

Jean Paul Ceron  
Crideau (Université de Limoges)  
Ghislain Dubois  
Tourisme Environnement Conseil (TEC)

## **Changement climatique : changement de destinations ?**

L'attractivité d'une destination touristique rurale est le résultat de nombreux facteurs. Patrimoine, paysage, agriculture, accessibilité, convivialité et sociabilité, ancienneté et qualité de l'offre dessinent la spécificité de chaque destination. Le climat est, directement ou indirectement, lié à une partie de ces facteurs. C'est d'abord au soleil que l'on pense : toutes choses égales par ailleurs, il y a plus de touristes à la campagne en été dans le Sud de la France que lors d'un hiver pluvieux de Picardie. Au-delà, le climat influe sur l'existence et la qualité des ressources sur lequel le tourisme s'appuie : la présence de neige en hiver en moyenne montagne, les types de production agricoles pour le tourisme de terroir, la quantité d'eau présente dans les cours d'eau pour les activités sportives, les espèces et milieux naturels propices à un tourisme de nature, enfin l'aspect des paysages lors des différentes saisons.

Le changement climatique qui s'annonce, devenu dans une certaine mesure inévitable, est susceptible, en prospective, de bouleverser la donne du tourisme rural. Le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec/IPCC) l'a évalué au prochain siècle entre 1,4 et 5,8°C, selon les modèles climatiques et leurs hypothèses socio-économiques. +2°C revient à faire de la la canicule de 2003 un été moyen en 2050 ; 5°C en moins nous séparent du dernier âge glaciaire (quand la banquise recouvrait la Manche), mais il est difficile d'imaginer les conséquences de 5°C en plus. Selon Météo France, déclinant un scénario du Giec<sup>1</sup>, on obtiendrait en France, pour la période 2070-2099, une hausse de 3 à

---

<sup>1</sup> Scénario tablant sur des émissions relativement fortes.

3,5°C en moyenne sur l'année (4 à 5°C en été), une baisse de précipitations allant jusqu'à 10% sur l'ensemble de l'année (mais de – 20 à – 35 % en été). Le réchauffement serait plus marqué au sud qu'au nord, les précipitations augmenteraient plutôt en hiver et diminueraient très sensiblement pendant les autres saisons. L'intensité, mais surtout la rapidité des évolutions en cours plongent les sociétés dans l'inconnu (il n'y a pas d'analogues climatiques de changement si rapide à l'échelle d'un siècle), et constituent un défi pour la connaissance et pour l'action. Comment anticiper les impacts possibles pour s'y adapter ? Mais surtout comment polluer moins, particulièrement quand on se déplace, pour éviter le pire ?

Ce problème complexe et globalisant – tous les moments de l'activité quotidienne ou presque émettent des gaz à effet de serre et toutes les activités humaines sont concernées par l'évolution du climat – interpelle progressivement les acteurs publics et privés à toutes les échelles d'intervention. Chaque secteur s'interroge sur son implication dans ce problème et ses vulnérabilités : l'habitat et la construction, l'agriculture, les transports, l'industrie... En matière d'adaptation aux conséquences du changement climatique, c'est l'Organisation mondiale du tourisme qui a initié les débats, avec l'organisation de la première conférence sur le tourisme et le changement climatique, à Djerba, en avril 2003 [1]. C'est dans ce contexte que la direction du Tourisme a souhaité engager une étude exploratoire sur le changement climatique et le développement durable du tourisme.

### **Des certitudes sur le réchauffement...**

Les climatologues ont démontré que le réchauffement constaté est une réponse à l'augmentation du taux de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, elle-même due à l'activité humaine depuis le début de l'ère industrielle. En France, la température moyenne a augmenté de 0,1°C par décennie au cours du siècle dernier, avec une accélération pendant les dernières décennies. À l'échelle mondiale, le consensus scientifique est fort sur le réchauffement (aucune recherche ne conclut à une stabilité ou à un rafraîchissement). La fourchette donnée par le Giec concerne la fin du siècle, mais ne représente qu'entre 50 et

---

90% du réchauffement total qui sera atteint. Le niveau auquel la stabilisation interviendra dépend avant tout de notre capacité à réduire les émissions et à le faire rapidement. Des surprises climatiques, qui restent des hypothèses de travail, ne sont pas à exclure : la plus dévastatrice pour l'Europe serait sans doute la modification du Gulf Stream, mais d'autres phénomènes d'emballements peuvent survenir (relâchement des hydrates de méthane du fond des océans ou du méthane du permafrost).

