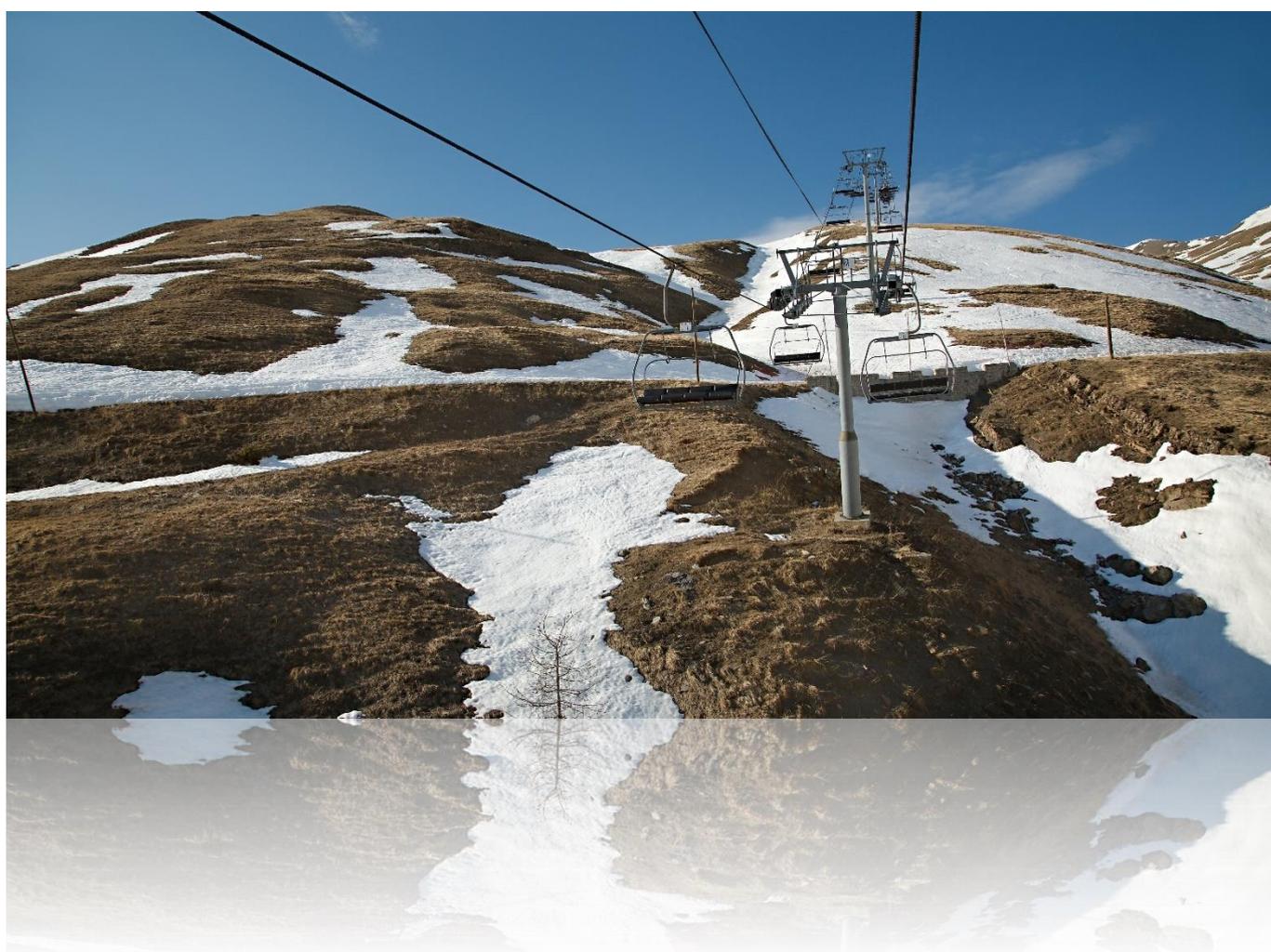


ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

MOYENNE MONTAGNE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

18 ET 19 OCTOBRE 2021



Cette session « Moyenne Montagne et changement climatique »
a été organisée par La Caisse des Dépôts.

