



### CANONS A NEIGE DU VENTOUX

Les conséquences du projet seront examinées selon trois axes principaux :

- la fabrication de la neige
- Les conséquences directes sur l'environnement
- Les problèmes liés à l'augmentation de la fréquentation du site

#### La fabrication de la neige

Fondée dans les années 1930, la station du Mont Serein représente aujourd'hui un domaine skiable de 12km de pistes, sur environ 400 mètres de dénivelé (de 1400 à 1800 mètres) ; dans le bas du domaine deux parcours sont dédiés au ski de fond (7km) et à la raquette (8km). Le territoire est naturellement enneigé moins de deux mois par an (52 jours en moyenne pour la période de 1998 à 2005). Cet enneigement naturel diminue actuellement du fait d'un réchauffement climatique entraînant la raréfaction des précipitations et l'accélération de la fonte. Une des réponses possibles consisterait à apporter artificiellement de la neige.

Cette attitude, devenue banale en France, est-elle adaptée au Ventoux ?

Passer de l'exploitation exclusive, mais aléatoire, de la ressource nivale naturelle, à un approvisionnement artificiel mais sécurisé, nécessite beaucoup d'eau, et d'autant plus d'énergie que les températures sont « élevées » : 0,5m<sup>3</sup> d'eau et au moins 2,8 KWh sont utilisés pour fabriquer 1m<sup>3</sup> de neige de culture.

#### 1. L'eau :

L'alimentation en eau du Mont Serein dépend exclusivement d'un réseau d'eau potable ! Les Vauclusiens skieront donc sur des pistes de luxe, enneigées à « l'eau du robinet », vendue par la SDEI un peu plus de 7 € le m<sup>3</sup> !

Au moins six hectares et demi à enneiger artificiellement, cela représente une consommation de plusieurs centaines de milliers de mètres cubes d'eau, d'autant que la fonte quotidienne de la neige nécessite un réapprovisionnement constant. Ces prélèvements peuvent modifier fortement le bilan ressources-usages en eau. Or le projet ne se soucie guère de savoir si la source de la Gillarde qu'il met à contribution, aura la capacité à elle seule de fournir toute cette eau... tout en continuant à alimenter en eau potable la station du Mont Serein, ce qui est sa vocation première .

En prévision de la production de neige, pour pallier le problème d'étiage lié au fait que l'hiver est une saison sèche, une retenue collinaire de stockage est prévue ; Sa capacité est largement inférieure aux besoins en eau sur la saison, mais ni la fréquence, ni la périodicité des prélèvements d'alimentation ne sont précisés ; il n'est donc pas totalement exclu qu'ils provoquent des déficits temporaires importants susceptibles de mettre en difficulté les autres usagers et de provoquer des tensions.

La question de la sécurité de cette retenue d'altitude nous paraît être insuffisamment abordée, en regard du risque de débordement brutal : la sécurité des personnes et les vies humaines nous sembleraient mériter plus de vigilance.

Au delà de ces contingences de risque, de coût, d'apport en eau, dont il nous paraît risqué de masquer à ce point la réalité, reste le problème de fond : l'évolution climatique et ses conséquences sur la disponibilité de l'eau, en quantité et en qualité.

En octobre 2013, l'Agence de l'eau a publié un rapport affirmant que le climat du bassin Rhône –Méditerranée devenait plus sec : « L'ensemble des données indiquent des directions fortes .... Qui vont dans le même sens (du réchauffement et de l'assèchement) ;

Adresse : 10 bd du Nord 84200 CARPENTRAS tel : 04 90 36 28 66

E mail : [fnevaocluse@gmail.com](mailto:fnevaocluse@gmail.com) site : <http://fne-vaocluse.fr>

Association régie par la loi 1901 agréée au titre de l'art.141.1 du code de l'environnement

N° siret : 38871892600024-APE : 913 E

Il faut s'attendre à :

- Une hausse généralisée des températures - Une baisse des précipitations estivales - une réduction du couvert neigeux - des sécheresses plus fréquentes et plus intenses »

Un pré projet de plan de bassin d'adaptation au changement climatique est décliné ; des recommandations, qui vont servir de support aux préconisations du prochain Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2015, 2021), sont formulées : « il s'agit pour la ressource en eau de préserver les potentialités en faisant des économies d'eau, d'éviter la mal adaptation des projets, d'assurer un partage équilibré de la ressource, d'optimiser les infrastructures. ».