Anticiper les conséquences du changement climatique se heurte à une première difficulté de taille. Les scénarios climatiques combinent des modèles climatiques et des hypothèses socio-économiques qui sont chacun source d'incertitudes pour le climat à venir. Alors que l'amélioration de la climatologie devrait permettre de faire progresser les modèles, les facteurs socio-économiques – qui expliquent 50 % de la fourchette de températures produite par le Giec – resteront intrinsèquement incertains à de telles échéances, et le réchauffement futur dépendra finalement de notre sagesse à limiter nos émissions.

### **... mais des incertitudes à l'échelle locale**

Travailler à des échelles spatiales réduites (celles qui intéressent le tourisme) présente des difficultés particulières, la résolution spatiale des modèles restant trop grossière pour décrire le temps qu'il fera en 2050, c'est-à-dire en restituant la variabilité naturelle du climat et en prenant en compte les conditions particulières des milieux qui conditionnent des climats très différents dans des lieux proches (relief en montagne, effets de côte et d'insularité, îlots de chaleur urbain). L'évolution de la fréquence des événements extrêmes locaux, auxquels le tourisme est sensible, reste, pour les mêmes raisons, difficile à prévoir.

Il n'est donc, pour l'instant, pas possible de baser une analyse des impacts du changement climatique sur le tourisme à partir d'un seul scénario régionalisé. Il faut alors travailler sur des tendances climatiques (plus de canicules, plus de pluie en hiver, moins de neige...), et évaluer la vulnérabilité plus que les impacts : même si l'on ne sait pas exactement quelle sera la couverture neigeuse en 2050, on peut dire qu'un domaine skiable qui s'étage entre 1 200 et 2 000 mètres est très vulnérable à une diminution de l'enneigement. Dans tous les cas de figure, il importe avant tout d'être transparent sur le scénario socio-

économique de référence sous-tendant le scénario climatique, le(s) modèle(s) utilisé(s), et la plage de résultats qu'auraient pu donner d'autres modèles. Pour chaque destination (ex. : le Massif central) et cas précis (ex. : le niveau des cours d'eau), le travail doit être cadré par ces précautions : au cas par cas, parle-t-on d'impacts probables (bonne probabilité), possibles (probabilité faible à moyenne) ou seulement potentiels (hypothèse de travail que l'on n'a aucune raison de privilégier).

### **Des préférences climatiques mal connues**

L'étude des préférences climatiques des touristes, des climats plus ou moins favorables au tourisme, n'est pas une préoccupation récente. Nous disposons en France de l'ouvrage de référence de Besancenot [2]. Les travaux visant à affiner ces connaissances se déroulent notamment à l'étranger, avec la construction d'indices de préférences climatiques des touristes, que leurs auteurs confrontent ensuite avec des scénarios de changement climatique pour prédire les évolutions possibles pour les destinations. Parallèlement à ces indices, qui sont construits à partir de la réaction du corps humain (dépenses énergétiques) à certains paramètres climatiques, un autre type de recherche établit des modèles de relations entre paramètres climatiques et fréquentations touristiques. Ces exercices traduisent souvent une vue outrageusement simplificatrice des relations entre le climat et les exigences des touristes, sans parler de la qualité des données sur la fréquentation touristique qu'ils utilisent [3-4-5-6]. Il faut souligner la variabilité historique de ces préférences climatiques (au XIX<sup>e</sup> on se baignait en hiver, mais surtout pas en été) [7], la relative méconnaissance de la part des facteurs climatiques dans le choix des destinations par les touristes, et la variabilité de ces exigences selon les segments de clientèle (nationalité d'origine, variables socio-démographiques...). Ces plages de variations doivent donc être sérieusement documentées à l'aide de monographies et d'études comparatives avant de se lancer dans des modélisations qui peuvent paraître prématurées, vu la fragilité des données sur lesquelles elles se fondent.

### **Quels impacts pour les destinations rurales ?**

Le tourisme en milieu rural mérite-t-il, au regard du changement climatique, une réflexion spécifique ? Si oui, comment la conduire ? Quelles conclusions tirer des débuts d'analyse auxquels on peut se livrer sur la base de la connaissance actuelle du climat ? Plusieurs types de travaux donnent une idée des évolutions possibles.