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Moyenne montagne et changement climatique – 18 et 19 octobre 2021

A la suite de ses travaux sur la cohésion territoriale en 2019, la Caisse des Dépôts lance, en association avec cinq *think tanks* (la Fondation Jean-Jaurès, la Fondation pour l'innovation politique, Terra Nova, la Fabrique Ecologique et le Comité 21), une nouvelle série de recherches transversale dédiée aux enjeux de l'adaptation au changement climatique dans les territoires.

Le changement climatique constitue un enjeu stratégique pour le groupe Caisse des Dépôts, fortement engagé dans le financement de la transition écologique à travers la Banque des territoires. Une approche par risque a été retenue pour ce cycle de recherches, qui permet de définir des territoires pilotes et d'identifier *in fine* une typologie de territoires par rapport aux différents enjeux. Chacun des co-organisateur a pris à sa charge un séminaire régional sur le thème de son choix, en présence des acteurs locaux concernés. La Caisse des Dépôts a, elle, travaillé sur plusieurs thématiques. Un colloque final de restitution des recherches clôturera le cycle de recherches en novembre 2022 à la Caisse des Dépôts.

Le cycle aborde les thématiques suivantes :

- Chaleur en ville
- Assureurs face au changement climatique
- Circuits courts et écologie industrielle
- Adaptation du littoral au changement climatique
- Episodes météorologiques extrêmes, inondations et aménagement
- Moyenne montagne et changement climatique
- Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages
- Nouveaux usages de la forêt

La sixième session du cycle est organisée par la Caisse des Dépôts les 18 et 19 octobre 2021 dans les Vosges. Elle aborde le thème de la moyenne montagne et changement climatique.

INTRODUCTION

Patrick François, Directeur régional Grand-Est de la Banque des Territoires, rappelle que le séminaire se déroule à La Bresse dans les Vosges, accueilli notamment par un grand opérateur de la montagne, La Belle Montagne. Il insiste sur la nécessité des efforts collectifs - Etat, Caisse des Dépôts et territoires - à mener pour repenser la moyenne montagne à partir de ses acquis pour l'adapter au changement climatique. La Banque des Territoires est à ce titre prête à adapter ses outils d'intervention et à accompagner les changements et les innovations à venir.

Yves Séguy, Préfet des Vosges

Yves Séguy note l'intérêt de ce séminaire qui interpelle tous les acteurs de la moyenne montagne : que doit faire la moyenne montagne face au changement climatique ? Il rappelle que le massif des Vosges est à la fois un massif accessible, qui accueille une population relativement importante, et un massif qui souffre du changement climatique. Le massif des Vosges est sujet à nombreuses problématiques environnementales (remise en cause de la qualité forestière, sécheresse alliée à la prolifération des scolytes sur les conifères, raréfaction de l'eau, etc.). Le plan Avenir Montagnes permet justement de mener une réflexion sur l'avenir des massifs comme les Vosges, pour faire en sorte que le tourisme « quatre saisons » soit accessible au plus grand nombre et qu'un tourisme résilient et durable trouve sa juste place dans un espace partagé avec les agriculteurs, les populations, les défenseurs de l'environnement et les industriels. Les convictions portées par chacun des acteurs présents ce jour doivent donner lieu à des perspectives d'actions concrètes, surtout dans une période de fabrication des prochains outils contractuels et de nombreux autres dispositifs qui permettront de vitaliser les territoires.