L'Agence ajoute, au sujet des stations aujourd'hui peu enneigées, qu'il faut « envisager une diversification des activités ».

L'agence européenne de l'environnement renchérit : « L'enneigement artificiel est une forme d'adaptation au réchauffement climatique, plus marquée dans les Alpes. Mais cette adaptation est une vision à court terme et une mal adaptation »

Récemment une consultation citoyenne a permis aux habitants d'exprimer leurs attentes pour « vivre le Ventoux demain ». Parmi les commissions de réflexions conduites en vue du projet d'élaboration du parc régional du Mont Ventoux, il a été remarquable de constater qu'aucune, pas même celle du tourisme, n'a évoqué le développement de l'activité neige au mont Serein. Par contre une des préoccupations majeures de l'ensemble des participants a bien été celle de l'eau, de sa disponibilité et de sa qualité !

Faut-il en conclure que ceux qui vivent et font le Ventoux ont une vision plus durable et sensée de l'avenir que les concepteurs/décideurs d'un projet supposé répondre à leurs attentes ?

### *2. L'énergie : Les enneigeurs*

Particularités des canons à neige :

Sous pression, un mélange eau/air à basse température propulse de l'eau, qui sort des canons sous forme de microgouttelettes, cristallisées en neige grâce au froid.

En règle générale, on dispose un enneigeur tous les 100m.

Deux systèmes existent :

- Un module basse pression, composé d'un compresseur distribuant l'eau sous pression à des gicleurs. Efficace, ce système est cependant difficile à utiliser dans les reliefs escarpés et nécessite un gros travail de damage.

- Des modules haute pression, dans lesquels chaque gicleur est équipé d'un compresseur. Ces modules permettent d'utiliser de l'eau moins froide, mais ils sont bruyants. Souvent disposés en bas des pistes, ils sont l'objet de nuisances sonores pour les riverains. Ils constituent de véritables repoussoirs pour la faune, surtout s'ils fonctionnent de nuit.

Faute d'avoir eu connaissance de cet aspect du dossier, FNE Vaucluse ignore quel type d'appareil a été retenu.

*Particularités de la production :*

La production de neige artificielle nécessite trois conditions : - une humidité relativement basse - une température inférieure à -3° - des vents faibles

Le Ventoux est connu pour ses vents forts (+ de 90 Kms/h, 240jrs/an) ; au-delà de 60km/h la production de neige est impossible !

La température moyenne au sommet ces dernières années confirme un réchauffement climatique et montre une élévation régulière. Cela donne à penser que les canons à neige devront être remarquablement efficaces, donc particulièrement « énergivores » et très bruyants.

Particularités de la neige de culture :

Souvent qualifiée « d'artificielle », la neige de culture diffère de la neige « naturelle » :

- sa qualité dépend de la qualité de l'eau utilisée pour la fabriquer ; Sulfate, calcium, chlorures soufre et sodium s'y trouvent en concentrations plus élevées que dans la neige naturelle

- les flocons qui la constituent ont une structure différente, car provenant de gouttelettes d'eau plus rapidement « gelées »

- en conséquence, alors que la neige naturelle est « légère », la neige de culture est de cinq à dix fois plus dense ! Elle doit

Adresse : 10 bd du Nord 84200 CARPENTRAS tel : 04 90 36 28 66

E mail : [fnevaocluse@gmail.com](mailto:fnevaocluse@gmail.com) site : <http://fne-vaocluse.fr>

Association régie par la loi 1901 agréée au titre de l'art.141.1 du code de l'environnement

N° siret : 38871892600024-APE : 913 E



être davantage damée, et maintenue en couche plus épaisse, plus dure ; Le manteau neigeux est plus lourd. La compression crée de surcroît une couche imperméable retardant l'infiltration de l'eau et favorisant l'écoulement de surface, causant une érosion plus importante

- Elle fond plus tardivement que la neige naturelle, et déverse à ce moment là dans le milieu, une importante quantité d'eau  
- Il est impossible de produire le moindre flocon artificiel lorsque les températures ne chutent pas au dessous de 0°C, (température maximale de formation des cristaux de glace)... sauf si l'on utilise des additifs! FNE Vaucluse n'ignore pas que de nombreuses stations françaises se sont engagées par charte, à ne pas utiliser de Snomax, mais une telle attitude témoigne d'un engagement en faveur de la protection de l'environnement qui manque, à l'évidence, à tout ce dossier...

