

## **Tourisme et changements climatiques**

### **Consensus sur la nécessité de réduire les émissions découlant des transports**

Le tourisme n'est pas seulement touché par les changements climatiques, il y participe aussi largement. Le tourisme contribue aux émissions de CO2 dans le monde à hauteur de 5% environ. La circulation routière (32%), le trafic aérien (40%) et l'hébergement (21%) en sont les principaux responsables et constituent une proportion démesurée en comparaison de la contribution du tourisme au produit intérieur brut mondial à hauteur de 3,6%. Face au tableau plutôt noir esquissé dans le dernier rapport de l'Organisation mondiale du Tourisme, Suisse Tourisme préconise un certain nombre de stratégies d'atténuation qui comprennent, notamment, la promotion des transports publics. (langue : français et allemand)

#### Pour plus d'informations :

Suisse Tourisme

<http://www.stnet.ch/fr>

Organisation mondiale du Tourisme (OMT)

[http://www.unwto.org/index\\_f.php](http://www.unwto.org/index_f.php)

## **Klimawandel: Commitment des Schweizer Tourismus**

### **Erkenntnisstudie empfiehlt Förderung des öffentlichen Verkehrs**

Der Tourismus ist nicht nur Betroffener, sondern auch ein wichtiger Mitverursacher der Klimaänderung. Weltweit trägt der Tourismus rund 5% zu den CO2-Emissionen bei, wobei der Strassenverkehr (32%), der Luftverkehr (40%) und die Beherbergung (21%) besonders ins Gewicht fallen. Im Vergleich zum Beitrag des Tourismus am weltweiten Bruttoinlandprodukt von 3,6% bedeutet dies einen überproportionalen Anteil. Schweiz Tourismus hat sich im Rahmen einer Projektgruppe eingehend mit der Thematik befasst und kommt zu verschiedenen Schlussfolgerungen und Empfehlungen. (Sprache : de und fr)

#### Mehr Informationen :

Schweiz Tourismus

[www.stnet.ch/de](http://www.stnet.ch/de)

World Tourism Organization

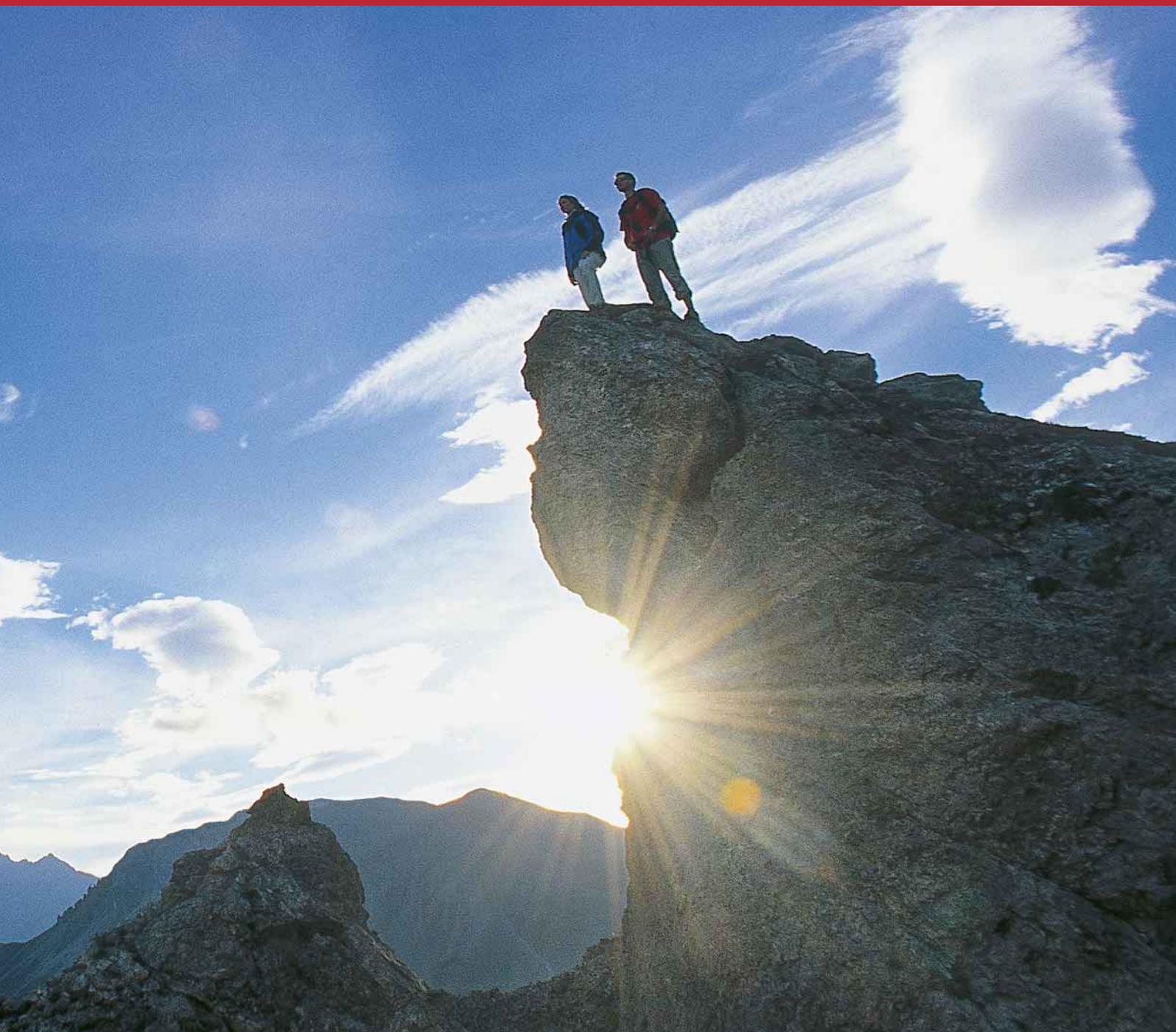
[www.unwto.org](http://www.unwto.org)

Suisse Tourisme.



# 2030: le tourisme suisse face aux changements climatiques.

[MySwitzerland.com](http://MySwitzerland.com)



# Auteurs.

Auteurs:	Hansruedi Müller/Fabian Weber, Institut de recherche sur les loisirs et le tourisme (FIF) de l'Université de Berne
Mandant/ coordination du projet:	Jürg Schmid/Martin Nydegger, Suisse Tourisme
Groupe d'accompagnement:	Bruno Abegg, Geographisches Institut, Université de Zürich Hans Allemann, Alpinzentrum Gstaad GmbH Christen Baumann, Zermatt Bergbahnen AG David Bosshart, GDI Zürich Peter Felser, SFLB Philippe Frutiger, Hôtel Giardino Ascona Mario Lütolf, FST Theo Schnider, Tourismus UNESCO-Biosphère Hans-Kaspar Schwarzenbach, Arosa Tourismus Roger Seifritz, Gstaad-Saanenland Tourismus Andreas Züllig, Hotel Schweizerhof Lenzerheide, Hotelierverein GR

Berne, le 21 janvier 2008

**u<sup>b</sup>**

b  
**UNIVERSITÄT  
BERN**

**imprimé climatiquement neutre**   
[www.abaecherli.ch](http://www.abaecherli.ch)



**Sources Mixtes**  
Groupe de produits issu de forêts bien  
gérées et d'autres sources contrôlées.  
[www.fsc.org](http://www.fsc.org) Cert no. IMO-COC-027720  
© 1996 Forest Stewardship Council

# Table des matières.

1. Résumé et engagement du tourisme suisse	5
2. Données fondamentales	6
2.1 Situation initiale – hausse mondiale des températures	6
2.2 Situation initiale – hausse des températures en Suisse	6
2.3 Conséquences pour l’environnement	8
3. Conditions socio-économiques de base	12
3.1 Mutation des valeurs	12
3.2 Comportement en matière de voyages	12
4. Opportunités et risques	14
5. Engagement pour le tourisme suisse	17
6. Stratégies d’atténuation	18
7. Stratégies d’adaptation	23
8. Plan d’action	26
9. Annexes	27
Bibliographie	31





Cabane de Tracuit, Valais

# 1. Résumé et engagement du tourisme suisse.

Les changements climatiques représentent l'un des plus grands défis de notre temps. Suisse Tourisme a étudié ce phénomène en détail dans le cadre d'un groupe de projet et adhère aux conclusions suivantes:

- Les changements climatiques, dont la réalité et la gravité ne sont plus ignorées, se manifestent par une intensification du réchauffement planétaire, accompagné d'un changement des précipitations. La société a conscience de l'immense responsabilité que porte l'être humain dans l'évolution rapide des actuels changements climatiques.
- Le tourisme contribue largement aux émissions de CO<sub>2</sub>, principalement les gaz à effet de serre. Parallèlement, le tourisme suisse est tout particulièrement affecté par le changement du climat. C'est pourquoi il se doit de poursuivre une politique climatique active.
- Les changements climatiques concernent presque tous les secteurs de la vie quotidienne et de l'économie. Le tourisme en tant que phénomène transversal est en conséquence aussi bien touché par les impacts directs que les impacts indirects sur l'agriculture, la sylviculture ou l'économie des eaux.
- Le tourisme doit s'orienter en fonction des évolutions économiques, sociales, écologiques et politiques et tenir compte notamment de la transformation des valeurs sociales et des nouvelles tendances de consommation.
- Le tourisme est tout particulièrement affecté par les changements climatiques en raison de la diminution de la garantie d'enneigement à faible altitude, de la raréfaction de l'atmosphère hivernale, de l'augmentation des brusques change-

ments de temps, des périodes de forte chaleur, du recul des glaciers et du dégel du pergélisol, de même que des possibles altérations du paysage et des dangers naturels croissants.

- Le changement du climat offre aussi au tourisme suisse des opportunités à saisir par le biais de l'innovation, sans pour autant compromettre la protection du climat. Il s'agit entre autres de la concentration des sports d'hiver dans les destinations en altitude, du renouveau de la fraîcheur d'été, de l'évolution de la situation concurrentielle entre la Méditerranée et les Alpes du fait de l'augmentation des jours d'ensoleillement en été et du climat plus tempéré en Europe centrale.
- Le tourisme est prêt à contribuer à la réduction des gaz à effet de serre, par le biais de mesures d'économie d'énergie, de la promotion des véhicules peu polluants, d'innovations techniques, de taxes d'incitation portant sur les émissions de CO<sub>2</sub> ou de la compensation des gaz à effet de serre.
- Le tourisme dispose aussi d'innombrables possibilités de s'adapter aux changements climatiques en permanence et de manière prospective, d'une part par l'élaboration de nouvelles offres pour le développement et la survie des sports de neige, le renforcement de la prévention des menaces par des mesures techniques et la réduction des risques par des mesures d'organisation, et, d'autre part, par un positionnement clair grâce à un marketing ciblé, de même que par une sensibilisation de la branche du tourisme et de la population aux questions climatiques.

Suisse Tourisme doit déterminer son action en fonction de ces convictions.



## 2. Données fondamentales.

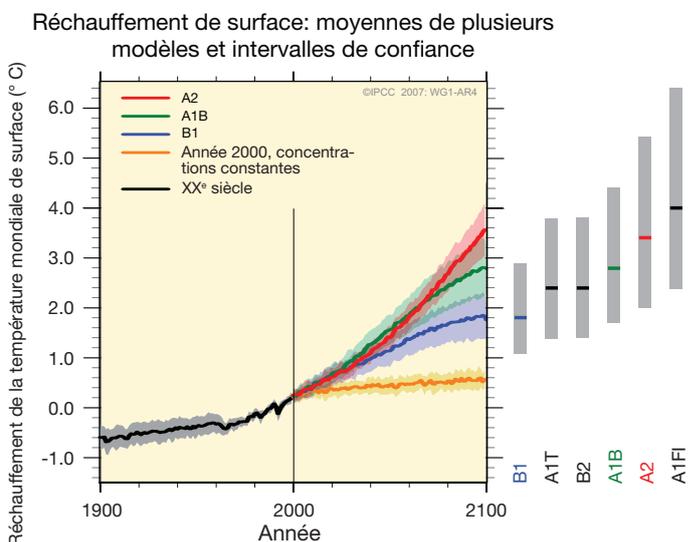
### 2.1 Situation initiale – hausse mondiale des températures.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) fait régulièrement la synthèse des résultats des études internationales sur les changements climatiques et les publie dans ses rapports d'évaluation. Les résultats des divers modèles climatiques sont présentés dans le rapport du GIEC paru au printemps 2007. La figure 1 résume les changements de température sur la base de différents scénarios d'émission faisant l'objet des meilleures estimations et met en évidence la probable marge d'évolution. Pour la période 2090-2099, il faut s'attendre à une hausse mondiale des températures de 1,8 à 4° C par rapport à la période 1990-1999, suivant le modèle et le scénario (A1, A1B, etc.).