CADRAGE ET PERSPECTIVES GENERALES

Hugues François, Ingénieur de recherche, spécialiste du développement touristique de la montagne à l'Université Grenoble-Alpes/INRAE Grenoble LESSEM

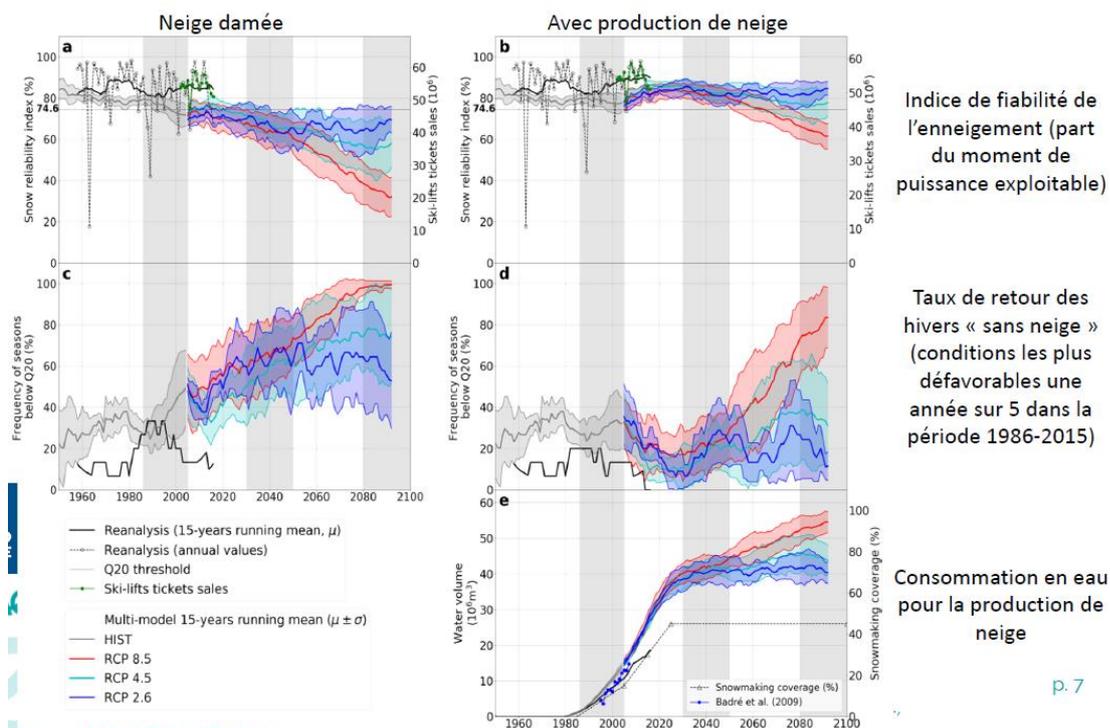
Hugues François présente les résultats d'un travail mené depuis 2013 en partenariat avec Météo France dans le but de modéliser une chaîne de représentation assez complexe du changement climatique. La particularité du cycle climatique que connaît la planète actuellement est son origine anthropique. Les émissions de gaz à effet de serre sont donc un facteur déterminant des travaux de modélisation climatique pour l'avenir. En 2019, le GIEC a produit un rapport spécifique sur la cryosphère aboutissant à deux grandes conclusions : une diminution généralisée du manteau neigeux en épaisseur, en étendue et en durée, notamment dans les plus basses altitudes, et une réduction en fin de siècle de 10 à 40 % si la neutralité carbone est atteinte en 2050, et de 50 à 90 % si les émissions de gaz à effet de serre se maintiennent à leur niveau actuel. Concernant l'enneigement des domaines skiables, qui seront directement impactés par ces évolutions, les technologies d'enneigement artificiel qui étaient efficaces jusqu'à présent le deviendront de moins en moins. Le GIEC alerte d'ailleurs dans son rapport sur le fait que la neige de culture a masqué le phénomène de réduction de l'enneigement et limité les démarches d'adaptations. Il met en avant la nécessité de développer et de diversifier les activités touristiques en moyenne montagne, d'où l'importance d'évaluer avec précision l'impact du changement climatique sur les stations de sports d'hiver.

