

# «Recouvrements de glaciers et gestion de la neige»

## *Prise de position de la CIPRA Suisse*

---



### Les membres de la CIPRA Suisse sont

Pro Natura  
WWF Suisse  
Club Alpin Suisse (CAS)  
Patrimoine suisse  
Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FP)  
Initiative des Alpes  
Association Transports et Environnement (ATE)  
Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse  
Mountain Wilderness Suisse  
Fédération Suisse des Amis de la Nature (FSAN)  
Rheinaubund  
Fondation suisse de la Greina (FSG)  
Grimselverein  
Vereinigung Bündner Umweltorganisationen (VBU)

---

**Geschäftsstelle: Hohlstrasse 489, CH-8048 Zürich, Tel. +41 (0)44 431 27 30, Fax +41 (0)44 430 19 33, [schweiz@cipra.org](mailto:schweiz@cipra.org)**  
PC-Konto 87-433788-5

**[www.cipra.org/ch](http://www.cipra.org/ch)**

CIPRA Suisse / mai 2007

## 1. Introduction

Les glaciers alpins ont une grande importance comme facteurs paysagers et climatiques, éléments touristiques, réservoirs d'eau et terrains de recherche. Le réchauffement rapide du climat et le recul accéléré des glaciers montrent à quel point l'espace alpin est vulnérable et réactif aux changements.<sup>1</sup> Il faut donc agir prudemment avec les sites glaciaires. La «fuite des sports d'hiver» dans des zones de haute altitude ne s'inscrit toutefois pas dans cette approche prudente: dans un contexte de concurrence, les régions alpines de sports d'hiver reconstruisent leurs infrastructures sur des glaciers à coups d'investissements toujours plus coûteux, planifient, aménagent et agrandissent des domaines skiables. Il s'agit d'offrir aux amateurs de sports de neige, qui sont des touristes exigeants, des pistes de ski impeccables et à l'enneigement assuré, ainsi que des installations telles que half-pipes, tremplins et parcs à neige, cela indépendamment des conditions météo. Le réchauffement climatique complique ces efforts; en même temps, les attentes des utilisateurs des pistes n'ont cessé d'augmenter. Pour ces raisons, l'habitude s'est installée de recourir en permanence à des machines pour gérer le manteau neigeux, d'enneiger les pistes artificiellement et de recouvrir par endroits les pistes sur glaciers.<sup>2</sup> Il y a danger d'un développement excessif tel qu'on peut l'observer avec les installations d'enneigement. Le recouvrement de surfaces glaciaires ou rocheuses durant plusieurs mois avec du non-tissé ou des films plastiques est préjudiciable au paysage haut-alpin, en particulier lors de la grande fonte du début de l'été. Jusqu'à présent, les exploitants de remontées mécaniques ne se sont guère intéressés aux points de vue écologiques et aux aspects de protection du paysage et de l'environnement, et une approche globale sous l'angle de la durabilité se fait attendre.

Faute d'expérience, de nombreuses questions concrètes sont toujours sans réponse, notamment concernant la pratique à suivre en Suisse en matière d'autorisation. C'est pourquoi la CIPRA Suisse a élaboré la présente prise de position sur les recouvrements de glaciers et la gestion de la neige. Il s'agit de mettre en évidence les conditions cadre et les critères écologiques dont doivent tenir compte les exploitants de remontées mécaniques et d'autres acteurs touristiques, ainsi que les autorités cantonales compétentes pour statuer sur les demandes d'autorisation. Le but est de parvenir, dans les zones de haute altitude utilisées pour les sports d'hiver, à une exploitation respectueuse de la nature et ménageant celle-ci, ainsi qu'à une réglementation et une pratiques uniformes à l'échelle nationale en la matière.

## 2. Définitions

### Recouvrements de glaciers

La diminution de la longueur des glaciers liée au réchauffement climatique génère depuis plusieurs années des problèmes dans la préparation des pistes sur de nombreux domaines skiables sur glaciers. Un exemple: au Gemsstock (2961 m), près d'Andermatt (UR), le glacier du Gurschen s'est affaissé d'une vingtaine de mètres au cours des 20 dernières années, mettant de plus en plus à découvert une paroi rocheuse et, partant, rendant de plus en plus difficile le passage de la station amont à la piste de ski sur glacier, ce qui a nécessité la mise en œuvre de mesures de construction (tunnel dans la roche, rampe). Depuis 2005, la partie supérieure du glacier du Gurschen, au-dessous de la rampe, est protégée en été par une *bâche* destinée à permettre le maintien de l'exploitation de

---

<sup>1</sup> Pour de plus amples informations: Michael Büttler, *Gletscher im Blickfeld des Rechts*, Berne 2006, pp. 291 ss., pp. 431 ss., pp. 93 ss.; Hans Elsasser/Rolf Bürki, *Klimawandel und (Gletscher-)Tourismus*, in: *Bedrohte Alpengletscher*, Alpine Raumordnung Nr. 27, Innsbruck 2005, pp. 16 ss.