**Question: Quelle est la différence entre les prévisions météorologiques et les prévisions climatiques?** Les prévisions météorologiques reproduisent les changements de divers paramètres météorologiques sur un bref laps de temps (5 jours au maximum). Les prévisions climatiques se concentrent quant à elles sur les valeurs moyennes des températures et des précipitations sur une période de 10 ans au minimum, avec un horizon de prévision d'au moins 25 ans.

**Conclusion:** Selon le rapport 2007 du GIEC, la température mondiale augmentera de 1,8 à 4° C d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle.

Fig. 1: Scénarios d'évolution de la température mondiale de surface 1900-2100 (GIEC 2007)



### 2.2 Situation initiale – hausse des températures en Suisse.

Sur la base du modèle climatique du GIEC, l'EPFZ (Frei 2004) a calculé les changements des températures et des précipitations en Suisse en 2030, 2050 et 2070. Les versants nord et sud des Alpes et les quatre saisons ont été différenciés.



Diavolezza, Haute-Engadine, Grisons

Fig. 2: Evolution de la température par rapport à 1990 (à gauche le versant nord, à droite le versant sud des Alpes)

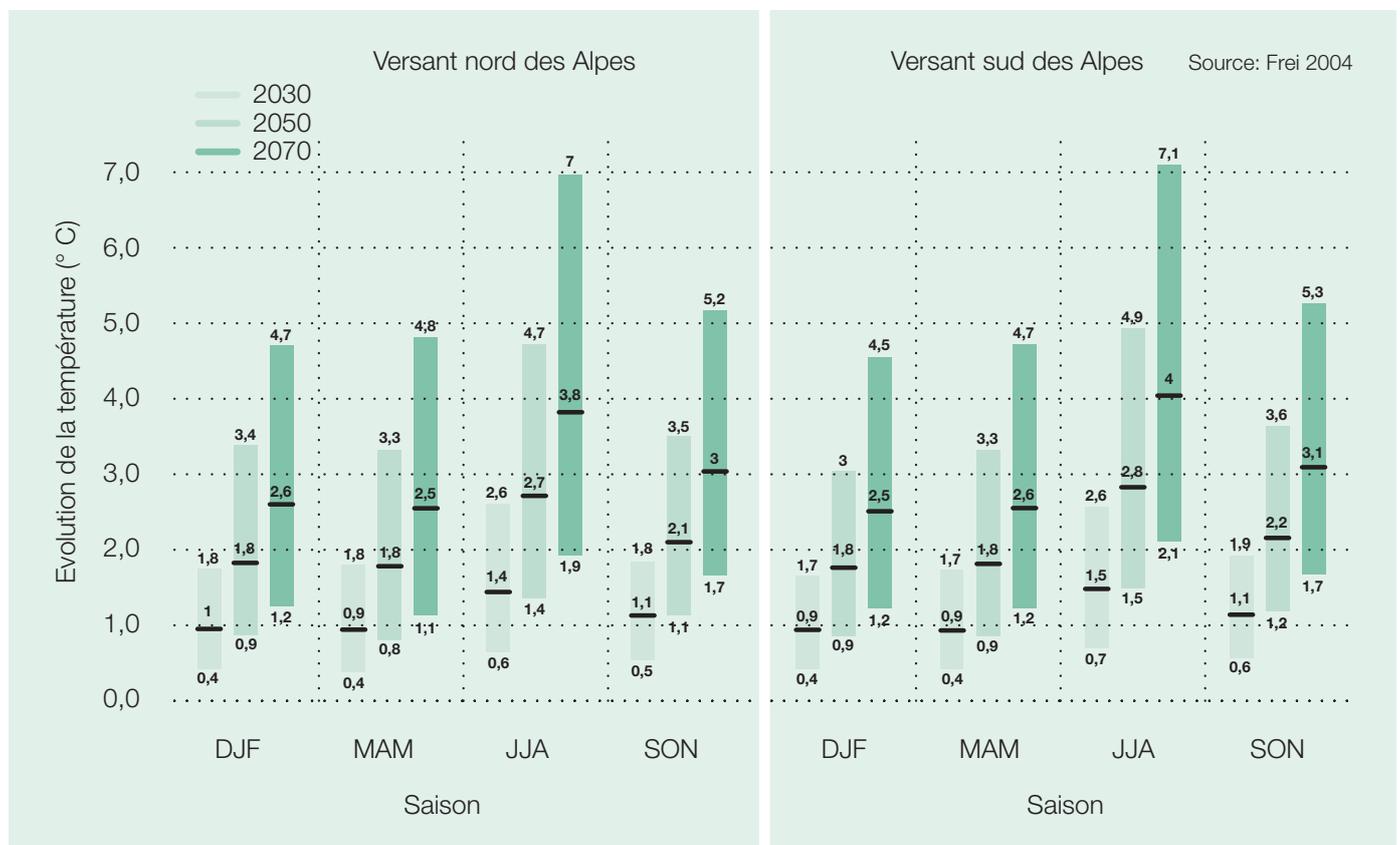
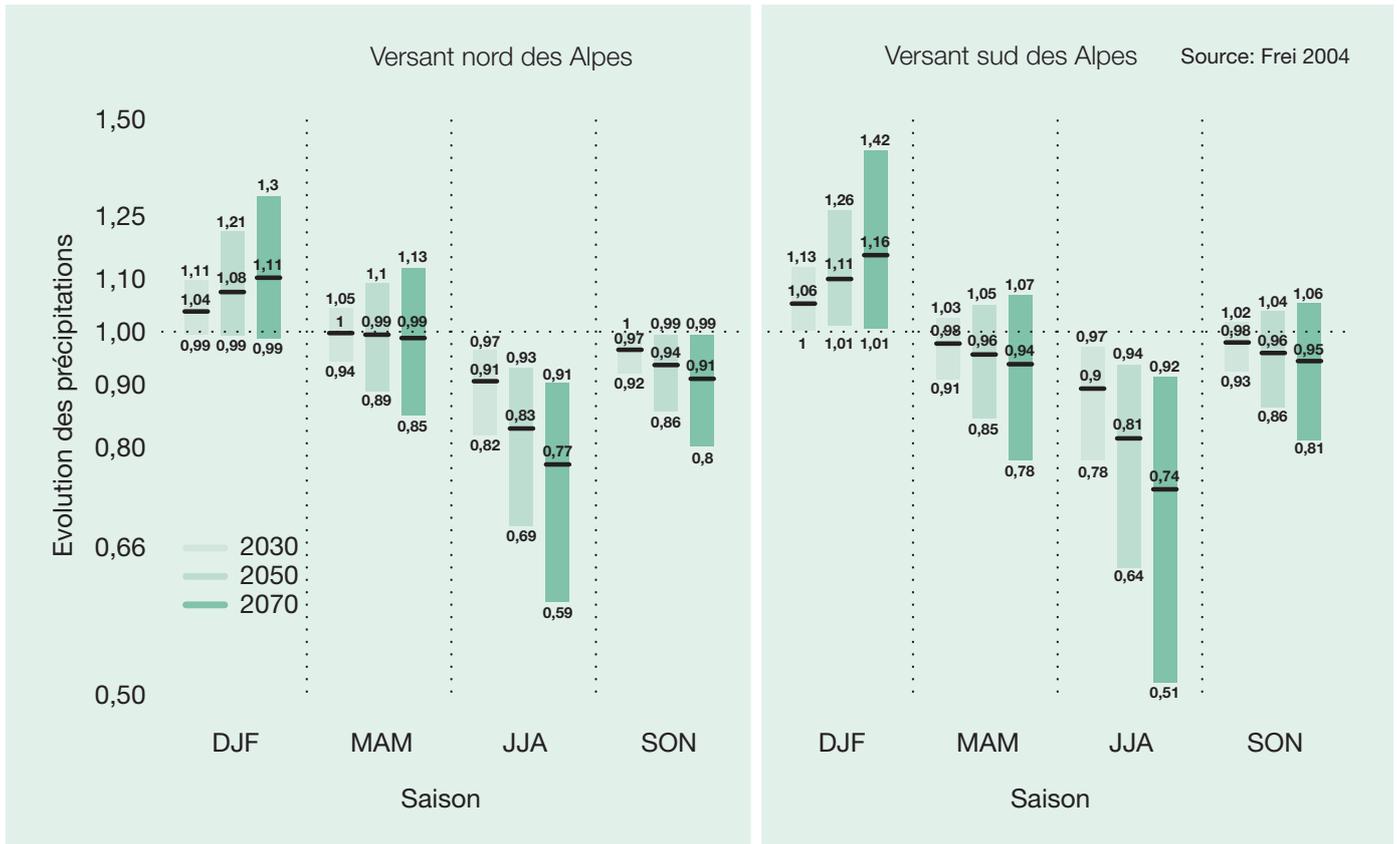


Fig. 3: Evolution des précipitations par rapport à 1990



Sur la base de l'année de référence 1990, les tableaux suivants montrent la projection probable pour les températures et les précipitations jusqu'en 2030. Tandis que la

Fig. 4: Evolution des températures 1990-2030 (en degrés Celsius)

Saisons	Probabilités		
	0,025	0,5	0,975
Suisse septentrionale			
Hiver (décembre-février)	0,4	1	1,8
Printemps (mars-mai)	0,4	0,9	1,8
Été (juin-août)	0,6	1,4	2,6
Automne (sept.-nov.)	0,5	1,1	1,8
Suisse méridionale			
Hiver (décembre-février)	0,4	0,9	1,7
Printemps (mars-mai)	0,4	0,9	1,7
Été (juin-août)	0,7	1,5	2,6
Automne (sept.-nov.)	0,6	1,1	1,9

Source: Frei 2004

colonne du milieu affiche l'évolution moyenne, les colonnes extérieures indiquent l'intervalle de confiance minimal et maximal de 95%.

Fig. 5: Evolution des précipitations 1990-2030 (en pour-cent)

Saisons	Probabilités		
	0,025	0,5	0,975
Suisse septentrionale			
Hiver (décembre-février)	- 1	+ 4	+11
Printemps (mars-mai)	- 6	0	+ 5
Été (juin-août)	- 18	- 9	- 3
Automne (sept.-nov.)	- 8	- 3	0
Suisse méridionale			
Hiver (décembre-février)	0	+ 6	+13
Printemps (mars-mai)	- 9	- 2	+ 3
Été (juin-août)	-22	-10	- 3
Automne (sept.-nov.)	- 7	- 2	+ 2

Source: Frei 2004

Les températures augmenteront plus fortement en Suisse par rapport à la moyenne mondiale (cf. OcCC 2004, Rebetez/Reinhard 2007), pour de nombreuses raisons possibles:

- La température augmente en général plus fortement sur les étendues terrestres que la moyenne mondiale (effet de continentalité).
- La diminution de la couverture neigeuse dans les régions de montagne provoque un réchauffement supplémentaire par la transformation de l'albédo (ou l'absorption du rayonnement solaire), ce qui correspond à la notion de feed-back positif.
- Des variations internes dans le système climatique avec des périodes de quelques décennies (par exemple l'oscillation nord-atlantique) peuvent, par superposition, aboutir à un renforcement (ou à un affaiblissement) du réchauffement.
- Les altitudes et étendues plus élevées révèlent une tendance à une augmentation plus marquée des températures.

**Conclusion:** La hausse des températures aura tendance à être plus élevée dans l'arc alpin que la moyenne mondiale (OcCC 2004). Les étés seront plus secs, alors qu'il faudra escompter une augmentation des précipitations en hiver, sous forme de pluie à faible altitude et de neige en altitude.

## 2.3 Conséquences pour l'environnement.

Vu les changements climatiques, il faut s'attendre à une hausse significative des températures en Suisse. Dans l'arc alpin, ces changements climatiques auront un impact particulièrement important. Outre le réchauffement, il faut en particulier tenir compte des changements relatifs aux précipitations et à d'autres éléments climatiques.



Brunni-Schonegg avec vue sur le Titlis, Suisse centrale

### 2.3.1 Garantie d'enneigement.

Une étude sur l'évolution de la couverture neigeuse entre 1931 et 1999 indique jusqu'au début des années 80 une augmentation constante de la quantité de neige, de la durée de la couverture neigeuse et du nombre de jours de chutes de neige. Depuis les années 80, les données indiquent clairement une diminution importante, quelles que soient les variables examinées (Laternser/Schneebeli 2003). La tendance à un climat à plus faible enneigement dépend de l'altitude. Les stations situées au-dessus de 2000 mètres n'enregistrent guère cette tendance, mais pour les stations à faible altitude, la diminution des quantités de neige sera beaucoup plus importante. Pour les stations situées à une altitude inférieure à 2000 mètres, les années 90 ont de loin constitué la décennie marquée par le plus faible enneigement depuis 1930 (Laternser/Schneebeli 2003). Une augmentation des précipitations hivernales implique des quantités de neige croissantes en altitude, alors qu'à faible altitude, les précipitations tomberont de plus en plus sous forme de pluie. Même avec un climat plus doux en altitude, il faut s'attendre à des quantités de neige plus importantes. La limite des chutes de neige remonte grosso modo de 100 à 150 m par degré.