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Moyenne montagne et changement climatique – 18 et 19 octobre 2021

À ce jour, le niveau d'échelle le plus fin d'observation est le modèle régional, qui permet d'atteindre un pas de visualisation de 12 km. À partir de cette échelle, l'application de la méthode ADAMONT permet d'obtenir des informations sur le climat futur à l'échelle des massifs sur un pas de 300 mètres, ce qui permet une modélisation très fine à l'échelle de la station.

Ce qu'on constate c'est que l'étude de différents scénarios du GIEQ a mis en évidence la convergence de ces scénarios d'ici 2050. Même si les émissions de gaz à effet de serre s'arrêtaient en 2022, leurs conséquences seraient visibles jusqu'à 2050, ce qui signifie que les gaz à effet de serre émis dès aujourd'hui auront des conséquences à partir de 2050. L'étude des scénarios a également démontré l'impact important de la production de neige de culture. Cette dernière permet en effet à une station de maintenir le ratio des hivers sans neige à 1 sur 5, alors qu'il serait de 1 sur 2 en temps normal jusqu'en 2050. Toutefois, la production de neige de culture entraîne une croissance forte de la consommation en eau alors même que les taux d'équipements des stations stagnent à partir de 2026. Pour maintenir les conditions actuelles jusqu'en 2050, la consommation en eau augmenterait de 40 %.



Les travaux de modélisation montrent également l'hétérogénéité des situations : la fiabilité de l'enneigement en pied de piste avec la neige de culture est mauvaise à partir de 2080 dans les Alpes et dès 2030 dans les Pyrénées. De même, l'altitude à laquelle on peut satisfaire à la règle des 100 jours (au moins 30 cm de neige pendant au moins 100 jours) est de 1750 m dans les Alpes et 250 m plus haut de façon générale dans les Pyrénées. La neige de culture quant à elle fait gagner en moyenne 1000 m de dénivelé dans les Alpes du Nord contre 700 m dans les Pyrénées.

Ainsi la neige de culture améliore largement les situations mais est confrontée à un double défi dans l'avenir puisqu'en même temps que son besoin va augmenter, la disponibilité de fenêtres de froid nécessaires à sa production va baisser.

Ces données sont des points de repère. Il convient de garder en tête que les effets varient au niveau de chaque station en fonction de son équipement antérieur, de son exposition, de sa situation géographique et de ses choix d'aménagement topographique. Le risque est la mal-adaptation, c'est-à-dire d'être enfermé dans une stratégie d'équipement qui ne permet pas de sortir de la centralité du ski.

LE CONTEXTE DU MASSIF DES VOSGES ET L'IMPLICATION DES ACTEURS LOCAUX

Isabelle Blaise, Directrice de projets Tourisme, SCET

Isabelle Blaise explique que la SCET a été mandatée pour réaliser une étude financée par la Banque des Territoires et commanditée par le Massif, la Région Grand Est et le Département des Vosges sur le périmètre des 24 stations du massif. Celle-ci a vocation à réfléchir à l'évolution du modèle économique des stations de ski face au réchauffement, le ski étant un véritable moteur structurant. Cette mission poursuit trois objectifs : fédérer les différents acteurs, définir les fondements de l'adaptation et de la transition du massif et offrir des clés opérationnelles pour animer la transition de manière collective (définition d'une feuille de route).

Mais avant même de proposer des solutions, l'enjeu est de faire comprendre aux différents acteurs le constat et les enjeux liés à la moyenne montagne. La mission se fonde sur plusieurs postulats, à commencer par le changement climatique, qui se manifeste par les enjeux liés à l'enneigement (influence sur le nombre de jours d'exploitation et les coûts d'entretien liés à la neige de culture), aux ressources en eau (conflits d'usage), à l'exploitation et à la fréquentation des forêts, et à la fragilité de la biodiversité ; ces enjeux constituant les différentes menaces qui pèsent sur les stations de sports d'hiver et sur leur modèle économique. Par ailleurs, les attentes des clientèles évoluent vers une montagne davantage « multi-usages », toute saison et à destination de tous.