<sup>2</sup> Voir CIPRA INFO n° 81/2006, *Le ski pour l'éternité, amen?*, pp. 4 ss.

cette piste. En outre, des rochers en bordure du glacier sont également recouverts de la sorte. Les exploitants de remontées mécaniques parviennent ainsi, pour l'instant du moins, à s'éviter de coûteuses mesures de construction, à diminuer le nombre de trajets effectués par les dameuses et à économiser des coûts.<sup>3</sup>

D'autres recouvrements partiels de pistes sur glaciers sont réalisés par exemple au glacier du Vorab près de Flims/Laax (GR) [depuis 2006], au glacier du Milibach dans la région de Lauchernalp/Lötschental (VS) [depuis 2006], au glacier de la Längfluh au-dessus de Saas Fee (VS) [depuis 2006], ou encore au glacier de Tortin près de Verbier (VS) [depuis 2005]. Les surfaces recouvertes sur les domaines skiables sur glaciers en Suisse ont représenté jusqu'ici entre 1'000 et 16'000 mètres carrés; en Autriche, elles sont beaucoup plus étendues.

Pour le recouvrement de surfaces de glaciers, on utilise principalement du non-tissé à deux couches, perméable à l'eau et à l'air.<sup>4</sup> Comme des tests l'ont montré, ce type de non-tissé de recouvrement ralentit considérablement le processus de fonte grâce à sa forte capacité de réfléchissement et à ses propriétés isolantes.<sup>5</sup> Ainsi, le glacier du Vorab (GR) et le glacier du Gurschen (UR) ont été complètement privés de leur manteau neigeux après l'été caniculaire de l'année 2006. Aux endroits recouverts par le non-tissé, en revanche, des quantités considérables de neige d'hiver ont subsisté, et la glace sous-jacente a été intégralement épargnée par la fonte (couche supplémentaire de neige et de glace d'une épaisseur allant jusqu'à deux mètres).<sup>6</sup>

### Gestion de la neige

La *gestion de la neige*, qu'on appelle aussi *snow-farming*, consiste à amener de grandes quantités de neige au bord des pistes, à transporter cette neige à certains endroits des pistes et à la comprimer, cela au moyen de véhicules dameurs de pistes; la neige amassée est parfois recouverte. Ces opérations s'inscrivent dans le cadre de l'aménagement général des pistes ou de la construction d'installations artificielles telles que half-pipes, tremplins et parcs à neige; elles peuvent aussi servir à la protection de grottes glaciaires.<sup>7</sup> Les formes intensives de gestion de la neige nuisent à la physionomie du paysage alpestre («cicatrices» visuelles dans le manteau neigeux là où de la neige est apportée) et nécessitent l'engagement de gros moyens mécaniques (consommation d'énergie, bruit et gaz d'échappement).

En Suisse, l'*enneigement artificiel* direct de pistes sur glaciers n'est pas encore une réalité, mais il est pratiqué ou, du moins, envisagé sur des chemins d'accès rocheux (p. ex. Corvatsch [GR], Glacier 3000 dans le massif des Diablerets [BE/VD/VS]).

## 3. Aspects juridiques

Selon l'art. 664 du *Code civil suisse*, les glaciers sont des *biens du domaine public à usage commun*, ne pouvant qu'exceptionnellement appartenir au domaine privé.<sup>8</sup> Ils sont dans tous les cas soumis à l'obligation de libre accès pour les usagers de la montagne non motorisés. D'un point de vue juridique, la question se pose de savoir dans quelle mesure le recouvrement de pistes sur glaciers au moyen de

<sup>3</sup> NZZ du 11 mai 2005, p. 14; Tages Anzeiger du 11 mai 2005, p. 3; Walliser Bote du 11 mai 2005, p. 24; <http://www.gemsstock.ch>; Elsasser/Bürki (note 1), p. 22.

<sup>4</sup> Exemple: [www.landolt.com/wFrancais/infobox/news/2005\\_10\\_25\\_anderematt\\_ergebnis.asp](http://www.landolt.com/wFrancais/infobox/news/2005_10_25_anderematt_ergebnis.asp).

<sup>5</sup> Voir aussi à ce sujet: Reto Florin/Andreas Bauder, Tables glaciaires, moraines médianes et glaciers «emballés», in: Les Alpes, revue du Club Alpin Suisse, 7/2005, pp. 30 ss.