Il faut probablement s'attendre aux tendances suivantes en ce qui concerne la sécurité d'enneigement à faible altitude:

- des hivers plus chauds
- un enneigement plus tardif
- une augmentation des hivers pauvres en neige
- des hivers plus courts

**Conclusion:** Il faut s'attendre à l'avenir à des hivers plus chauds avec des précipitations plus abondantes. La garantie d'enneigement à faible altitude diminue avec les changements climatiques. En altitude, la couverture neigeuse augmente.

#### Sécurité d'enneigement dans les domaines skiables suisses (Source: Abegg et al.: OCDE 2007)

Région	Nombre de dom. skiables	Réchauffement							
		Aujourd'hui		+1° C		+2° C		+4° C	
		Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Vaud & Fribourg	17	17	100	11	64,7	9	52,9	1	5,9
Valais	49	49	100	49	100	49	100	39	79,6
Berne (sans le Jura)	26	25	96,2	22	84,6	16	61,5	3	11,5
Suisse centrale	20	18	90	15	75	11	55	4	20
Tessin	4	4	100	3	75	2	50	0	0
Suisse orientale	12	10	83,3	7	58,3	7	58,3	1	8,3
Grisons	36	36	100	35	97,2	35	97,2	30	83,3
Suisse	164	159	97	142	86,6	129	78,7	78	47,6

Les changements climatiques touchent les régions alpines de sports d'hiver de manière variable. Une étude de l'OCDE a évalué la sécurité d'enneigement naturel des domaines skiables de l'arc alpin (sans enneigement artificiel). En Suisse, les régions touristiques du Valais et des Grisons ne sont pas affectées par les problèmes d'enneigement en raison de leur altitude alors que la Suisse centrale et orientale, mais aussi l'Oberland bernois, sont exposés à une menace plus grande (Fig. 6).

En comparaison internationale, il ressort que la Suisse disposera plus longtemps que ses voisins de domaines skiables jouissant d'une garantie d'enneigement, autrement dit même en cas de réchauffement plus important (Fig. 7). Avec un réchauffement de 2° C, environ 80% des domaines skiables de Suisse jouissent encore d'un enneigement suffisant. En France, seuls 65% des domaines skiables sont encore assurés d'un enneigement suffisant, contre 68% en Italie, 50% en Autriche et 13% seulement en Allemagne.

Fig. 6: Sécurité d'enneigement dans les domaines skiables de l'arc alpin (Abegg et al.: OCDE 2007)

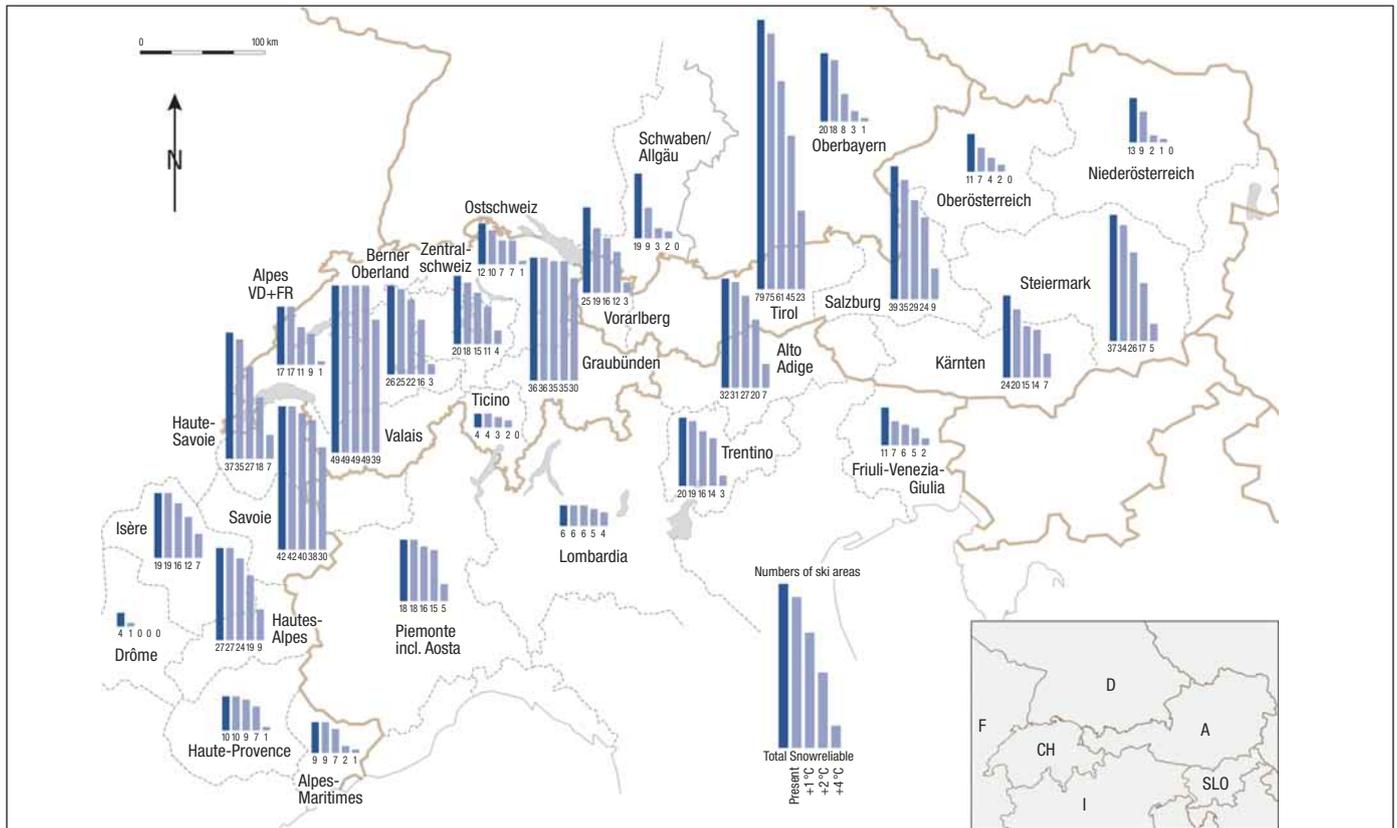
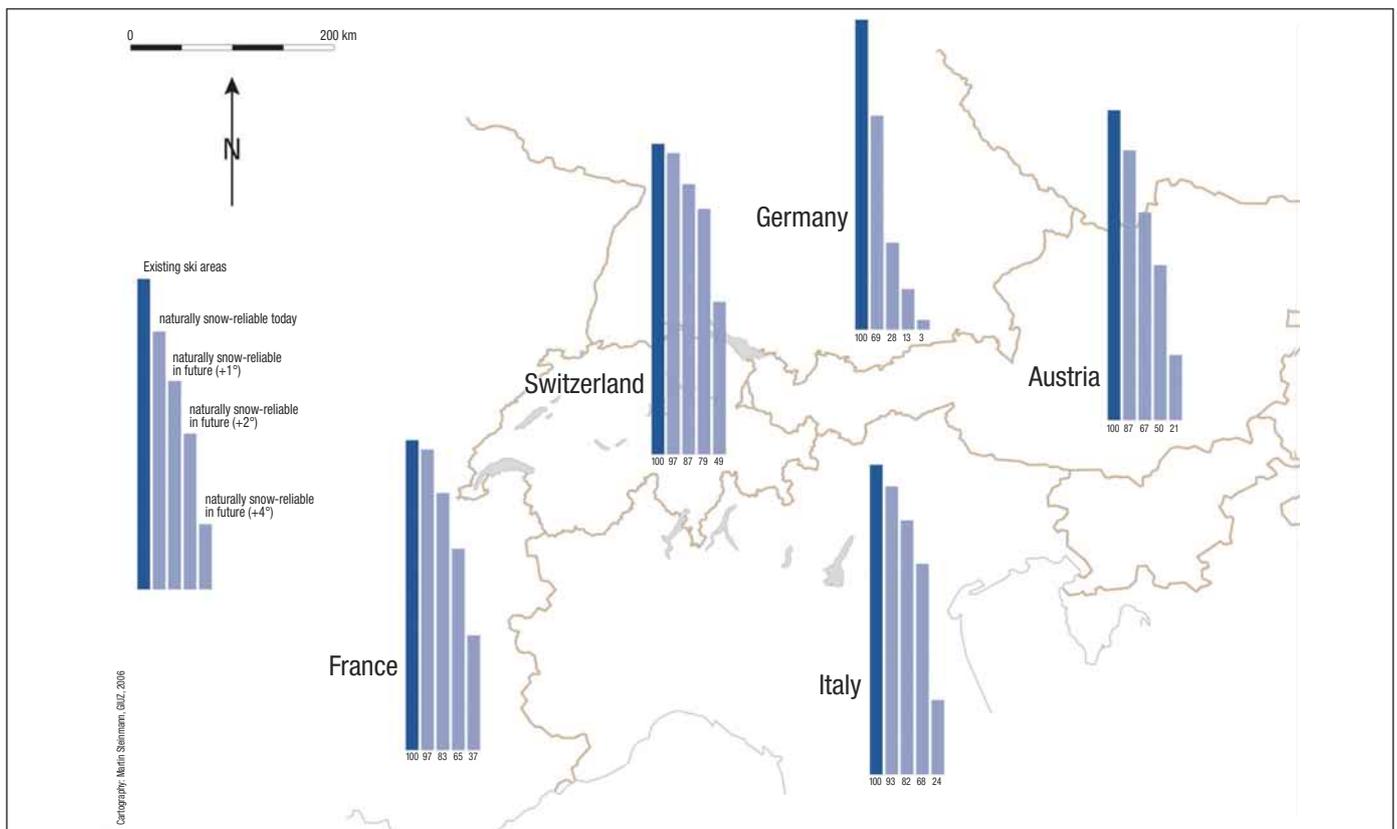


Fig. 7: Sécurité d'enneigement dans les domaines skiables en comparaison internationale (Abegg et al.: OCDE 2007)



**Conclusion:** En Suisse, ce sont les domaines skiables des Préalpes qui subiront les conséquences du réchauffement, notamment des Alpes vaudoises, de la Suisse orientale et centrale ainsi que du Tessin. Les Grisons et le Valais possèdent plus de stations situées en altitude. En comparaison internationale, les domaines skiables de Suisse jouiront plus longtemps d'une sécurité d'enneigement que ceux des pays alpins voisins, même en cas de réchauffement plus important.

## 2.3.2 Dynamique des glaciers.

Depuis la dernière extension des glaciers à la fin du Petit Age Glaciaire aux environs de 1850, les glaciers ont généralement tendance à reculer en Suisse. Il existe environ 2000 glaciers aujourd'hui, qui couvrent une superficie de 1050 km<sup>2</sup>, soit 2,5% de la superficie de la Suisse. Entre 1850 et 2000, la superficie a diminué de plus de 40% et le volume de tous les glaciers d'environ 50% (Spreafico/Weingartner 2005). Durant la canicule de l'été 2003, les glaciers des Alpes ont perdu 8% de leur volume restant, puis 3% de plus en 2004. En 2003 et 2004, plus de 10% du volume glaciaire ont ainsi fondu (Zemp, Haeberli et al. 2006, p. 3). Les études les plus récentes montrent qu'en comparaison avec la période 1971-1990, environ 65% de la superficie des glaciers alpins disparaissent avec un réchauffement de 2° C, dont 55% environ en Suisse (Zemp, Haeberli et al. 2006, p. 3). Comme près de 90% de tous les glaciers ont une superficie inférieure à 1 km<sup>2</sup>, il faut partir de l'hypothèse que la majorité des glaciers auront disparu d'ici quelques décennies. Outre l'altération de l'équilibre hydrologique et les dangers potentiels qu'il entraîne, le recul des glaciers marque fortement de son empreinte le paysage.

**Conclusion:** Les changements climatiques sont à l'origine du net recul des glaciers alpins. Les étés particulièrement chauds auxquels il faut s'attendre contribuent à l'accélération de la fonte des glaciers.

## 2.3.3 Dangers naturels.

Il est très difficile de déterminer si les changements climatiques vont augmenter la fréquence des événements météorologiques, vu que de tels événements sont par définition rares. Plus un événement est extrême et donc rare, et plus la durée de l'enregistrement des données est courte, plus la probabilité de déceler une tendance diminue. Dans l'état actuel des connaissances, de nombreux éléments indiquent que le réchauffement de l'atmosphère aura des impacts sur l'intensité et la fréquence des événements extrêmes. Les brusques changements de temps et les événements extrêmes augmenteront selon toute vraisemblance. S'il n'est pas possible d'établir un lien direct entre événements extrêmes isolés et changements climatiques, il faut pourtant s'attendre à l'avenir à une hausse de la fréquence des événements extrêmes pour les divers types d'événements climatiques.

**Vagues de chaleur:** l'augmentation attendue des températures permet de tabler sur une augmentation de la fréquence des périodes de forte chaleur. Il est probable que vers la fin de ce siècle déjà, un été sur deux soit aussi chaud, voire plus chaud, que l'été 2003 (Schär et al. 2004). Les vagues de chaleur altèrent fortement l'équilibre hydrologique et se répercutent également sur la végétation et le paysage.