L'étude a analysé les **vulnérabilités** des stations à partir de plusieurs critères (altitude, enneigement, fréquentation, état de diversification des activités, équipement en neige artificielle...) qui a permis de dégager 3 grandes catégories de stations. Les premières sont les stations qui s'apparentent davantage à des équipements au sein d'un territoire qu'à de véritables stations. Leur modèle économique n'est pas robuste, car elles n'ouvrent que lorsque l'enneigement le permet. Leur capacité de résilience est moyenne et le degré d'urgence à repenser le modèle est également moyen. Les deuxièmes sont les stations médianes dont l'économie du ski est importante. Leur capacité de résilience est assez faible, car leur modèle économique est très impacté par le changement climatique. Enfin, les troisièmes sont les stations structurantes ou « locomotives » dont le modèle économique est très centralisé sur le ski. Bien qu'elles soient très impactées par le changement climatique, leur capacité de résilience reste moyenne, car elles ont la capacité à s'adapter grâce à la neige de culture. Le degré d'urgence à agir est donc moyen. Quels que soient le niveau de vulnérabilité des stations et le degré d'urgence, il est nécessaire d'agir face à un modèle déséquilibré qui ne parvient pas à s'annualiser avec des saisons hivernales de plus en plus courtes et une

compensation de ressources très insuffisantes avec les activités d'été, d'autant que l'offre apparaît comme étant relativement en décalage avec les attentes des clientèles.

Des **degrés différents de vulnérabilité des stations** en fonction de la pluralité des modèles de stations

| Catégorie de stations | Robustesse du modèle éco actuel | Capacité de résilience face aux aléas | Degré d'urgence à repenser le modèle |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Stades de neige | Faible | Moyenne | ++ |
| Stations médianes | Faible | Faible | +++ |
| Stations locomotives | Moyenne | Moyenne | + |

Un benchmark a été réalisé (Forêt Noire, station du Harz...) montrant que partout la montagne se réinvente. **Ce n'est plus la neige qui est porteuse, mais la montagne.** Avant de réfléchir aux activités d'été qui remplaceront les activités d'hiver, il est important de repenser le développement et la coopération avec les autres acteurs, vers une gestion concertée et équilibrée des stations menant à une transition douce où le ski n'est plus au centre, fondée sur une exigence environnementale et reposant sur la constitution d'une marque Destination Massif des Vosges en résonance avec le marché. Le benchmark réalisé démontre la pertinence des systèmes mutualisés entre sites. À court terme, la garantie « ski » pourrait passer à une garantie « activités neige » pour la saison hivernale. À plus long terme, cette garantie « activités neige » deviendrait une garantie « activités toute saison ». L'étude démontre que le cœur de la transition repose sur la **constitution d'une gouvernance transverse et décloisonnée et unifiée à l'échelle du massif des Vosges.** Cette gouvernance s'appuierait sur trois piliers : le massif réaffirmé comme une échelle de travail cohérente, de nouveaux leviers de projet et d'attractivité pour sortir de la vision station avec la création de micro-destinations et une co-construction avec tous les acteurs publics/privés. Trois outils sont proposés : un Livre blanc des principes directeurs de la transition, des appels à projets micro-destinations et une plateforme d'échanges pour faciliter les rapprochements.

Denise Buhl, Vice-présidente déléguée à la montagne, à la ruralité et au patrimoine local, Région Grand Est

Denise Buhl souligne les différents facteurs évoqués dans l'étude la SCET et dont il faut tenir compte dans le développement futur du territoire des Vosges : la ressource en eau, la biodiversité, l'économie, le tourisme et la population qui y vit au quotidien. Le massif est investi par de très nombreuses associations, qui promeuvent notamment les nouveaux sports comme le VTT électrique. Il est également important de tenir compte de la prise de conscience de la richesse du massif que la pandémie a provoquée et qui pourrait favoriser la reconquête du milieu par les populations locales. Un des enjeux est d'élargir les activités au-delà du ski, qui a été jusqu'à présent le sport le plus structurant. Un temps de transition sera nécessaire pour opérer ce mouvement, d'autant qu'il est essentiel de pouvoir embarquer l'ensemble des acteurs. La région Grand-Est souhaite d'ailleurs mener une étude complémentaire assez fine sur l'enneigement. Concernant la gouvernance, le commissariat du massif est l'échelon idéal pour parvenir à fédérer les acteurs, notamment pour amener à faire travailler ensemble la

Collectivité européenne d'Alsace, le Conseil départemental des Vosges et la région Grand-Est, et pour construire une ligne directrice à l'échelle territoriale pertinente, celle du massif.