#### • **Approches qualitatives**

Le changement climatique va modifier les ressources climatiques du tourisme et les ressources environnementales liées au climat. Dans le premier cas, on note :

- le déplacement très probable vers le nord des isothermes (1°C correspond environ à 200 km à l'intérieur d'un même ensemble climatique, c'est-à-dire tant que des seuils ne sont pas franchis), qui reviendrait en première approximation à appliquer à la moitié Nord de la France des conditions climatiques de la moitié Sud. Ce réchauffement peut faire rêver certaines destinations rurales qui estiment manquer d'un peu de chaleur ;
- une chaleur excessive au sud peut en revanche dévier des flux, et générer un tourisme de fraîcheur en moyenne et haute montagne. Cette potentialité paraît corroborée par quelques observations faites pendant la canicule de 2003 (remontée des touristes du Languedoc vers la Lozère). Les campagnes, épargnées par le phénomène d'îlot de chaleur urbain, pourraient trouver un avantage comparatif indéniable en été ;
- en revanche, le réchauffement a toutes les chances de se traduire en moyenne montagne par une complète disparition des sports d'hiver (les possibilités de ski de fond devenant très épisodiques) [12].

L'impact sur les ressources environnementales liées au climat sera sans doute plus négatif :

- les restrictions dans les usages de l'eau potable devraient très sérieusement s'aggraver avec une baisse probable des précipitations estivales ;
- la baisse de débit des cours d'eau (qui peut aller jusqu'à leur disparition, comme cela a pu être le cas pendant la canicule de 2003), et la baisse de niveau des plans d'eau pourraient impliquer la disparition momentanée ou définitive de certaines activités (la pêche de loisirs dans les cours d'eau a été interdite sur une grande partie du territoire pendant la canicule de 2003) ou une dégradation de leurs conditions d'exercice : interdiction du canoë-kayak, mise à l'eau des embarcations rendue difficile par la baisse du niveau des lacs, marnages trop

importants et découvrant au-delà des plages aménagées les fonds des plans d'eau. Enfin, la baisse de la ressource se traduirait par l'eutrophisation des plans d'eau et les rendrait plus sensibles aux pollutions diverses (développement d'algues, diminution de la limpidité des eaux) ;

– comme la hausse des températures sera accompagnée d'une baisse des précipitations et d'une augmentation de l'évapotranspiration, on peut s'attendre à une accentuation des feux de forêt, avec un risque comparable à celui du Sud de la France actuellement, généralisé à l'Hexagone, comme observé en 2004 ;

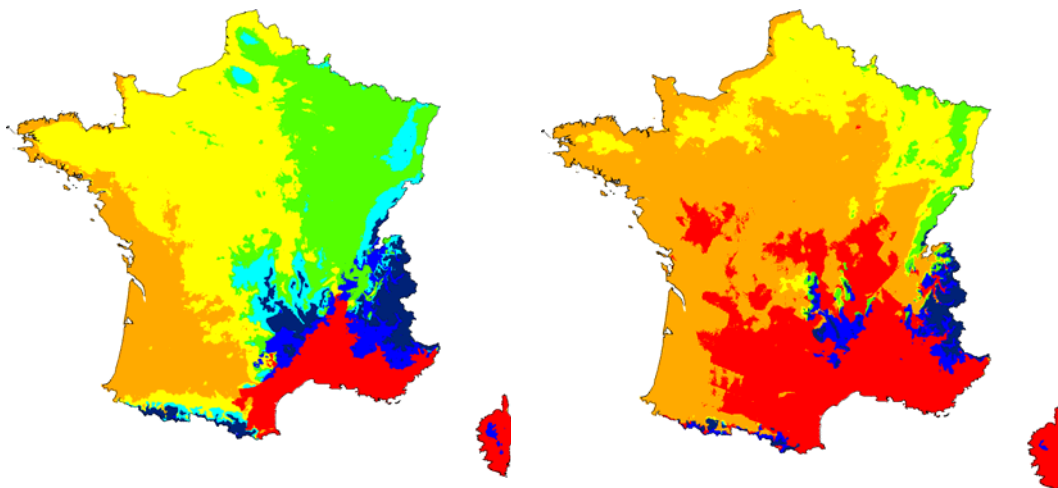
– ce qui précède suggère de sérieuses modifications à venir dans les paysages ruraux. Une mise en perspective historique montre que le tourisme s'adapte plutôt bien aux changements de paysages : la disparition des paysages traditionnels de culture en terrasse dans le Sud-Est n'a pas empêché l'essor du tourisme ;

– dans le même ordre d'idées, le changement climatique est susceptible de modifier les conditions d'exercice du tourisme de terroir. Mais, là aussi, les rythmes propres au changement climatique laissent le temps pour des adaptations des produits touristiques qui, on le sait, ne sont pas éternels.