**Crues:** il faut s'attendre à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des fortes précipitations. Le risque de crue augmente dans les régions situées entre 1000 et 1500 m d'altitude, en conséquence de la hausse des précipitations hivernales et de la quantité de neige moins importante (OcCC 2003).

**Mouvements de masse (laves torrentielles, glissements, éboulements et écroulements):** la modification de la stabilité des pentes due au recul des glaciers et au long dégel du pergélisol, ainsi que l'intensification des précipitations, provoquent une augmentation des mouvements de masse tels que les glissements ou les laves torrentielles.

**Conclusion:** Les changements climatiques sont à l'origine de précipitations de plus en plus fortes. En outre, le dégel du pergélisol et le recul des glaciers augmentent le risque de dangers naturels. La probabilité d'occurrence de dangers naturels s'accroît, notamment les inondations et les mouvements de masse.

## 2.3.4 Réseau hydrologique.

La Suisse se trouve dans une situation favorable quant à la disponibilité en eau. Suite aux changements climatiques, il faut s'attendre à une diminution de l'offre d'eau en été et en automne et à une augmentation des périodes de sécheresse. Les scénarios climatiques actuels indiquent une augmentation des précipitations moyennes et de la fréquence des fortes précipitations pendant le semestre d'hiver. En outre, les précipitations tomberont plus fréquemment sous forme de pluie que de neige.

Lors de la fonte des neiges, il faut envisager un accroissement de la fréquence des crues au printemps. En été, les périodes de sécheresse augmenteront. Néanmoins, la pénurie d'eau ne constituera pas un problème récurrent en Suisse. Des fluctuations plus fréquentes du niveau des eaux souterraines sont possibles, de même que des impacts sur l'équilibre hydrologique d'une région, avec de fortes disparités locales. Le stockage et la distribution des ressources en eau (en particulier pour l'enneigement artificiel) pourraient en outre s'avérer plus problématiques.

**Conclusion:** Les changements climatiques s'accompagnent de modifications de l'équilibre hydrologique, ce qui a un impact sur le tourisme. Tandis que les précipitations auront tendance à augmenter en hiver, les étés secs seront plus fréquents. La quantité de fortes précipitations croîtra, de même que le risque d'inondations.

## 2.3.5 Autres aspects.

Les changements climatiques sont également susceptibles de modifier le paysage à long terme. Cet aspect est très difficile à évaluer. Les impacts possibles sur la durée d'ensoleillement ou la limite du brouillard, éléments ayant eux aussi une importance majeure pour le tourisme, n'ont presque jamais fait l'objet d'études (Müller/Weber 2007). Presque tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne sont touchés par les impacts des changements climatiques, bien qu'à des degrés divers. Vu les liens étroits qu'il a avec un grand nombre de ces secteurs, le tourisme en subit également les effets indirects (cf. OcCC 2007).

**Ecosystèmes terrestres:** disparition des fonctions de protection dans l'arc alpin, transformation de la biodiversité.

**Agriculture:** modification de l'attrait de l'agriculture comme décor touristique en cas de reboisement et d'enrichissement (en particulier pour l'agriculture de montagne).

**Economie des eaux:** impacts sur le tourisme des dangers naturels liés à l'eau ou de la modification de l'offre en eau (niveau des lacs et des cours d'eau plus restreint en été: baignade/navigation voyageurs), approvisionnement en eau pour les installations d'enneigement.

**Conclusion:** Les changements climatiques touchent presque tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne. Le tourisme en tant que phénomène transversal est ainsi affecté par ceux-ci à de nombreux égards, même de façon indirecte.



## 3. Conditions socio-économiques de base.

Les changements climatiques représentent l'un des nombreux défis à relever pour la collectivité. Le tourisme est également touché par les modifications d'ordre économique (mondialisation), politique (guerres, terreur), écologique (désertification, rareté des ressources en eau) et social (démographie). La mondialisation provoque une harmonisation des offres en beaucoup d'endroits. L'augmentation de l'instabilité politique et le durcissement des mesures de sécurité rendent plus pénible le fait de voyager à l'étranger. De plus, le coût des voyages lointains augmentera. La pression économique implique une modification du comportement en matière de vacances ou une réduction de leur durée. Enfin, la mutation des valeurs sociales et les tendances en matière de consommation ont une grande influence sur le tourisme.

### 3.1 Mutation des valeurs.

D'après David Bosshart du Gottlieb Duttweiler Institut (GDI 2007), les vacanciers seront à l'avenir plus mobiles, plus âgés, plus mûrs, plus sociaux, plus conscients des valeurs et le sexe féminin sera davantage représenté parmi eux. Divers champs d'action gagneront en importance pour le tourisme, comme la santé, la beauté, la productivité, le développement durable. Dans le contexte des changements climatiques et de leurs impacts sur le tourisme, quatre tendances peuvent être mises en évidence:

- Nouveau luxe: la Suisse a de bonnes dispositions pour faire face et satisfaire au besoin de «nouveau luxe». Suite aux changements climatiques, les sports d'hiver seront plus exclusifs et nécessiteront des capitaux plus importants.

- Renoncement: le renoncement pourrait prendre de l'ampleur comme nouvelle tendance. La revalorisation de la proximité et de la lenteur constitue notamment une chance pour le tourisme.
- Sociétés vertes: les mesures réalisées peuvent être communiquées et avoir un impact positif sur l'image de marque.
- Stratégies courageuses: l'homme a de nombreuses occasions d'influencer et d'orienter les évolutions. Des stratégies innovantes et courageuses sont ainsi nécessaires.

En résumé, on peut supposer que les touristes seront désormais plus sensibles aux questions climatiques et qu'ils adapteront leur comportement en conséquence. Il est possible que la proximité et la simplicité deviennent plus attractives: une belle opportunité dont le tourisme suisse peut profiter.

### 3.2 Comportement en matière de voyages.

Dans la société moderne des loisirs, les tendances du comportement en matière de voyages et de réservations peuvent être caractérisées comme suit (Müller 2005):

- Tendance à l'individualisation: des offres de voyage plus souples sont recherchées, qui permettent de voyager en toute indépendance et à son idée.
- Tendance à la sécurité et aux exigences élevées: des voyages (soi-disant) sûrs sont demandés, qui éduquent et proposent de la culture. Le délasserment passif pur et l'hyperactivité sportive n'ont plus la cote.
- Tendance aux sensations fortes: des offres comportant



Barrhorn, Valais

sensations fortes, distraction et diversité sont recherchées. Opaschowski (2000) parle à ce sujet de «folie calculée».

- Tendance à plus de bien-être pendant les vacances: formules de voyage proposant la détente aux personnes ayant une vie active très intense. Les offres wellness comportant une alimentation saine, de l'exercice physique, des soins de beauté, des formes de thérapie très variées et beaucoup de repos ont de l'avenir.
- Tendance à un environnement agréable: destinations et résidences de vacances qui offrent une atmosphère particulière et un grand confort, presque comme chez soi.
- Tendance à la chaleur dans les pays lointains: destinations garantissant le beau temps, en particulier durant les hivers froids et brumeux.
- Tendance aux voyages meilleur marché: offres avantageuses qui permettent de multiplier les voyages. Les surcapacités et Internet tirent les ficelles de cette tendance.
- Tendance à entreprendre des voyages plus courts mais plus souvent: offres de voyage qui apportent un peu de diversion dans le quotidien.
- Tendance à la spontanéité dans le choix des vacances: offres qui misent sur l'effet de surprise et peuvent être réservées à la dernière minute.
- Tendance à un comportement plus mobile en matière de voyages: offres de voyage dont l'attraction majeure est la mobilité (sous forme de circuits).

Une étude menée en Allemagne, dans le cadre de laquelle le marché a été analysé durant plusieurs années, a décrit en ces termes les principales tendances actuelles de la demande touristique:

- Le nombre de voyageurs n'augmente que faiblement.
- Les personnes plus âgées représentent une clientèle toujours plus importante, contrairement aux familles avec enfants pour lesquelles la tendance sera à la baisse.
- Les exigences quant aux vacances augmentent.
- Les voyages deviennent plus courts et les vacances sont réparties dans le temps.

- La sensibilité aux prix augmente: les voyages bon marché et les voyages de luxe prennent tous deux de l'importance.
- Les voyages lointains gagnent en importance.
- L'avion continue de gagner des parts de marché.

Cette description de l'avenir touristique montre que certains conflits risquent de s'exacerber, notamment celui entre la pression croissante sur les dernières réserves naturelles et l'allongement des distances de voyage, et par conséquent entre la hausse de la consommation d'énergie ou de ressources et la persistance d'un «exotisme» qui présente pourtant des dangers pour les voyageurs, les pays hôtes et l'environnement.

**Conclusion:** Les changements climatiques doivent être placés dans le contexte des grands défis à relever. Les effets de la mondialisation renforcent la concurrence, les problèmes structurels, la propension au changement, les faibles taux de rentabilité, la pression financière, les développements technologiques, les efforts d'innovation, l'évolution démographique, la mutation des valeurs, les contraintes d'adaptation, les changements climatiques, et enfin la nécessité de diversification.

Les comportements en matière de voyages tendent actuellement vers plus d'individualisme et de spontanéité, vers des voyages plus fréquents, plus courts et meilleur marché, vers une plus grande exigence et une meilleure sécurité, vers plus d'exotisme et de repos, ainsi que vers des voyages plus riches en aventures. Les voyageurs prennent peut-être plus conscience des enjeux écologiques, mais leur comportement n'est guère plus respectueux de l'environnement et témoigne d'une compréhension écologique très opportuniste. Les dégâts causés à l'environnement ne sont perçus que lorsque le bonheur personnel en vacances est remis en question. Et attention: les changements climatiques sont à peine, voire pas du tout perceptibles par l'être humain.



## 4. Opportunités et risques.

Les changements climatiques représentent à la fois un risque et une chance pour le tourisme et diffèrent en fonction de la région et de la forme de tourisme. Cependant, la Suisse, grâce à l'altitude de ses domaines skiables, bénéficie de l'attrait de son territoire par rapport aux autres pays alpins. Les divers risques et opportunités qui se présentent pour les Alpes, les Préalpes, les régions de lacs et les villes peuvent être décrits comme suit:

### Alpes.

- **Sécurité d'enneigement:** en hiver, la sécurité d'enneigement est un atout pour les stations en altitude, mais les conditions sont incertaines et présentent un risque pour les domaines de sports d'hiver de faible altitude.
- **Fraîcheur d'été:** le climat agréable en montagne accroît l'attractivité de l'altitude durant les étés chauds.
- **Événements météorologiques et dangers naturels extrêmes:** les conditions météorologiques extrêmes comme le redoux ou la surabondance de neige peuvent s'avérer précaires pour le tourisme hivernal. L'augmentation des dangers naturels pourrait devenir problématique s'il en résultait une image négative d'insécurité.

### Préalpes.

- **Tourisme d'excursion:** les Préalpes sont des destinations de choix pour le tourisme d'excursion et pourraient notamment en profiter en été, mais aussi au printemps et en automne, en tant que bols d'air frais.
- **Sécurité d'enneigement:** la raréfaction de la neige en hiver constitue le principal risque pour les Préalpes. Elle remet en question la viabilité de nombreux domaines skiables. Les moyens investis dans des infrastructures non rentables font

défaute pour entreprendre les adaptations nécessaires de l'offre.

- **Zone résidentielle:** les régions touristiques situées à proximité d'agglomérations peuvent se transformer de plus en plus en lieux d'excursion ou en zones résidentielles.

### Régions de lacs.

- **Tourisme d'excursion:** les régions de lacs disposent avant tout d'un important tourisme d'excursion qui risque de croître, si les températures grimpent, en été comme en hiver. Le tourisme balnéaire estival en particulier représente une opportunité pour certaines régions de lacs.
- **Inondations:** ces régions risquent d'assister à une possible augmentation des inondations, qui mettent en danger les infrastructures touristiques et provoquent la raréfaction des excursionnistes.

### Villes.

- **Résistance au climat:** le tourisme urbain résiste mieux aux changements climatiques que d'autres régions.
- **Méditerranéisation:** il se peut que l'attrait des villes augmente durant les étés chauds grâce à un certain effet de méditerranéisation, mais les étés caniculaires auraient plutôt des impacts négatifs.
- **Fraîcheur d'été:** les petites villes, en particulier celles situées à proximité des Préalpes, peuvent bénéficier de la fraîcheur d'été.
- **Perte d'attractivité:** les zones de détente et de loisirs proches des villes ne perdront guère leur attrait en été, mais, avec de plus mauvaises conditions d'enneigement en hiver, un argument de vente disparaît pour les domaines skiables situés à proximité.