Jérôme Mathieu, 8^e Vice-président du Conseil départemental des Vosges

Jérôme Mathieu explique que le massif des Vosges fait face à un réel besoin de fédérer, ne serait-ce que sur le plan de la communication. Même si tous les acteurs ne sont pas en capacité de financer, il est essentiel que la communication soit partagée. Le Conseil départemental est et restera un aménageur du territoire, mais en partenariat avec d'autres acteurs, qu'ils soient publics ou privés. Il a l'ambition de porter en maîtrise d'ouvrage des projets structurants, mais aussi d'accompagner les investissements, d'autant qu'il dispose de services d'aménagement qui possèdent une ingénierie du territoire et qui peuvent appuyer les collectivités et les porteurs de projets privés. Les investissements pour l'hiver doivent se poursuivre, mais ils doivent être pensés dans la perspective d'activités hors neige. De nouvelles pistes méritent donc d'être explorées.

Olivier Braud, Commissaire à l'aménagement du massif des Vosges

Olivier Braud rappelle que le massif des Vosges compte 23 stations de ski alpin et 16 domaines de ski nordique. Le poids économique du ski reste donc très important à l'échelle du massif. Pour autant, le tourisme dans les Vosges est fondamentalement quatre saisons, car il propose un grand nombre d'activités allant du ski aux pratiques de sport santé et de ressourcement, ce qui constitue un réel atout pour accompagner la transition climatique. D'autant plus que la majorité des clients venant des villes, la sensibilité écologique et le besoin d'activités récréatives et de contemplation constituent une opportunité.

Ce type de constats partagés pendant une longue période de concertation avec l'ensemble des comités de massif de France, a conduit l'Etat à mettre en place le plan Avenir Montagnes qui est particulièrement ambitieux. Il convient de rappeler le contexte lié à la loi montagne de 1985 et celle de 2016 qui ont reconnu à la fois les aménités de la montagne et les difficultés inhérentes à ces territoires en leur conférant un principe d'autodéveloppement, c'est-à-dire en reconnaissant aux acteurs de la montagne la capacité à se réunir pour définir leur propre stratégie de développement. Ce plan Avenir Montagnes vise à apporter un soutien à ces territoires. Il représente environ 650 millions d'euros et comprend trois volets : soutien aux entreprises, investissement et ingénierie. Il porte également une triple ambition : favoriser la diversification de l'offre touristique, accélérer la transition écologique de toutes les activités touristiques et améliorer la qualité de l'hébergement touristique. Les budgets liés à l'investissement se font avec les collectivités locales (dans les Vosges : les 2 régions et les 7 départements). Ce plan permettra de faire entrer le tourisme de montagne dans une nouvelle ère, marquée par l'optimisme et l'ambition de créer de nouvelles offres touristiques ou de porter des projets d'hébergement. Il permettra également d'encadrer la fréquentation et de protéger les milieux naturels. Enfin, il permettra de donner des moyens en termes d'ingénierie pour structurer une offre touristique cohérente et globale, notamment auprès de petites collectivités locales dépourvues de moyens dédiés à l'ingénierie. D'autres outils tels que les appels à projets « mobilités » et « immobilier de loisirs » (avec Atout France) peuvent également être mobilisés. L'enjeu est de faire en sorte que les acteurs de la montagne s'emparent de ces outils en coopérant et en se respectant même si les enjeux diffèrent selon les acteurs.