<sup>6</sup> Reflets de l'atelier «Non-tissé pour le recouvrement de glaciers» du 20 septembre 2006 à Laax (GR) et de l'excursion de la Société Suisse de Neige, Glace et Pergélisol (NGP) du 23 septembre 2006 au Gemsstock (UR).

<sup>7</sup> Meyer (note 9), S. 33.

<sup>8</sup> Code civil suisse (CCS) du 10 décembre 1907 (RS 210). Pour plus de détails sur les questions juridiques, voir: Büttler (note 1), pp. 5 ss.

non-tissé, de même que la pratique de formes intensives de gestion de la neige, sont soumis à autorisation et susceptibles d'être autorisés. Il n'existe encore à ce sujet ni dispositions légales spéciales, ni décisions des tribunaux. S'applique ici la législation sur l'aménagement du territoire, sur les constructions et sur la protection de l'environnement. De l'avis de la CIPRA Suisse, tout recouvrement de glacier nécessite une dérogation au sens de l'article 24 LAT.

Les atteintes au paysage haut-alpin et au bilan de masse des glaciers concernés nous amènent à considérer que les recouvrements de zones englacées et les mesures de gestion de la neige représentent des modifications considérables du terrain, modifications qui, selon la jurisprudence, nécessitent une dérogation.

## 4. Position de la CIPRA

### Considérations générales sur les recouvrements de glaciers et la gestion de la neige

Les recouvrements de glaciers et la gestion de la neige entraînent parfois d'importantes atteintes à la nature et au paysage et s'accompagnent d'une forte consommation d'énergie. En règle générale, la question de la proportionnalité de ces mesures se pose. L'utilisation de biens du domaine public – comme les glaciers – à des fins commerciales doit rester limitée. Ces atteintes, utiles à court terme pour la pratique des sports d'hiver, ne remplacent pas l'action qu'il est indispensable de mener en profondeur dans le cadre de la politique climatique. Avec les recouvrements de glaciers et la gestion de la neige, on s'attaque aux conséquences et non aux causes du réchauffement du climat.

En plus de prendre des mesures d'adaptation, nécessaires et judicieuses, le tourisme doit élaborer des stratégies à plus long terme pour pouvoir contribuer à freiner le réchauffement climatique. Ce secteur économique doit mettre en œuvre des mesures efficaces de réduction globale des émissions de gaz à effet de serre; les entreprises touristiques doivent faire en sorte que leurs activités aient un impact aussi faible que possible sur le climat.<sup>9</sup>

Les effets du bâchage de glaciers sur l'écosystème n'étant pas connus, les recouvrements de grande étendue intervenant sur plusieurs années doivent être accompagnés d'un effort approprié en matière de recherche scientifique, à travers des études glaciologiques et écologiques notamment.

Les recouvrements peuvent se révéler judicieux à des endroits critiques près de pylônes de remontées mécaniques, de passages entre roche et glace ou d'installations (half-pipe p. ex.), s'ils permettent d'éviter ou de réduire l'ampleur des mesures de construction, des formes intensives de gestion de la neige ou un enneigement artificiel. Dans tous les autres cas, la CIPRA Suisse est opposée aux recouvrements de glaciers. De manière générale, la CIPRA Suisse estime que l'adoption de dispositions uniformes à l'échelle nationale est indispensable pour réglementer les recouvrements de glaciers et le «snow-farming».

---

<sup>9</sup> Voir par exemple: Jürg Meyer, La couverture artificielle des glaciers en question, in: Les Alpes, revue du Club Alpin Suisse, 7/2005, p. 33; CIPRA INFO 81/2006, p. 8; NZZ du 11 mai 2005, p. 14; Wildernews (Mountain Wilderness Suisse), 43/2006, p. 6; *Bewilligungspraxis für Gletscherabdeckungen: Position Pro Natura gemäss Gutachten von VLP, Frühling 2006*

## 5. Exigences

### Recouvrements de glaciers

- Le recouvrement de surfaces englacées à des fins commerciales ou autres nécessite une dérogation délivrée par les autorités compétentes pour statuer sur les demandes d'autorisation de construire selon l'article 24 LAT, les glaciers étant des biens du domaine public et leur recouvrement constituant une atteinte au paysage (modification considérable du terrain). Il en est de même pour les glaciers situés dans des zones skiables ou appartenant exceptionnellement au domaine privé.
- Les autorisations ne sont accordées qu'à titre exceptionnel et uniquement dans des cas dûment justifiés (voir point 4 «Considérations générales sur les recouvrements de glaciers»). Les recouvrements de glaciers ne peuvent être autorisés que ponctuellement et localement, de manière limitée, à des endroits critiques situés dans le périmètre de pistes de ski balisées, préparées et sécurisées. La CIPRA Suisse est opposée au recouvrement de pistes ou de portions de pistes entières.
- Lors d'un changement de concession, les recouvrements éventuels doivent être réglementés et limités via une mise à l'enquête publique.
- Lors de l'octroi d'une nouvelle concession, les recouvrements ne sont pas autorisés. Ceux-ci ne peuvent être la condition du bon fonctionnement d'une nouvelle remontée mécanique ou d'une nouvelle piste de ski.
- Dans les zones protégées, aucune autorisation n'est délivrée. Il en va de même dans les zones protégées superposées à des zones utilisées pour la pratique des sports d'hiver.
- Les films plastiques ou les non-tissés de recouvrement ne doivent porter aucune inscription ni peinture de quelque sorte que ce soit.