Lac de Sils, Haute-Engadine, Grisons

Suite aux changements climatiques, les opportunités et risques majeurs pour le tourisme en Suisse peuvent être résumés comme suit:

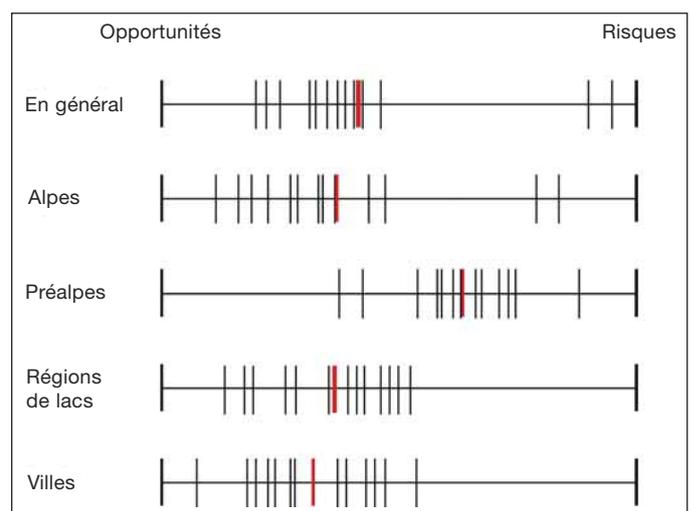
Opportunités	Risques
Augmentation de l'attrait du tourisme de montagne grâce à la fraîcheur d'été	Perte d'attrait des Préalpes due à une baisse de la sécurité d'enneigement en hiver
Augmentation de l'attrait du tourisme balnéaire en été dans les régions de lacs	Diminution des adeptes des sports d'hiver à cause du manque d'atmosphère hivernale sur le Plateau
Amélioration de la situation concurrentielle hivernale des stations de sports de neige d'altitude en comparaison internationale	Hausse des investissements nécessaires à l'adaptation de l'offre aux nouvelles conditions (p. ex. l'installation de climatisations, en particulier en ville)
Amélioration de la situation concurrentielle suite aux changements des conditions climatiques dans les régions concurrentes (p. ex.: bassin méditerranéen trop chaud)	Hausse des coûts pour la gestion des risques relative à la protection contre les dangers naturels
Augmentation de l'attrait des villes en été (méditerranéisation)	Perte d'attrait due aux altérations du paysage (recul des glaciers)

Il faut interpréter ces opportunités et ces risques comme des tendances. Il est clair que les conditions locales et le degré d'adaptation déterminent leur impact sur les destinations touristiques. En outre, ces tendances ne sont vraisemblables que dans un certain spectre climatique. En cas de changements climatiques encore plus importants, certains aspects qui sont aujourd'hui considérés comme des opportunités pourraient se

révéler problématiques et par conséquent se transformer en risques pour le tourisme.

L'évaluation (fig. 8) des opportunités et des risques pour le tourisme suisse par les membres du groupe d'accompagnement reproduite sur un axe montre que les opportunités prédominent dans la majorité des régions, à condition que les bonnes mesures soient prises.

Fig. 8: Evaluation des opportunités et des risques par les membres du groupe d'accompagnement





Cristal naturel, Furka, Valais

## Tendances.

Les changements climatiques ne représentent que l'un des nombreux facteurs qui influent sur le développement touristique. Le tourisme hivernal souffre en effet beaucoup de la diminution du nombre d'adeptes des sports d'hiver, due par exemple à l'absence de tradition de ski chez de nombreux enfants d'immigrés, à la suppression des camps de ski à l'école ou encore aux structures familiales modernes (cf. Nydegger 2004). Cependant, sur la base des opportunités et des risques présentés, il est possible d'évaluer grossièrement, sous la forme de tendances, l'évolution probable de la fréquence de la clientèle et des chiffres d'affaires en relation avec les changements climatiques.

Fig. 9: Evaluation des perspectives suite aux changements climatiques

Fréquence de la clientèle en été		
Alpes	↗	+++
Préalpes	↗	++
Régions de lacs	↗	++
Villes	↗	+
Fréquence de la clientèle en hiver		
Alpes	→	0
Préalpes	↘	---
Régions de lacs	→	0
Villes	→	0
Chiffres d'affaires par rapport à la fréquence de la clientèle		
Marché intérieur	↗	++
Marchés de proximité*	↗	++
Marchés lointains**	→	0

\* Marchés de proximité voiture/train  
 Marchés prioritaires: CH, D, I, F, NL, UK; marchés actifs, en pleine croissance: Belgique, Luxembourg, Autriche, Hongrie, pays nordiques, CZ, Pologne, Espagne

\*\* Marchés lointains  
 Marchés prioritaires: USA, JP  
 Marchés actifs, en pleine croissance: Chine, Inde, pays du Golfe (GCC), Russie, Canada

**Conclusion:** Les opportunités et les risques résultant des changements climatiques sont multiples pour le tourisme. Une évaluation sommaire montre que globalement, les opportunités sont prédominantes pour la majorité des régions, les Préalpes étant les principales perdantes.



Monument de Wilhelm Tell, Altdorf, Suisse centrale

## 5. Engagement pour le tourisme suisse.

Les changements climatiques sont l'un des plus grands défis de notre temps. Le tourisme suisse a étudié ce phénomène en détail et adhère aux conclusions suivantes:

- La réalité et la gravité des changements climatiques ne sont plus ignorées. La société a conscience de l'immense responsabilité que porte l'être humain dans l'évolution rapide des actuels changements climatiques.
- Le tourisme contribue largement aux émissions de CO<sub>2</sub>, principalement les gaz à effet de serre. Parallèlement, le tourisme suisse est tout particulièrement affecté par le changement du climat. C'est pourquoi il se doit de poursuivre une politique climatique active.
- Le changement du climat offre aussi au tourisme suisse des opportunités à saisir par le biais de l'innovation, sans pour autant compromettre la protection du climat.

- Le tourisme est prêt à contribuer à la réduction des gaz à effet de serre de façon innovante. En outre, il dispose d'innombrables possibilités de s'adapter aux changements climatiques en permanence et de manière prospective.

Le tourisme suisse doit déterminer son action en fonction de ces convictions.

**Conclusion:** Le tourisme suisse prend les changements climatiques au sérieux et s'efforce de contribuer activement à la protection du climat.



## 6. Stratégies d'atténuation.

Le tourisme n'est pas seulement touché par les changements climatiques, il y participe aussi largement. Le tourisme contribue aux émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde à hauteur de 5% environ. La circulation routière (32%), le trafic aérien (40%) et l'hébergement (21%) en sont les principaux responsables (cf. OMT 2007) et constituent une proportion démesurée en comparaison de la contribution du tourisme au produit intérieur brut mondial à hauteur de 3,6%.

En Suisse, la circulation individuelle contribue fortement à l'émission des gaz à effet de serre. La meilleure accessibilité des Alpes, la hausse de la motorisation et la propension à la mobilité ont provoqué une forte augmentation du trafic dans les Alpes. Le tourisme de courte durée et le tourisme de résidence secondaire, très mobiles, sont également en augmentation. Outre les émissions dues au trafic, l'énergie de chauffage et, de plus en plus, l'énergie de refroidissement, utilisées pour l'hébergement, constituent une part importante de la production de gaz à effet de serre provoquée par le tourisme. Les résidences secondaires sont particulièrement visées.

Quand bien même le tourisme suisse profite, en comparaison internationale, de quelques opportunités du fait des changements climatiques, il faut tenir compte du fait que d'autres régions du monde seront très durement touchées par ces derniers. Il en résulte une obligation morale d'apporter une contribution active dans le domaine par le biais de mesures de réduction des gaz à effet de serre. En tant que coresponsable, le tourisme ne doit pas seulement réagir, mais aussi entrevoir une opportunité dans cette réduction. Outre les mesures de politique touristique au plan national, il faut aussi prendre des mesures au niveau des destinations et des entreprises. De plus, des offres touristiques ayant le moins de répercussions possibles sur le climat (ou climatiquement neutres) devraient être

créées. Les émissions produites par les entreprises peuvent être compensées financièrement, mais le client devrait avoir la possibilité, lors de la réservation, de compenser volontairement les émissions produites par son voyage.

**Question: Que signifie «climatiquement neutre»?** L'idée de base de la neutralité climatique consiste en premier lieu dans la tentative d'émettre le moins possible de gaz à effet de serre et de compenser en plus les émissions inévitables dans un autre lieu. Les gaz à effet de serre ont un impact désastreux à l'échelle mondiale. Pour les mesures de réduction, le lieu de production ou d'économie de ces émissions importe peu. Les émissions de gaz à effet de serre dans un lieu A peuvent ainsi être neutralisées par des mesures de réduction dans un lieu B. La compensation des émissions peut intervenir par l'achat de certificats de réduction d'émission dans le cadre de projets reconnus de protection du climat ou par le soutien accordé aux «projets de protection du climat» correspondants.

On distingue les différentes stratégies fondamentales suivantes de réduction des gaz à effet de serre, parmi lesquelles un ordre de priorité doit être établi selon la logique suivante: consommer moins d'énergie (fossile) – utiliser l'énergie de façon plus efficace – se convertir aux énergies renouvelables – compenser la production des gaz à effet de serre. Les diverses stratégies d'atténuation (mitigation) peuvent grossièrement être subdivisées en cinq stratégies fondamentales:

1. Réduction de la consommation d'énergie ou des émissions de CO<sub>2</sub>
2. Promotion des transports publics – optimisation de la gestion du trafic



Grand Mythen, Suisse centrale

3. Maîtrise des incitations financières – mise en application  
résolue du principe du «pollueur-payeur»

4. Compensation des émissions de CO<sub>2</sub>  
5. Renforcement de la communication

## Stratégies d'atténuation (R) pour les partenaires touristiques et les prestataires.

R 1	Réduction de la consommation d'énergie ou des émissions de CO <sub>2</sub>	Importance (estimation du groupe de travail)
R 1.1	Prôner et développer des programmes d'économie d'énergie et de CO <sub>2</sub>	●●●●●●
R 1.2	Chauffer en produisant moins de CO <sub>2</sub>	●●●●●●
R 1.3	Intensifier et communiquer l'utilisation des rejets de chaleur	●●●●●●
R 1.4	Promouvoir les énergies renouvelables, miser sur la production régionale (bois)	●●●●●●
R 1.5	Préconiser le remplacement des centrales à charbon et à gaz par des installations alternatives	●●●●●
R 1.6	Mieux isoler les bâtiments (chaud/froid)	●●●●●●
R 1.7	Optimiser énergétiquement les systèmes d'entraînement et les climatisations (isolation chaud/froid)	●●●●●
R 1.8	Chauffer les appartements de vacances et les résidences secondaires conformément aux besoins (commande à distance)	●●●●●
R 1.9	Utiliser le bois dans la construction (fixation du CO <sub>2</sub> )	●●●
R 1.10	Préférer les produits régionaux	●●●●●●
R 2	Promotion des transports publics – optimisation de la gestion du trafic	
R 2.1	Augmenter l'attrait des transports publics	●●●●●●
R 2.2	Prôner les carburants et les systèmes d'entraînement alternatifs dans les transports publics	●●●
R 2.3	Populariser le covoiturage	●
R 2.4	Organiser des services d'autobus	●●
R 2.5	Proposer des taxis de montagne	●●
R 2.6	Réglementer les places de stationnement	●●
R 2.7	Optimiser la gestion du trafic à l'intérieur des localités	●●●●
R 2.8	Améliorer les régimes d'approche et de décollage dans le trafic aérien	●●
R 2.9	Soutenir les nouvelles formes de mobilité	●●●●
R 2.10	Augmenter l'attrait des moyens de transport (le voyage devient un événement)	●●●●●●
R 2.11	Créer des incitations en faveur des transports publics	●●●●●●
R 2.12	Optimiser les correspondances et les horaires	●●●●
R 2.13	Collaborer avec les CFF, etc.	●●●●●●
R 2.14	Améliorer la gestion du trafic	●●●●



Auberge de jeunesse, Valbella, Grisons

R 3	Maîtrise des incitations financières – mise en application résolue du principe du pollueur-payeur	Importance (estimation du groupe de travail)
R 3.1	Soutenir la taxe sur le CO <sub>2</sub>	● ● ●
R 3.2	Renforcer la taxation sur l'énergie	● ● ● ●
R 3.3	Favoriser les véhicules peu polluants	● ● ● ●
R 3.4	Introduire des droits de stationnement généralisés	●
R 4	Compensation des émissions de CO <sub>2</sub>	
R 4.1	Créer des produits et des offres climatiquement neutres	● ● ● ● ●
R 4.2	Soutenir des projets de compensation par le biais du marché des émissions	● ● ●
R 4.3	Entamer une collaboration avec des partenaires d'un programme de compensation	● ● ●
R 4.4	Donner la possibilité au client de compenser ses émissions de voyage	● ● ● ●
R 5	Renforcement de la communication	
R 5.1	Visualiser les changements climatiques et sensibiliser les acteurs du tourisme	● ● ● ● ●
R 5.2	Travailler avec les partenaires	● ● ●
R 5.3	Stimuler les innovations, créer des attraits	● ● ● ● ● ●

D'après le groupe de travail, l'accent doit être mis sur les mesures de réduction, d'économie d'énergie et de communication.