**Figure 1 : La forêt en 2100**

Climat 1980

Climat 2100



Pour une impression en noir et blanc  
Image pas lisible  
Sera supprimée dans la version finale



Source : INRA

### • Approches quantitatives et modélisation

Peut-on voir, dans les bases de données de fréquentation touristique, les effets de la canicule de 2003 sur le tourisme rural, et donc quantifier les effets possibles du changement climatique ? Ce thème a fait l'objet d'un mémoire de DEA [8]<sup>2</sup>. L'auteur a en particulier bâti un modèle reliant la fréquentation de la campagne à la température, aux précipitations et à l'ensoleillement<sup>3</sup>. Le modèle a été calibré sur la période allant de 2000 à début 2003. On constate bien une augmentation de la fréquentation rurale en 2003, mais la valeur explicative et la fiabilité des résultats obtenus par le modèle sont considérés comme « juste moyens » ( $R^2$ , légèrement inférieur à 0.5, c'est-à-dire une corrélation assez faible). La hausse de fréquentation du milieu rural en juillet août 2003, constatée par l'enquête « Suivi de la demande touristique des Français » de la direction du Tourisme (SDT), est conforme à celle prédite par le modèle, ni supérieure, ni inférieure. Ceci signifie que les relations établies entre les paramètres climatiques et la fréquentation ont continué à fonctionner normalement pendant la canicule (un climat plus chaud a effectivement dévié une partie de la fréquentation vers le milieu rural), et qu'il n'y a pas eu de franchissement de seuils susceptibles de modifier ces relations.

### • Observations empiriques

On dispose d'un certain nombre d'informations ponctuelles pouvant aider à éclairer l'avenir des relations entre le changement climatique et le tourisme rural. La relation entre météo et fréquentation a fait l'objet d'un bon nombre d'études en raison de ses impacts conjoncturels [9]. Une étude effectuée au sein de l'Observatoire régional du tourisme en Bretagne [10] cherchait à évaluer l'impact de la météo sur la décision de venir ou de revenir en Bretagne :

- avec une météo défavorable, la perte en nuitées effectuées sans réservation ne dépasse pas 8 %, ce qui conduit à une baisse maximale de la fréquentation totale de juillet août de 4 % ;
- les décisions d'écourter un séjour jouent sur une quantité de nuitées comparable ;
- l'impact d'un été pourri sur la fréquentation de l'année suivante à la même époque est de l'ordre de 10 % (mais de 40 % dans les campings).

<sup>2</sup> Travail effectué avec le soutien de la mission « Changement climatique et effet de serre » (Micces) de l'Inra.

<sup>3</sup> Données pour quatre villes supposées représentatives de la situation de l'Hexagone.

$R^2$ , légèrement inférieur à 0.5  
Pas clair ??

La prise en compte du climat des destinations dans les choix des touristes a fait l'objet d'au moins une étude sur la base d'un échantillon de 7500 Allemands [11] :

- le climat arrive en troisième position des critères de choix d'une destination, derrière le paysage et le prix, avant (dans l'ordre) les possibilités de baignade, l'hébergement, la distance, les atouts culturels, la qualité de l'air. Sur l'ensemble de l'échantillon, les critères définissant de bonnes conditions climatiques sont d'abord le bleu du ciel, la chaleur (sans excès), une légère brise ; des précipitations fréquentes sont rédhibitoires alors que des précipitations occasionnelles laissent indifférente la plus grande part de l'échantillon ;
- les critères d'acceptabilité varient très sensiblement en fonction de l'endroit où les touristes se rendent, même si le temps considéré comme idéal est à peu près le même pour tous. Les représentations jouent un rôle important : l'échantillon de touristes se rendant sur la Baltique préférerait par exemple encore plus un ciel bleu que la moyenne, mais la moitié d'entre eux ne se font pas d'illusions ;
- après leur séjour, la grande majorité des touristes sont satisfaits du temps qu'ils ont eu et, de manière plus surprenante, le fait de ne pas avoir été satisfait n'a pas d'incidence sérieuse sur les projets de retourner sur la destination (contradictoire avec l'étude Bretagne ci-dessus...).

Sur le tourisme de fraîcheur, la canicule de 2003 paraît avoir bien bénéficié à la région Auvergne et à son tourisme essentiellement rural [8]. Les chiffres du SDT et des enquêtes hôtellerie et camping sont assez significatifs. Alors que de mai à septembre 2003 la fréquentation sur l'ensemble de la France augmentait de 1%, le chiffre atteignait 10% en Auvergne. Alors que l'hôtellerie sur l'ensemble de la France, d'avril à septembre connaissait une baisse de fréquentation de -4.3 %, en Auvergne celle-ci était limitée à -2.4 %, et dans le Cantal (moyenne montagne rurale...) les nuitées augmentaient de 4.1%. Des observations complémentaires notent une différence de fréquentation de 10 points entre les hôtels avec piscine et ceux qui n'en ont pas (+13 point sur le créneau 3 étoiles). Alors que sur l'ensemble de la France, le camping a progressé de 0.8% en 2003, le chiffre s'est élevé à 11 % dans la région, avec une nette prime pour les campings ombragés. La fréquentation des villages de vacances a également progressé de 7 %. La présomption de l'effet de la canicule est confirmée par le retour à la normale (approximativement la situation de 2002) en 2004. L'événement exceptionnel de 2003 ne paraît donc pas avoir eu d'effets observables sur la saison suivante.