### Gestion de la neige

- D'un point de vue juridique, la gestion de la neige doit être considérée comme une modification considérable du terrain. La limitation de cette pratique doit être réglée par la jurisprudence.
- Une requête doit obligatoirement comporter des informations sur l'écobilan des mesures envisagées ainsi que sur leur importance dans le cadre du développement stratégique global de l'entreprise de remontées mécaniques. Dans le voisinage de prairies et de forêts alpêtres, il faut en outre tenir compte des effets sur la flore et la faune.
- La gestion de la neige ne peut intervenir que dans le périmètre de pistes de ski balisées, préparées et sécurisées; elle est interdite en forêt. De plus, une distance de 100 mètres doit être respecté par rapport à la forêt.
- Le déplacement de gros volumes est soumis à autorisation, y compris dans les zones skiables.
- Des limites supérieures doivent être définies pour chaque domaine skiable
- La CIPRA Suisse est opposée à l'enneigement artificiel de surfaces englacées.
- La CIPRA Suisse est opposée au transport de neige par hélicoptère et au traitement de neige déplacée au moyen d'engrais ou d'autres additifs chimiques.

## **Demande et octroi d'autorisations**

Lors de l'examen d'une demande d'autorisation pour un recouvrement de glacier ou une opération relevant de la gestion de la neige, les autorités compétentes doivent prêter attention aux points suivants:

- La demande doit comporter des données détaillées sur la localisation, le type, la dimension, le but et la durée du recouvrement ou de l'opération de «snow-farming» prévu. D'autres informations sont indispensables concernant les mesures de construction à prendre en accompagnement, l'enneigement artificiel, les coûts/amortissements, les incidences écologiques ainsi que les efforts concrets et nécessaires déployés par l'entreprise pour contribuer à la protection du climat, cela afin que l'autorité puisse procéder à une évaluation d'ensemble.
- Le requérant doit expliquer dans quelle mesure les mesures prévues sont nécessaires et compatibles avec la protection de l'environnement. Doivent être examinés en particulier les fonctions et critères techniques (pratique du ski et sécurité), énergétiques et écologiques. Il doit être démontré (sur la base d'un écobilan) que le projet envisagé est écologiquement plus judicieux que d'autres mesures et qu'il contribue à maintenir l'exploitation pour les sports de neige.
- Des autorisations ne peuvent être délivrées que dans des zones vouées aux sports d'hiver ou dans le périmètre de pistes sécurisées, préparées et balisées. Les atteintes à la physionomie du paysage estival doivent être prises en compte dans l'évaluation d'ensemble.
- Dans des espaces dignes de protection et leur bassin versant selon l'article 18, alinéa 1bis LPN, de même que dans des zones de protection de la nature et du paysage, qu'elles soient communales, cantonales ou régies par le droit fédéral (p. ex. zones IFP, parcs nationaux, parcs naturels régionaux, biotopes), aucune autorisation ne peut être délivrée. Cela vaut aussi pour les zones de sports d'hiver situées dans le périmètre d'une zone protégée.
- La durée d'un recouvrement doit être limitée à 4 mois au maximum durant le semestre d'été.
- La durée de la dérogation doit être limitée à trois ans au maximum. A l'échéance du délai imparti, la poursuite du recouvrement ou de l'opération de gestion de la neige nécessite une nouvelle demande.
- Il faut assurer, par une mise à l'enquête publique, que la gestion de la neige ne fasse intervenir aucun hélicoptère, avion, engrais ou additif chimique. L'enneigement artificiel sur des glaciers est interdit.

---

## **Abréviations**

BE	Canton de Berne (Suisse)
CIPRA	Commission Internationale pour la Protection des Alpes
D	Allemagne
IFP	Inventaire fédéral des paysages d'importance nationale
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (Suisse)
LPN	Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (Suisse)
NZZ	Neue Zürcher Zeitung, Zurich
Ö	Autriche
OW	Canton d'Obwald (Suisse)
p. ex.	par exemple
UR	Canton d'Uri (Suisse)
VD	Canton de Vaud (Suisse)
VS	Canton du Valais (Suisse)