## Exemples de bonnes pratiques.

Les impacts des changements climatiques sur le tourisme sont déjà perceptibles en de nombreux endroits et certaines destinations et entreprises se penchent activement sur les mesures à prendre. Voici quelques exemples à suivre, conçus dans l'esprit d'une collecte d'idées.

### Développement durable dans les Auberges de Jeunesse Suisses (R 1).

Les Auberges de Jeunesse Suisses faisaient partie du premier groupe de 45 entreprises suisses à conclure un contrat d'objectifs avec l'AEnEC (Agence de l'énergie pour l'économie). Les auberges de jeunesse avaient non seulement pour but d'être exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, mais voulaient aussi poursuivre leurs efforts en matière d'économie d'énergie entrepris depuis de nombreuses années dans le cadre du projet Energie 2000. Ces mesures ont permis aux Auberges de Jeunesse Suisses d'accroître leur efficacité énergétique de 10% en 5 ans.

L'ouverture d'une auberge de jeunesse avec le label Minergie à Zermatt en janvier 2004 représente une étape importante de ce projet. Le standard Minergie deviendra à l'avenir obligatoire pour les nouvelles constructions d'auberges de jeunesse. Cette profession de foi en faveur de la construction et de l'utilisation d'énergie durables montre que les Auberges de Jeunesse Suisses sont fidèles à leurs principes et accordent une grande importance au tourisme respectueux de l'environnement. [www.youthhostel.ch/nachhaltigkeit.html?&L=2](http://www.youthhostel.ch/nachhaltigkeit.html?&L=2)

## Production de chaleur écologique au Badrutt's Palace à St-Moritz (R 1).

Lors de l'assainissement des installations de production de chaleur, le Badrutt's Palace, fleuron de l'hôtellerie cinq étoiles de St-Moritz, a voulu réduire au maximum la production de CO<sub>2</sub> et les émissions de poussières fines. En collaboration avec le Service d'électricité de la ville de Zürich (ewz), il a élaboré un projet énergétique qui réduira la production de CO<sub>2</sub> de 75%. Entre-temps, la commune de St-Moritz a manifesté son intérêt pour inclure l'école Grevas dans la production de chaleur écologique.

Le Badrutt's Palace et l'école Grevas seront à l'avenir chauffés par de la chaleur provenant du lac de St-Moritz et ajustée à la température requise au moyen d'une pompe à chaleur. La faune et la flore sont préservées, et les nombreuses manifestations sur le lac peuvent continuer à se dérouler sans changement. Grâce à la réduction annuelle d'environ 475 000 litres de mazout et de 1200 tonnes de CO<sub>2</sub>, le Badrutt's Palace et la commune de St-Moritz apportent une contribution considérable et précieuse à la réduction de la pollution atmosphérique en Engadine (ewz 2006).

[www.stadt-zuerich.ch/internet/ewz/home/medien/medieninformationen/mitteilungen\\_2006/240306.html](http://www.stadt-zuerich.ch/internet/ewz/home/medien/medieninformationen/mitteilungen_2006/240306.html)

## La conscience énergétique des Swiss Hotels de Best Western (R 1).

De nombreux Best Western Swiss Hotels ont concrétisé des mesures pour économiser l'énergie provenant des énergies fossiles. L'Hotel Bahnhof Terminus à Davos a par exemple installé voici dix ans déjà des capteurs solaires sur le toit pour une économie équivalente actuellement à environ quatre wagons de mazout. Les autres exemples qui méritent d'être cités sont le Bellevue au Lac, le premier hôtel de Lugano pourvu d'une installation photovoltaïque, ou encore l'Hotel Grauholz, situé sur l'autoroute A1 près de Berne, qui a installé une pompe à chaleur munie d'une sonde géothermique.

[www.bestwestern.ch](http://www.bestwestern.ch)

## Forfaits d'hiver climatiquement neutres à Arosa (R 4, R 5, A 5, A 6).

L'introduction de forfaits d'hiver climatiquement neutres devrait inciter les acteurs du tourisme (de la Fédération du tourisme aux hôteliers en passant par les restaurateurs, les propriétaires de remontées mécaniques et les clients) à adopter un comportement plus respectueux du climat. Puisque les gaz à effet de serre sont inévitables sans cessation totale de l'activité du

voyage, ce qui n'est pas souhaitable pour le tourisme, l'entreprise Sustainable Partner GmbH a créé la possibilité de neutraliser ces émissions. Grâce à des forfaits de voyage neutres pour le climat, les touristes se rendant à Arosa ont un nouveau moyen d'action. A la conclusion de leur voyage, ils peuvent choisir de le rendre climatiquement neutre. Les vacanciers qui optent pour un voyage ayant le moins d'impact possible sur le climat reçoivent en récompense un certificat. C'est le fruit d'une collaboration avec l'entreprise partenaire ClimatePartner GmbH & Co. KG pour la compensation des émissions de CO<sub>2</sub>. Un projet a été choisi, qui poursuit l'objectif de réduire les émissions de méthane en optimisant l'exploitation de centrales de biogaz.

Pour établir ce voyage neutre pour le climat, Arosa Tourismus propose gratuitement à ses visiteurs, durant la première saison d'hiver, l'option de la neutralité climatique par une prise en charge intégrale des frais correspondants. Les informations relatives aux forfaits climatiquement neutres sont présentées sur un site Internet. A l'aide de calculateurs de CO<sub>2</sub>, chaque utilisateur d'Internet peut calculer lui-même les émissions de CO<sub>2</sub> liées à son voyage.

[www.klimaneutral.net](http://www.klimaneutral.net)

## Bilan de CO<sub>2</sub> à Davos (R 4, A 1).

Une étude détaillée de l'Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches a calculé toutes les émissions et réductions de CO<sub>2</sub> à Davos, évalué les moyens pour réduire les émissions et proposé des mesures concrètes pour leur réalisation. La production de chaleur est la plus grande source de CO<sub>2</sub> à Davos et représente 75% des émissions. Le trafic produit chaque année 19 000 tonnes de dioxyde de carbone, soit 17% des émissions totales. L'étude montre que la production annuelle d'émissions de CO<sub>2</sub> par personne est au moins 25% plus grande que sur le Plateau suisse, à cause du climat plus frais. Elle établit aussi qu'étonnamment, Davos dépend fortement des combustibles et carburants fossiles (pétrole, diesel, essence, gaz). Pour la première fois dans une étude, émissions et réductions de CO<sub>2</sub> sont comparées, c'est-à-dire les facteurs qui fixent le CO<sub>2</sub>, gaz dévastateur pour le climat. Malgré une vaste surface forestière, les espaces naturels et le bois utilisé dans la construction n'absorbent que 12% des émissions. Selon l'étude, c'est en diminuant la consommation d'énergie utilisée pour la production de chaleur que Davos peut économiser le plus de CO<sub>2</sub>. Les chercheurs ont examiné 60 mesures sur l'impact du bilan de CO<sub>2</sub> et sur sa faisabilité pour la région de Davos. Ils ont estimé le rapport coût-utilité, identifié les participants et proposé une marche à suivre concrète pour la commune.

[www.slf.ch/media/co2/welcome-de.html](http://www.slf.ch/media/co2/welcome-de.html)

## Clean Energy à St-Moritz (R 1).

St-Moritz s'est fixé l'objectif ambitieux de devenir la Cité de l'énergie la plus haute d'Europe. L'un des éléments principaux du projet énergétique «Clean Energy St. Moritz» a été inauguré en juin 2003, qui entend promouvoir l'énergie renouvelable produite à partir d'hydroélectricité, du vent, du soleil et du biogaz. Avec ses 322 jours d'ensoleillement en moyenne par année, St-Moritz offre des conditions idéales pour les installations photovoltaïques. Une installation photovoltaïque produit du courant

à une altitude qui varie de 1770 à 3057 m. Outre l'ensoleillement direct, le rayonnement que réfléchit la neige peut aussi être utilisé grâce à l'effet albédo, ce qui permet par moments d'accroître le rendement de 50%.

Le projet d'installation solaire a été lancé par l'association Clean Energy. «Clean Energy St. Moritz» a coûté environ un million de francs. 162 modules photovoltaïques décorent les balustrades qui longent le trajet du funiculaire de Corviglia. La façade sud de la station supérieure du Piz Nair, à 3030 m d'altitude, a aussi été entièrement équipée de modules solaires et le sommet d'une éolienne spéciale. Par la suite, la façade de la station inférieure du téléphérique du Piz Nair a elle aussi été pourvue d'une installation photovoltaïque. (SSES 2003) [www.stmoritz.ch/clean-energy-tour-002-011001-de.htm](http://www.stmoritz.ch/clean-energy-tour-002-011001-de.htm)

## Alpine Pearls (R 2).

Environ vingt communes situées en Autriche, Allemagne, Italie, France et Suisse se sont associées sous le titre [www.alpine-pearls.com](http://www.alpine-pearls.com) pour promouvoir la mobilité douce. En Suisse, Interlaken et Arosa en font partie, et sont de loin les communes les mieux mises en valeur du groupe. [www.alpine-pearls.com](http://www.alpine-pearls.com)

## Grand réseau de chaleur à Gstaad-Saanenland (R 1).

L'installation prévue d'un grand réseau de chaleur remplira toutes les futures directives en matière d'hygiène de l'air et produira plus de 90% de la chaleur avec du boisénergie. [www.energiezukunfts Schweiz.ch/ezs/aktuell/aktuell.php?news\\_ID=4](http://www.energiezukunfts Schweiz.ch/ezs/aktuell/aktuell.php?news_ID=4)

## Chauffage avec des plaquettes de bois et des déchets incinérables dans l'Unique Hotel Appenberg (R 1).

[www.enaw.ch/content.cfm?ek\\_id=71^4786^04B3-4905-A16C6^1777C3B761&type=pdf&filetype=pdf](http://www.enaw.ch/content.cfm?ek_id=71^4786^04B3-4905-A16C6^1777C3B761&type=pdf&filetype=pdf)

## Stratégie de développement durable pour les villages de vacances Reka (R 1).

Reka mise aussi sur les énergies renouvelables. Le village de vacances à Hasliberg fonctionne à 40% à l'énergie solaire. A Disentis, plus d'un million de francs a été investi pour obtenir le label Minergie. Le village de vacances est entièrement chauffé aux pellets. Le village de vacances Urnäsch a été construit selon le standard Minergie. Les maisons sont construites avec du bois indigène, ce qui permet de fixer plus longtemps le CO<sub>2</sub>.

## Coaster (R 2).

Au printemps 2007, le premier monorail de Suisse a été inauguré à Arosa, acheminant directement les clients de l'Hotel Tschuggen sur les pistes de ski. Le Grand Hôtel économise ainsi environ cent courses de taxis par jour. [www.seilbahn.net/index\\_old.htm?newsline/coaster.htm](http://www.seilbahn.net/index_old.htm?newsline/coaster.htm)

## Lieux touristiques sans voitures (R 2).

Plusieurs lieux touristiques traditionnels de Suisse se sont associés pour former une Communauté des stations touristiques suisses sans voitures (Gemeinschaft Autofreier Schweizer Tourismusorte, GAST) et s'engagent en faveur d'une haute qualité de l'environnement. [www.gast.org](http://www.gast.org)

## Groupes de produits comme Human Powered Mobility, Suisse Mobile, etc. (R 2).

[www.humanpoweredmobility.ch](http://www.humanpoweredmobility.ch), [www.suissemobile.ch](http://www.suissemobile.ch)

## Gratuité des bus locaux (R 2).

Diverses localités offrent des services de bus gratuits ou des bus collectifs pour rejoindre les pistes. A Arosa par exemple, un bus gratuit, fonctionnant à l'énergie verte, circule toute l'année dans le village avec un horaire cadencé.

## Mesures d'économie d'énergie au pied du Cervin (R 1).

Les remontées mécaniques de Zermatt ont lancé diverses mesures d'économie d'énergie:

- En augmentant le nombre de stations-service sur le Petit Cervin, 10 000 litres de diesel sont ainsi économisés chaque année, car les dameuses ne doivent plus retourner au Trockener Steg pour faire le plein.
- En été 2008, toutes les pièces chauffées de la gare de Blauherd seront isolées et une pompe à chaleur équipée de sondes géothermiques sera installée. Il en résultera une économie d'énergie de 80%.
- Sur le Petit Cervin, un restaurant de 130 places, un magasin de souvenirs et 40 lits verront le jour en 2008 et seront conformes aux exigences du standard Minergie-P.

**Conclusion:** Les mesures d'atténuation sont multiples et variées et répondent à la logique suivante: consommer moins d'énergie (fossile) – utiliser l'énergie de façon plus efficace – adopter les sources d'énergie renouvelable – compenser la production des gaz à effet de serre – renforcer la communication.