Éric Guilpart, Expert montagne et développement rural, direction du réseau de la Banque des Territoires, service Ingénierie territoriale

Éric Guilpart explique que le groupe Caisse des Dépôts investit depuis plus de 60 ans dans le développement des territoires de montagne, du plan neige dans les années 1960 aux participations dans les SEM d'aménagement ou dans l'immobilier de loisirs. Aujourd'hui la Caisse des Dépôts agit notamment dans le cadre du Plan de relance Tourisme pour lequel le groupe mobilise environ 3,5 milliards d'euros depuis un an (moitié BPI / moitié Banque des Territoires). Par ailleurs, il investit en fonds propres pour la création et la rénovation d'hébergements touristiques en partenariat avec de grands opérateurs. La Banque des Territoires a accepté de prendre part au programme Avenir Montagnes, car il est important pour elle d'accompagner les acteurs territoriaux dans l'appréhension des mutations et dans la mise en œuvre des projets d'aménagement. Le programme Avenir Montagnes, dans son volet ingénierie, représente au total 31 millions d'euros apportés par l'ANCT et ses partenaires. La Banque des Territoires y contribue à hauteur de 11 millions d'euros. Ce programme mobilise une vaste offre d'ingénierie : le recrutement de chefs de projets qui accompagnés sur le plan méthodologique par la Banque des Territoires, une offre d'ingénierie thématique et un cofinancement des outils d'aide à la décision. Enfin, elle contribue financièrement au dispositif France tourisme ingénierie, qui est piloté par Atout France et l'appel à manifestation d'intérêt France Mobilités.

Avenir Montagnes Ingénierie : 31 M€

Accompagner les territoires de montagne dans la mise en œuvre d'une stratégie de développement touristique résiliente et durable



| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>9,6 M€ (dont 2,4 M€ BDT) 60 Chefs de projet Montagne destinés à accompagner les 60 territoires de montagne cibles (ANCT + BDT)</p> <ul style="list-style-type: none">• 7,2 M€ financement des chefs de projets par ANCT• 2,4 M€ accompagnement méthodologique BDT | <p>6,4 M€ (dont 3,6 M€ BDT) Offres d'ingénierie thématiques destinées à accompagner les projets</p> <p>Apportés par BDT, Cerema, INRAE, autres partenaires</p> | <p>5 M€ (BDT) AMI immobilier touristique destiné à accompagner 50 stations</p> <p>Piloté par Atout-France et financé par BDT, dans le cadre du dispositif FTI</p> | <p>10 M€ AMI Mobilité en montagne destinées à accompagner des territoires de montagne dans des études et expérimentations de mobilité durable, innovante et de proximité</p> <p>Dispositif piloté par France Mobilités et accompagnement du Cerema</p> |
|--|---|--|---|

Echanges : La question de l'eau et de sa consommation fait l'objet de débats.

Jérôme Mathieu indique que la commune de la Bresse a toujours été engagée dans l'hydroélectricité. Elle a notamment fait construire un barrage au début des années 1980 qui sert à l'eau potable, à l'hydroélectricité et à la production de neige de culture. Un travail très fin doit être mené en fonction des enjeux et des besoins. La question des réserves d'eau en montagne ne doit pas être éludée, car ces réserves pourraient occuper différentes fonctions (agriculture, lutte contre les incendies...). Olivier Braud ajoute, quant à lui, que pour la première fois, dans le cadre du CPER, l'Agence de l'eau propose d'apporter 6 millions d'euros pour avancer sur cette problématique. Des expérimentations sont d'ailleurs conduites en Alsace avec les agriculteurs transhumants d'altitude. Patrice Perrin, exploitant du Lac Blanc précise que la production de neige de culture consiste non pas en une

consommation d'eau mais en un prélèvement puisque l'eau retourne ensuite dans son lit naturel quand la neige fond.

La question de la santé de la forêt est également abordée car dans les Vosges, celle-ci rencontre de graves problèmes dues au scolyte, un champignon qui prolifère à cause du réchauffement climatique. Carole Dabrigeon sous-préfète de St Dié-des-Vosges indique qu'un travail de long terme est engagé avec l'ONF pour reboiser les forêts avec de nouvelles espèces provenant notamment du Sud de la France.

