

# La neige de culture

## Neige de culture : quels effets sur l'environnement ?

*Au cours des dernières années, l'enneigement sur l'ensemble des massifs montagneux a diminué de façon significative. Face à ce constat, les stations de ski, dont la bonne santé économique dépend essentiellement de la venue en masse des vacanciers, ont investi dans des équipements de production de neige artificielle (46 millions d'euros en 2002). Ce déploiement de canons à neige assure potentiellement une fréquentation régulière pendant la saison touristique mais avec quels impacts sur le milieu naturel montagnard ?*

### Petit rappel

La neige de culture est obtenue par pulvérisation puis cristallisation de fines gouttelettes d'eau dans l'air froid ambiant (maximum -2° à -3°C). Les canons à neige peuvent être mobiles ou installés à demeure. Dans ce dernier cas, l'impact paysager est plus fort mais les consommations d'eau et d'énergie sont moindres. En France, il n'existe pas de réglementation spécifique aux installations d'enneigement artificiel (1).

### Les dérives du système

Utilisés autrefois pour améliorer certains passages de pistes ou permettre aux touristes de regagner la station les skis aux pieds, les canons à neige assurent désormais l'enneigement de la plupart des pistes de la mi-décembre à la fin avril. Afin de garantir la mise en place de ces équipements, certaines stations vont même jusqu'à défier les autorités en ne déposant leurs demandes d'autorisation pour les prélèvements d'eau qu'une fois les installations en place !

### Les impacts sur l'environnement

#### L'approvisionnement en eau

L'alimentation des canons à neige nécessite de grandes quantités d'eau (2), prélevées dans les ressources superficielles ou souterraines, le réseau d'eau potable ou les retenues d'eau artificielles. En hiver, le débit des rivières et des torrents de montagne est faible. Si le niveau de l'eau est trop bas, cela peut mettre en péril la survie de la faune et de la flore qui vont se trouver piégées dans la glace. Dans ce cas, les stations privilégient les réserves artificielles, qui stockent l'eau en été pour la restituer en hiver. Cette solution est loin d'être optimale car ces bassins de rétention sont parfois construits à l'emplacement de zones humides, nécessitent d'importants travaux pour leur mise en place et défigurent complètement les paysages. En outre, si la demande en eau est forte dès le début de la saison, les stocks sont vite épuisés. Les stations doivent alors prélever de l'eau dans les réserves destinées à l'alimentation humaine !

#### Le bruit

Installés au bas des pistes dans les zones d'habitation, fonctionnant la nuit, les canons à neige représentent une gêne pour les résidents car ils émettent de 60 à 80 décibels. La faune locale est également perturbée.

#### La végétation

Fabriquée avec une eau chargée en nutriments et en matière organique voire éventuellement en polluants, la neige artificielle peut causer un déséquilibre dans la composition du sol et perturber le développement d'espèces végétales typiques des milieux montagnards. Plus compacte que la neige naturelle, elle fond généralement moins vite. La période de végétation est alors raccourcie, ce qui conduit à une baisse de rendement des prairies.

### Le développement artificiel

La montagne va mal... Les stations ne pensent qu'à développer leur domaine skiable afin de contenter les vacanciers sans se soucier des conséquences sur l'environnement. La généralisation des canons à neige dans les massifs (3) se fait en dehors de toute réflexion sur les effets à long terme. Outre la défiguration des paysages par la création de retenues artificielles, ces dernières pourraient avoir des conséquences sur l'hydrologie à l'aval des zones de montagne. Des conflits d'usage entre la consommation humaine et l'approvisionnement des canons à neige en eau pourraient se généraliser d'ici quelques années. L'utilisation d'additifs comme le snomax (4), couplés à une eau contaminée par des germes fécaux, pourrait conduire à la pollution des sols... Face à cela, les associations de protection de l'environnement demandent aux autorités compétentes d'arrêter de donner des autorisations au coup par coup sans prise en compte des

effets cumulés et souhaitent qu'elles s'emparent du problème afin d'enrayer cette course au suréquipement !

### **Bibliographie**

- Canon à neige : eau secours ! V. Neirinck - Bulletin Mountain Wilderness n°54, 4ème trimestre 2004.
- Neige éternelle ? La neige artificielle en question. Fabrice Lardreau - La montagne et l'alpinisme, numéro de janvier 2003.
- Impact de la production de neige de culture sur la ressource en eau. Elise Dugleux - Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, octobre 2002.
- les additifs ajoutés à l'eau des canons à neige artificielle favorisent la pollution des sols. Nicole Cabret - Le monde 23/04/04.

(1) : L'exploitation de compresseurs d'air de forte puissance électrique est soumise à autorisation préfectorale selon la loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les prélèvements d'eau dans le milieu naturel sont également sujets à autorisation, selon la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

(2) : Un ha enneigé nécessite 4000 m<sup>3</sup> d'eau par an contre 1700 m<sup>3</sup> pour un ha de maïs.

(3) : Selon l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, 15 % des surfaces sont, en moyenne, enneigées artificiellement dans le bassin (5 à 60% selon les cas). Cette croissance n'est pas finie : les petites et moyennes stations notamment pourraient avoir recours à ce type d'équipement dans les années à venir.

(4) : Additif obtenu à partir de la culture d'une bactérie, qui rend le processus de cristallisation plus rapide et permet de produire de la neige artificielle à des températures plus élevées.