 %



Les principales conséquences

- > Augmentation des risques en pratiques 
- > Diminution et décalage de la période favorable à la pratique 
- > Diminution du terrain favorable à la pratique
- > Recherche de fraîcheur 

10. The consequences on the trails

Les orages deviennent plus fréquents
Des passerelles cassées plus fréquemment
Des sections de sentiers emportées
Des glissements liés aux périodes de gel sans manteau neigeux.
Des sentiers surfréquentés

Thunderstorms are becoming more frequent
Bridges broken more frequently
Landslides linked to periods of frost without snow cover
Sections of trail washed away
Overcrowded trails



11. Not only negative consequences ?

Découverte du Parc national pas de nouveaux publics ?

Le recul des glaciers laisse des zones à coloniser par les plantes

Une attractivité renforcée pour les massifs préservés ?

Une évolution vers un tourisme élargi à d'autres saisons ?

Un travail partenarial avec les professionnels de la montagne

De nouvelles formes de tourisme liés à l'observation du changement ? Ou à la science ?

Discovery of the National Park no new audiences?

The retreat of the glaciers leaves areas to be colonized by plants

Enhanced attractiveness for preserved massifs?

An evolution towards a tourism extended to other seasons?

Partnership work with mountain professionals

New forms of tourism linked to the observation of change? Or to science?

Sources : Phenoclim, CREA Mont Blanc, INRAE, LECA/CNRS, Benjamin Ribeyre, compagnie des guides Oisans Ecrins Vitasse et al. et Parc national des Ecrins

Photos : T. Maillat, T. Blais, D. Vincent, M. Corail, M. Coulon, B. Pons, P. Saulay, J. Charron, C. Coursier, D. Combrisson, G. Lucas, R. Chevalier, C. Albert, B. Nicollet, H. Quellier - Parc national des Ecrins – B. Ribeyre, compagnie des guides Oisans Ecrins