## **Le poids des transports**

En l'état actuel des connaissances, l'observation des comportements des touristes lors de la canicule de 2003, même si elle est combinée avec ce que l'on sait en général des comportements des touristes vis-à-vis de la météo, ne fournit que des indications fragiles pour penser l'avenir. Les observations, et *a fortiori* la modélisation, ne fournissent pas d'éclairages manifestement plus intéressants ou d'une qualité supérieure aux conclusions logiques que l'on peut dérouler à partir des scénarios climatiques. Les deux types d'approches paraissent cependant complémentaires, même si elles sont également fragiles. La meilleure voie pour éclairer les conséquences potentielles des changements climatiques résiderait dans un approfondissement des connaissances des comportements des touristes face aux paramètres climatiques, ce qui aurait une utilité aussi bien pour le court que pour le long terme.

Les impacts du changement climatique sur le tourisme ne doivent pas faire oublier la contribution du tourisme aux émissions de gaz à effet de serre, dont les politiques d'atténuation ont toutes les chances de rejaillir sur les transports touristiques. Il faut rappeler que ces transports contribuent de manière significative aux émissions de gaz à effet de serre (10 % des émissions de la France) et que l'inquiétude dominante pour l'avenir est liée à l'explosion de l'utilisation de l'avion, facteur qui ne paraît guère concerner le tourisme en milieu rural, et pourrait donc, dans l'avenir, lui conférer une moindre vulnérabilité. La campagne est en revanche très concernée par sa dépendance à l'automobile (88 % des Français utilisent leur voiture pour s'y rendre). La dissémination des destinations et de l'habitat complique évidemment la recherche d'un retour aux transports collectifs moins polluants (bus et train), tel que mise en avant par exemple lors de la conférence de la Présidence autrichienne de l'Union européenne sur les transports écologiques pour le tourisme (30-31 janvier 2006). Au total, les perspectives dans les transports sont donc mitigées. Il reste cependant certain que le tourisme rural, à long terme, ne bénéficiera plus de transports bon marché et que ce facteur prendra, dans le choix des destinations, une importance qu'il n'a pas actuellement, par exemple dans les comportement de fréquentation des résidences secondaires.

## À lire

- [1] OMT, *Changement climatique et tourisme*, Madrid, OMT, 2003.
- [2] J.-P. Besancenot, *Climat et tourisme*, éd. Masson, 1989.
- [3] W. a. R. T. Lise, « Impact of climate on tourist demand », *Climatic Change*, 55(4), 2002, p. 429-449.
- [4] J. Hamilton, D. Maddison, R. Tol, « Climate change and international tourism. A simulation study », *Global environmental change*, 15(3), 2005, p. 253-266.
- [5] D. Madison, « In search of warmer climates ? The impact of climate change on flows of British tourists », *Climatic Change* (49), 2001, p. 193-208.
- [6] J. Hamilton, D. Maddison, *et al.*, *Climate and the destination choice of German tourists*. Advances in tourism climatology, Kolimbari, Universität Freiburg, 2004.
- [7] M. Boyer, *Histoire générale du tourisme du XVI<sup>e</sup> au XXI<sup>e</sup> siècle*, éd. L'Harmattan, 2005.
- [8] F. Cézard, « Éléments d'anticipation des effets du changement climatique sur le tourisme. Les impacts de la canicule de 2003 sur le tourisme rural en France ». UFR Sciences économiques et de gestion, Université Montesquieu, Bordeaux IV, 2004.
- [9] ONT, *Météorologie et fréquentation touristique*, Paris-La Défense, 2002.
- [10] E. Quinton, *Les aléas de la météo en Bretagne*, Observatoire régional du tourisme de Bretagne, 2004.
- [11] M. Lohmann and E. Haim, « Weather and holiday destination preferences. Image, attitude and experience », *Revue de Tourisme*(2), 1999, p. 54-64.
- [12] E. Martin, Impacts sur la couverture neigeuse. *Changements climatiques: quels impacts en France*, Greenpeace, 2006, p. 78-82.