L'étude la plus complète\* sur le sujet conclut : Les résultats montrent clairement des différences de propriétés physico-chimiques de la neige, en particulier de la neige artificielle (...). Pour les années et les décennies à venir, il faut s'attendre à ce que les changements provoqués par la neige artificielle par des enneigements persistants laissent une empreinte plus forte sur l'environnement. Les modifications futures des pistes de ski devraient être, aussi par rapport au danger d'érosion, soigneusement observés et étudiés.

En résumé, il peut être recommandé de ne pas utiliser de neige artificielle, si un apport en ions (p.ex. K, Ca) est problématique. Dans une région à enneiger, une mise en balance des intérêts (agriculture, environnement, tourisme etc.) doit être menée afin d'estimer si l'impact de la neige artificielle et des pistes de ski sont globalement négatifs. Dans des situations très sensibles (la présence d'espèces rares, sensibles, risque d'érosion élevé), il doit être éventuellement envisagé de renoncer à l'exploitation des pistes de ski. Les effets des noyaux de cristallisation semblent moins dramatiques. En raison de leurs effets partiellement négatifs sur la croissance des plantes, une observation soignée devrait être poursuivie.

\* Veronika Stöckli, Christian Rixen, Sonja Wipf, Institut Fédéral pour l'Étude de la Neige et des Avalanches (ENA) : Neige artificielle et additifs, propriétés et impacts sur la végétation et le sol dans les régions alpines de ski

### *Consommation en énergie*

2,8Kw x plusieurs heures par jour x des dizaines de milliers de m<sup>3</sup>

...Le Vaucluse n'apparaîtra certes pas comme un champion de la sobriété énergétique !

### **Les conséquences directes sur l'environnement**

En 1990, le Mont Ventoux a été désigné réserve de biosphère, ce qui constitue une reconnaissance officielle par les Nations Unies du caractère exceptionnel de son environnement, comme des efforts entrepris au niveau local pour répondre aux préoccupations en matière de protection de cet environnement. C'est également un label de qualité qui aide à promouvoir le tourisme et l'économie locale.

Le projet financé par le Conseil Général, se situe en zone tampon de la réserve de biosphère, mais au sein d'un espace concerné par deux plans nationaux d'action en faveur d'espèces menacées (PNA Vipère d'Orsini et PNA Chevêche d'Athéna).

Ce secteur sensible est également caractérisé par la présence d'espèces à enjeux de conservation très forts, inféodés aux éboulis, pelouses, landes en mosaïque et milieux forestiers

Les travaux nécessaires aux installations, en particulier la création de la retenue d'altitude de 4400m<sup>2</sup>, la pose des nouveaux réseaux d'adduction, les accès, la restauration des remonte-pentes vétustes, impliquent des défrichements et des creusements qui seront destructeurs d'habitats et auront un impact direct sur toutes les espèces.

La couverture en neige artificielle sera maintenue plus longtemps (tel est le but du projet !), puis sera bien plus longue à fondre que la neige naturelle (4 à 5 semaines) Cet état de fait provoquera des retards dans la phénologie des plantes engendrant une réduction végétative. Ces modifications contribueront à des modifications de la couverture florale comme à des changements de comportements de la faune.

Nous voudrions par exemple, que soient évalués en ce sens les impacts de l'augmentation du nombre de jours d'enneigement : comment les animaux s'adapteront-ils aux modifications de leur biotope : diminution de l'espace, du temps et de la nourriture qui leur sont nécessaires pour vivre et se reproduire ? (La vipère d'Orsini a besoin de pierres sèches et chaudes, la chevêche doit se nourrir, ce qui implique d'éviter que les rongeurs ne soient obligés de rester trop longtemps dans leurs galeries souterraines...).