Vous trouverez ces exemples de bonne pratique énergétique et bien d'autres, issus de l'arc alpin, sur le site [www.stnet.ch](http://www.stnet.ch)



Schynige Platte, Oberland bernois

# 7. Stratégies d'adaptation.

Pour rester compétitif, le tourisme doit constamment s'adapter aux changements climatiques et aux nouvelles conditions. La capacité de changement est indispensable pour pouvoir relever les nouveaux défis du monde dynamique du tourisme. Les stratégies d'adaptation se subdivisent grossièrement en six stratégies fondamentales:

## Développement de l'offre.

1. Encouragement de l'innovation et de la diversification, intensification de la recherche
2. Développement et sauvegarde des sports de neige

## Atténuation des dangers.

3. Renforcement de la prévention des menaces et des mesures techniques
4. Réduction des risques par des mesures d'organisation

## Communication.

5. Positionnement clair et marketing ciblé
6. Sensibilisation de la population

## Stratégies d'adaptation (A) pour les partenaires touristiques et les prestataires.

A 1	Encouragement de l'innovation et de la diversification, intensification de la recherche	Importance (estimation du groupe de travail)
A 1.1	Diversifier l'offre, axer celle-ci sur de nouvelles activités touristiques et déplacer les priorités: nouveaux types de sports, cours de créativité et offres de formation continue, etc.	●●●●●
A 1.2	Créer de nouvelles attractions estivales, développer les activités événementielles	●●●●
A 1.3	Développer les attractions indoor, adapter les infrastructures	●
A 1.4	Prolonger la saison au moyen d'offres adéquates, p. ex. avec des activités sans neige	●●●
A 1.5	Développer le concept de wellness en tablant sur le bon air, l'altitude, la lumière, l'alimentation et la culture (wellness alpin)	●●●●●●●
A 1.6	Augmenter l'attrait des offres du début de l'automne	●●●●
A 1.7	Revaloriser et populariser la saison estivale – renouveau de la «fraîcheur d'été»	●●●●●●●
A 1.8	Observer l'évolution sur place et identifier les besoins à temps (exemple: la surveillance environnementale dans le canton des Grisons)	●●●●
A 1.9	Adapter les offres en fonction des changements de comportement en matières de voyage	●●●●
A 1.10	Mener et soutenir des projets de recherches spécifiques	●●

	Importance (estimation du groupe de travail)
<b>A 2 Développement et sauvegarde des sports de neige</b>	
A 2.1 Elaborer un concept global d'enneigement pour optimiser la planification	●●●●●
A 2.2 Promouvoir de manière ciblée les domaines de haute altitude déjà exploités, afin d'accroître la sécurité d'enneigement (expansion spatiale)	●●●●●●
A 2.3 Enneiger artificiellement les pistes de façon ciblée, construire des bassins d'accumulation	●●●●●
A 2.4 Procéder à la fusion de sociétés de remontées mécaniques, optimiser les domaines skiables et réduire les impôts et les taxes de ces fusions	●●●●
A 2.5 Garantir la sécurité d'enneigement grâce à des installations d'enneigement supplémentaires et plus performantes, augmenter l'efficacité	●●●●
A 2.6 Investir dans la «sécurité de l'eau»	●●●●●
A 2.7 Agrandir les lacs d'accumulation pour les réserves d'eau	●●●●●
A 2.8 Corriger les pistes pour éviter de devoir produire trop de neige compacte	●●●
A 2.9 Augmenter les capacités du rail, en particulier pour le retour en fin de journée	●●
A 2.10 Transférer les écoles de ski en altitude	●
<b>A 3 Renforcement de la prévention des menaces et des mesures techniques</b>	
A 3.1 Maîtriser les modifications du paysage, aménager des zones de protection et des espaces libres de constructions	●●●
A 3.2 Renouveler les fondations d'installations et les protéger contre les dangers naturels	●●●
A 3.3 Protéger les infrastructures contre les dangers naturels	●●●●
A 3.4 Soutenir les mesures biologiques	●●
A 3.5 Effectuer une analyse des risques, actualiser en permanence la cartographie des risques	●●●
A 3.6 Observer les domaines à risque de manière résolue et systématique	●●●●●
<b>A 4 Réduction des risques par des mesures d'organisation</b>	
A 4.1 Organiser et améliorer la gestion de crise	●●●●
A 4.2 Elaborer un manuel (pour les actions internes et externes)	●●●
A 4.3 Clarifier la répartition des tâches entre les communes et les organisations de tourisme	●●●
A 4.4 Elaborer des plans de zones à risque ou les adapter	●●●
A 4.5 Elaborer des concepts d'évacuation et de communication	●●
<b>A 5 Positionnement clair et marketing ciblé</b>	
A 5.1 Elaborer en commun des stratégies de développement des destinations	●●●●●●
A 5.2 Se spécialiser dans certains secteurs	●●●●●
A 5.3 Assurer la communication d'un tourisme respectueux du climat	●●●●●
A 5.4 Utiliser et influencer les rapports actuels sur les phénomènes naturels	●●
A 5.5 Renforcer la diversification et le branding des destinations et des entreprises	●●●●
A 5.6 Axer la communication sur la sécurité d'enneigement si elle existe	●●●●●●
A 5.7 Concentrer le marketing sur les atouts, utiliser et promouvoir le concept de «fraîcheur d'été»	●●●●●●
<b>A 6 Sensibilisation de la population</b>	
A 6.1 Sensibiliser la population et les touristes aux questions climatiques	●●●●
A 6.2 Tenir compte du besoin de sécurité croissant de la clientèle et l'informer ouvertement	●●
A 6.3 Informer la population sur les risques météorologiques et les dangers naturels	●
A 6.4 Sensibiliser les prestataires et les associations aux changements climatiques	●●●●
A 6.5 Elaborer en commun des stratégies d'atténuation et d'adaptation	●●●●●

**D'après les membres du groupe de travail, l'accent doit être mis sur l'organisation de l'offre (diversification, sauvegarde des sports de neige) et les mesures de marketing.**

# Exemples de bonnes pratiques.

**Voici quelques mesures de bonnes pratiques, conçues dans l'esprit d'une collecte d'idées, qui viennent du monde touristique et concernent des mesures d'adaptation:**

## Label Cité de l'énergie pour la Biosphère Entlebuch (A 5).

L'Entlebuch aimerait devenir une région pilote en matière d'approvisionnement énergétique durable, dans le sens d'une société à 2000 watts. Une attention particulière est portée aux ressources locales et renouvelables. La région, entre autres grâce à la venue d'excursionnistes et à la réalisation de projets pilotes, peut ainsi se prévaloir d'une forte valeur ajoutée. L'objectif à moyen terme est d'augmenter l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics, l'industrie, le commerce et les ménages privés, sans avoir à renoncer au niveau de confort actuel. D'ici 2020, le courant provenant de sources indigènes constituera 20% du besoin en électricité et le bilan énergétique du chauffage sera neutre. Il existe déjà un concept régional d'énergie éolienne, que la biosphère UNESCO de l'Entlebuch (BUE) a utilisé comme modèle pour l'exploitation de l'énergie éolienne. Les communes ont introduit la comptabilité énergétique. BUE élabore actuellement une analyse généralisée du potentiel de l'utilisation des centrales à eau potable. Les huit communes de la Biosphère UNESCO de l'Entlebuch forment une région pilote de Cité de l'énergie. Le label Cité de l'énergie est une excellente carte de visite pour les communes qui sont les premières à vivre et à réaliser une politique énergétique communale axée sur le développement durable.  
[www.biosphaere.ch/pages/frame/ff2\\_4.html](http://www.biosphaere.ch/pages/frame/ff2_4.html)

## Etudes climatiques pour les destinations (A 1, A 6).

Les neuf destinations de l'Oberland bernois ont admis l'importance de la thématique des changements climatiques et du tourisme et réalisé une étude, de concert avec le FIF de l'Université de Berne (sous la direction de HR. Müller et de F. Weber), qui propose une base de discussion et de conception de mesures. Pour chaque destination, des mesures d'atténuation et d'adaptation ont été discutées de manière approfondie.  
[www.fif.unibe.ch/berichte.htm](http://www.fif.unibe.ch/berichte.htm)

Mandaté par Remontées Mécaniques Suisses, le Group for Sustainability and Technology (SusTec) de l'EPFZ (V. Hoffmann, D. Sprengel), en collaboration avec l'Université de Zürich (B. Abegg), a effectué une enquête auprès de 160 entreprises de remontées mécaniques suisses sur leur position par rapport aux changements climatiques. Les résultats montrent que la majorité de la branche des remontées mécaniques considère qu'elle est bien informée et intègre le thème des changements climatiques dans la planification stratégique. Quand bien même elle évalue les impacts des changements climatiques de manière réaliste, elle porte un regard optimiste sur l'avenir.  
[www.cableways.org/Box1\\_fr.html](http://www.cableways.org/Box1_fr.html)

## Wellness alpin à Adelboden (A 5).

«Alpine Wellness» est un concept qui favorise la collaboration entre les villages de vacances alpins et permet une nouvelle compréhension du wellness. Elle inclut aussi bien l'effet bénéfique sur la santé de l'altitude et du climat alpins que l'utilisation des matériaux alpins dans l'architecture et l'agencement des pièces, la cuisine spécifique des Alpes et la redécouverte des remèdes alpins. [www.alpinewellness.com](http://www.alpinewellness.com)

## Digues de protection à Pontresina (A 3, A 6).

Pontresina est, de son propre aveu, «une commune pionnière dans le domaine du pergélisol et de la protection contre les avalanches». Dans le cadre d'un projet pharaonique, la commune a construit, au-dessus du village, des digues de protection contre les avalanches et les laves torrentielles pour plus de 8 millions de francs. Ces digues ont une hauteur de 13 mètres, une profondeur de 67 mètres et une longueur de 460 mètres. Elles sont conçues pour stopper les grandes avalanches contenant jusqu'à 240 000 m<sup>3</sup> de neige. Cet ouvrage protégera non seulement Pontresina des avalanches, mais surtout aussi des coulées de boue et des éboulis, qui sont bien plus imprévisibles. En complément à ces interventions techniques, Pontresina a inauguré, en 1998 déjà, le premier sentier didactique d'Europe sur le thème du climat, en particulier sur la problématique des changements climatiques et des impacts sur le paysage.  
[www.pontresina.ch/011stm\\_020115\\_de.htm](http://www.pontresina.ch/011stm_020115_de.htm)

## Stockhornbahn dans l'Oberland bernois (A 1).

La Stockhornbahn a cessé ses activités de ski et mise sur les randonnées en raquettes à neige, les randonnées d'hiver et les cours de formation sur les avalanches. [www.stockhorn.ch](http://www.stockhorn.ch)

## Monte Tamaro au Tessin (A 1).

Les remontées mécaniques du Monte Tamaro ont cessé leur exploitation hivernale. En été par contre, les clients ont le choix entre la plus longue tyrolienne de Suisse, un grand parc d'aventures, des itinéraires de VTT et une piste de luge d'été.  
[www.montetamaro.ch](http://www.montetamaro.ch)

**Conclusion:** Les stratégies d'adaptation sont également très multiples et variées et exigent une volonté de changement, de même qu'une faculté d'innovation. Elles comportent la promotion de la diversification, le développement des sports de neige, le renforcement de la prévention des menaces et la réduction des risques et sont déployées par le biais de mesures techniques ou organisationnelles, par un positionnement clair et un marketing ciblé, de même que par la sensibilisation de la population. De grandes opportunités sont pressenties dans l'organisation des nouvelles saisons (p. ex.: extension des offres estivales au début de l'automne) et dans la diversification.

Vous trouverez ces exemples de bonne pratique énergétique et bien d'autres, issus de l'arc alpin, sur le site [www.stnet.ch](http://www.stnet.ch)



Petite Scheidegg, Oberland bernois

## 8. Plan d'action.

### Au niveau national.

- Objectif: d'ici la fin 2010, un quart des prestataires et des organisations membres aura élaboré son propre plan d'action climatique.
- Suisse Tourisme (ST) élabore un plan d'action pour la protection du climat en 2008 et soutient les destinations qui fournissent des efforts en la matière. A l'avenir, des voyages climatiquement neutres en Suisse doivent être proposés aux clients.
- La Fédération suisse du tourisme (FST) se mobilise en faveur des revendications de politique climatique, élabore une plateforme d'information sur les exemples de bonne pratique en matière de protection climatique et soutient l'introduction d'une catégorie spéciale «Environnement» lors de l'attribution des Milestones.
- Dans le cadre des subventions de la Confédération, des cantons ou des communes (InnoTour, Nouvelle politique régionale, etc.), il est souhaitable d'examiner et d'évaluer les projets de soutien par rapport à leur pertinence climatique.
- Les associations de tourisme inscrivent à l'ordre du jour les mesures d'atténuation et d'adaptation et soutiennent leurs membres dans la planification et la réalisation de paquets de mesures communs.
- Les responsables des Milestones étudient l'introduction d'un prix spécial «Voyages naturels, vacances écologiques ou tourisme rural».