Adresse : 10 bd du Nord 84200 CARPENTRAS tel : 04 90 36 28 66

E mail : [fnevaocluse@gmail.com](mailto:fnevaocluse@gmail.com) site : <http://fne-vaocluse.fr>

Association régie par la loi 1901 agréée au titre de l'art.141.1 du code de l'environnement

N° siret : 38871892600024-APE : 913 E



### Les problèmes liés à l'augmentation de la fréquentation du site

Le projet vise à une fréquentation accrue en nombre et en durée de présence des touristes, à la station du Mont Serein. Au-delà des considérations de préservation de l'environnement, quelques milliers de visiteurs journaliers obligent à poser au moins deux questions :

- Quelle consommation d'eau a-t-on prévu pour eux ? De quelle(s) source(s) ? A quel coût ?
- Beaumont du Ventoux et le Mont Serein figurent en bonne place parmi les points noirs du département en matière de traitement des eaux usées : Ni l'un ni l'autre ne disposent d'une station d'épuration, et à ce jour, tout est rejeté directement et sans aucun traitement dans le milieu naturel !! En l'absence de conformité à la directive eaux résiduaires urbaines, aucune nouvelle résidence, aucune installation, surtout si elle doit recevoir du public, ne sauraient être autorisées. Attirer quelques milliers de personnes, en se moquant de leur garantir un environnement sain, est irresponsable !

### Conclusion

Conçue au départ comme une mesure d'adaptation ponctuelle à l'insuffisance d'un enneigement vital dans les régions de montagne dont l'équilibre économique est dépendant des « sports d'hiver », la neige de culture donne à penser qu'elle peut partout se substituer à la nature : Il ne s'agit plus de compléter, mais bien de créer quasiment de toutes pièces, un univers artificiel pour renforcer l'offre de loisir aux habitants alentours, exactement comme un parc d'attraction ;

Le Ventoux n'est pas les Alpes, et vivre à « Center-parc-du-Ventoux » ne correspond ni aux attentes des habitants qui le font, ni probablement à celles de ceux qui le visitent.

Le projet du Conseil Général n'est pas adapté à la situation géographique du Ventoux, à l'évolution du climat, aux objectifs de préservation de la ressource en eau, aux nécessaires économies d'énergie, aux réels besoins de la population du département.

Il ne pourra se développer qu'au détriment de la nature et de la diversité de la vie, dans un site à juste titre emblématique.

C'est pourquoi, FNE Vaucluse demande son abandon, et veillera scrupuleusement, par tous les moyens à la sauvegarde de la biodiversité et des écosystèmes qui l'abritent.

Notre association appelle le comité, composé d'élus locaux, de scientifiques, d'administrations, d'associations et des chambres consulaires, à qui a été confiée la gestion du programme de biosphère du Mont Ventoux, ainsi le SMAEMV chargé de son fonctionnement, à l'aider dans son combat.

Nous en appelons surtout, non pas au « Conseil Général » mais à l'intelligence, à la lucidité, à la sensibilité de chacun des Conseillers généraux du Vaucluse. Le Ventoux mérite que soit conduite une vraie réflexion socio économique et environnementale sur son avenir, à partir des questions posées par les évolutions récentes.

Une décision a été prise pour assurer le fonctionnement d'une station de sports d'hiver pendant les 15 ans à venir : c'est trop court et mal adapté à la réalité ; Il faut revenir sur cette décision ; oser une durabilité « forte » et non plus « faible », un développement à long terme ; oser penser la vie en Vaucluse dans 30 ans et au delà.

Adresse : 10 bd du Nord 84200 CARPENTRAS tel : 04 90 36 28 66

E mail : [fnevauclose@gmail.com](mailto:fnevauclose@gmail.com) site : <http://fne-vauclose.fr>

Association régie par la loi 1901 agréée au titre de l'art.141.1 du code de l'environnement

N° siret : 38871892600024-APE : 913 E