### Au niveau des stations.

1. Evaluation de la situation sur place (cf. check-list, annexe 1)
2. Création d'un groupe de travail
3. Elaboration de stratégies et de plans d'action communs (cf. check-list, annexe 2)

### Au niveau des entreprises.

- Analyse des émissions des gaz à effet de serre dans et autour de l'entreprise
- Appréciation de la pertinence des diverses mesures dans sa propre entreprise (cf. check-list, annexe 2)
- Information permanente sur les exemples de bonne pratique et participation aux échanges d'expériences sur la protection climatique et les mesures d'adaptation
- Amélioration de l'efficacité énergétique et intégration de la problématique du climat dans l'ensemble des domaines de planification et mesures de promotion



Val Verzasca, Tessin

# 9. Annexes.

Annexe 1: Cadre d'évaluation des opportunités et des risques pour votre destination

	Opportunités	Risques
Hausse des températures		
Sécurité d'enneigement		
Pergélisol		
Recul des glaciers		
Modification du paysage		
Glissements/avalanches		
Evolution des précipitations		
Inondations		
Fraîcheur d'été		
Tourisme de santé		
Prolongement de la saison (automne)		
Diversification		

# Stratégies d'atténuation (R) pour les partenaires touristiques et les prestataires.

## Annexe 2: Check-list d'évaluation de la pertinence des mesures pour votre destination/votre entreprise

Stratégies d'atténuation (R)		Très important					Moins important				
<b>R 1</b>	<b>Mesures d'économie d'énergie</b>										
R 1.1	Prôner et développer des programmes d'économie d'énergie et de CO <sub>2</sub>										
R 1.2	Chauffer en produisant moins de CO <sub>2</sub>										
R 1.3	Intensifier et communiquer l'utilisation des rejets de chaleur										
R 1.4	Promouvoir les énergies renouvelables, miser sur la production régionale (bois)										
R 1.5	Préconiser le remplacement des centrales à charbon et à gaz par des installations alternatives										
R 1.6	Mieux isoler les bâtiments (chaud/froid)										
R 1.7	Optimiser énergétiquement les systèmes d'entraînement et les climatisations (isolation chaud/froid)										
R 1.8	Chauffer les appartements de vacances et les résidences secondaires conformément aux besoins (commande à distance)										
R 1.9	Utiliser le bois dans la construction (fixation du CO <sub>2</sub> )										
R 1.10	Préférer les produits régionaux										
<b>R 2</b>	<b>Gestion du trafic</b>										
R 2.1	Augmenter l'attrait des transports publics										
R 2.2	Prôner les carburants et les systèmes d'entraînement alternatifs dans les transports publics										
R 2.3	Populariser le covoiturage										
R 2.4	Organiser des services d'autobus										
R 2.5	Proposer des taxis de montagne										
R 2.6	Réglementer les places de stationnement										
R 2.7	Optimiser la gestion du trafic à l'intérieur des localités										
R 2.8	Améliorer les régimes d'approche et de décollage dans le trafic aérien										
R 2.9	Soutenir les nouvelles formes de mobilité										
R 2.10	Augmenter l'attrait des moyens de transport (le voyage devient un événement)										
R 2.11	Créer des incitations en faveur des transports publics										
R 2.12	Optimiser les communications et les horaires										
R 2.13	Collaborer avec les CFF, etc.										
R 2.14	Améliorer la gestion du trafic										
<b>R 3</b>	<b>Incitations financières – mise en application résolue du principe du pollueur-payeur</b>										
R 3.1	Soutenir la taxe sur le CO <sub>2</sub>										
R 3.2	Renforcer la taxation sur l'énergie										
R 3.3	Favoriser les véhicules peu polluants										
R 3.4	Introduire des droits de stationnement généralisés										
<b>R 4</b>	<b>Compensation des émissions de CO<sub>2</sub></b>										
R 4.1	Créer des produits et des offres climatiquement neutres										
R 4.2	Soutenir des projets de compensation par le biais du marché des émissions										
R 4.3	Entamer une collaboration avec des partenaires d'un programme de compensation										
R 4.4	Donner au client la possibilité de compenser ses émissions de voyage										
<b>R 5</b>	<b>Mesures de communication</b>										
R 5.1	Visualiser les changements climatiques et sensibiliser les acteurs du tourisme										
R 5.2	Travailler avec les partenaires										
R 5.3	Stimuler les innovations, créer des attraits										

## Stratégies d'adaptation (A) pour les partenaires touristiques et les prestataires.

Stratégies d'adaptation (A)		Très important	Important	Moyennement important	Moins important
<b>A 1</b>	<b>Encouragement de l'innovation et de la diversification, intensification de la recherche</b>				
A 1.1	Diversifier l'offre, axer celle-ci sur de nouvelles activités touristiques et déplacer les priorités: nouveaux types de sport, cours de créativité et offres de formation continue, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.2	Créer de nouvelles attractions estivales, développer les activités événementielles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.3	Développer les attractions indoor, adapter les infrastructures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.4	Prolonger la saison au moyen d'offres adéquates, en proposant par exemple des activités sans neige et non liées au ski	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.5	Développer le concept de wellness en tablant sur le bon air, l'altitude, la lumière, l'alimentation et la culture (wellness alpin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.6	Augmenter l'attrait des offres du début de l'automne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.7	Revaloriser et populariser la saison estivale – renouveau de la «fraîcheur d'été»	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.8	Observer l'évolution sur place et identifier à temps les besoins (exemple: la surveillance environnementale dans le canton des Grisons)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.9	Suivre l'évolution du comportement en matière de voyages et adapter les offres en conséquence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 1.10	Mener et soutenir des projets de recherches spécifiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>A 2</b>	<b>Développement et sauvegarde des sports de neige</b>				
A 2.1	Elaborer un concept global d'enneigement pour optimiser la planification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.2	Promouvoir de manière ciblée les domaines de haute altitude déjà exploités, afin d'accroître la sécurité d'enneigement (expansion spatiale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.3	Enneiger artificiellement les pistes de façon ciblée, construire des lacs d'accumulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.4	Procéder à la fusion de sociétés de remontées mécaniques, optimiser les domaines skiables et réduire les impôts et les taxes de ces fusions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.5	Garantir la sécurité d'enneigement grâce à des installations d'enneigement supplémentaires et plus performantes, augmenter l'efficacité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.6	Investir dans la «sécurité de l'eau»	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.7	Agrandir les lacs d'accumulation pour les réserves d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.8	Corriger les pistes pour éviter de devoir produire trop de neige compacte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.9	Augmenter les capacités du rail, en particulier pour le retour en fin de journée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 2.10	Transférer les écoles de ski en altitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>A 3</b>	<b>Renforcement de la prévention des menaces et des mesures techniques</b>				
A 3.1	Maîtriser les modifications du paysage, aménager des zones de protection et des espaces libres de constructions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 3.2	Renouveler les fondations d'installations et les protéger contre les dangers naturels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 3.3	Protéger les infrastructures contre les dangers naturels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 3.4	Soutenir les mesures biologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 3.5	Effectuer une analyse des risques, actualiser en permanence la cartographie des risques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 3.6	Observer les domaines à risque de manière résolue et systématique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>A 4</b>	<b>Atténuation des risques par des mesures d'organisation</b>				
A 4.1	Organiser et améliorer la gestion de crise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 4.2	Elaborer un manuel (pour les actions internes et externes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 4.3	Clarifier la répartition des tâches entre les communes et les OT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 4.4	Elaborer des plans de zones à risque ou les adapter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 4.5	Elaborer des concepts d'évacuation et de communication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 4.6	Prendre des mesures préventives pour pouvoir organiser rapidement un pont aérien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A 4.7	Préparer des postes budgétaires pour remettre en état rapidement les chemins de randonnée et les itinéraires de VTT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stratégies d'adaptation (A)		Très important								Moins important
<b>A 5</b>	<b>Positionnement clair et marketing ciblé</b>									
A 5.1	Elaborer en commun des stratégies de développement des destinations									
A 5.2	Se spécialiser dans certains secteurs									
A 5.3	Assurer la communication d'un tourisme respectueux du climat									
A 5.4	Utiliser et influencer les rapports actuels sur les phénomènes naturels									
A 5.5	Renforcer la diversification et le branding des destinations et des entreprises									
A 5.6	Axer la communication sur la sécurité d'enneigement si elle existe									
A 5.7	Concentrer le marketing sur les atouts, utiliser et promouvoir le concept de «fraîcheur d'été»									
<b>A 6</b>	<b>Sensibilisation de la population</b>									
A 6.1	Sensibiliser la population et les touristes aux questions climatiques									
A 6.2	Tenir compte du besoin de sécurité croissant de la clientèle et l'informer ouvertement									
A 6.3	Informer la population sur les risques météorologiques et les dangers naturels									
A 6.4	Sensibiliser les prestataires et les associations aux changements climatiques									
A 6.5	Elaborer en commun des stratégies d'atténuation et d'adaptation									

# Bibliographie.

**Abegg B. (1996):** Klimaänderung und Tourismus, Klimafolgenforschung am Beispiel des Wintertourismus in den Schweizer Alpen, Zürich

**BAFU, Bundesamt für Umwelt (2007):** Klimaänderung in der Schweiz, Indikatoren zu Ursachen, Wirkungen, Massnahmen, Bern

**BUWAL, BWG, MeteoSchweiz (2004):** Auswirkungen des Hitzesommers 2003 auf die Gewässer, Schriftenreihe Umwelt Nr. 369, Bern

**Frei C. (2004):** Die Klimazukunft der Schweiz – Eine probabilistische Projektion, Institut für Atmosphäre und Klima, ETH Zürich

**FVW (2002):** Haupttrends gemäss Reiseanalyse, in: FVW Nr. 2 vom 18.1.2002, S. 21, Hamburg

**hotelleriesuisse/GDI (2007):** Trendstudie – Die Zukunft der Schweizer Hotellerie, 125-Jahre-Jubiläum von hotelleriesuisse, Bern, Rüschtikon

**IPCC (2007): Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA**

**Latenser M., Schneebeli M. (2003):** Long-term snow climate trends of the Swiss Alps (1931–99), *International Journal of Climatology* 23/2003, 733–750

**Müller HR. (2005):** Freizeit und Tourismus – Eine Einführung in Theorie und Politik, *Berner Studien zu Freizeit und Tourismus*, Heft 41, Bern

**Müller HR., Weber F. (2007):** Klimaänderung und Tourismus – Szenarien für das Berner Oberland 2030, FIF Universität Bern (Hrsg.), Bern

**Nydegger M. (2004):** Developing scenarios and strategic recommendations to match the future requirements and conditions of the Swiss winter tourism industry, Glasgow

**OcCC (Organe consultatif sur les changements climatiques) (2003):** Extremereignisse und Klimaänderung, Bern

**OcCC (Organe consultatif sur les changements climatiques) (2004):** Das Klima ändert – auch in der Schweiz, Bern

**OcCC (Organe consultatif sur les changements climatiques) (2007):** Klimaänderung und die Schweiz 2050, Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft, Bern

**OECD (2007), Abegg B., Agrawala S., Crick F., De Montfalcon A. (2007):** Climate change impacts and adaptation in winter tourism. In: *Climate Change in the European Alps*, OECD Study, Agrawala (publ.), Paris, 25–60

**Opaschowski H.W. (2000):** Xtrem – Der kalkulierte Wahnsinn – Extremsport als Zeitphänomen, Hamburg

**Rebetez/Reinhard (2007):** Monthly air temperature trends in Switzerland 1901–2000 and 1975–2004, in: *Theoretical and Applied Climatology*, 2007

**Schär C., Vidale P.L., Lüthi D., Frei C., Häberli C., Liniger M.A., Appenzeller C. (2004):** The role of increasing temperature variability in European summer heatwaves, in: *Nature* 427/2004, 332–336

**Spreafico M., Weingartner R. (2005):** Hydrologie der Schweiz: Ausgewählte Aspekte und Resultate, Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG) (Hrsg.), Bern

**SSES, Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie (2003):** St. Moritz wirbt für Photovoltaik  
[www.sses.ch/de/zeitschrift/photovoltaik\\_303.html](http://www.sses.ch/de/zeitschrift/photovoltaik_303.html)

**Teich M. et al. (2007):** Klimawandel und Wintertourismus: Ökonomische und ökologische Auswirkungen von technischer Beschneidung, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF (Hrsg.), Davos

**UNWTO, UNEP, WMO (2007):** Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges, Advanced Summary, October 2007

**VAW ETH Zürich Laboratory of Hydraulics, Hydrology and Glaciology (2006):** Glaciology, [www.glaciology.ethz.ch](http://www.glaciology.ethz.ch), Glacier Monitoring Network,  
<http://glaciology.ethz.ch/messnetz/download.html>

**Zemp M., Haeberli W., Hoelzle M., Paul F. (2006):** Alpine glaciers to disappear within decades? in: *Geophysical Research Letters*, Vol. 33, L13504, Berne, July 2006