QUELLE MISE EN ŒUVRE PAR LES TERRITOIRES ?

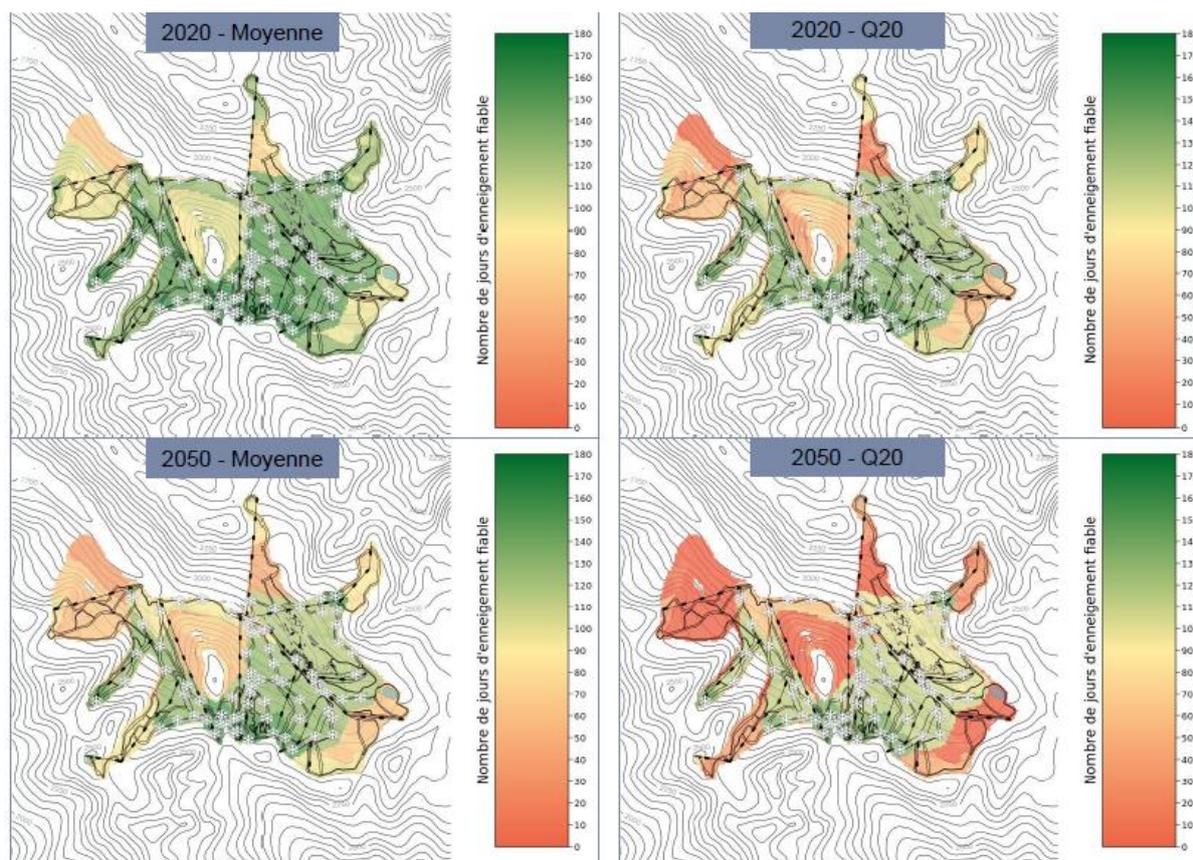
Carlo Maria CARMAGNOLA, Météo-France – Centre d'études de la neige – Dianeige, Recherche et formation sur la neige dans les domaines skiables

Carlo Maria Carmagnola indique que CLIMSNOW a été développé par trois partenaires Météo France, le bureau d'études Dianeige et l'INRAE. L'ambition de cet outil est de fournir une base scientifique et objective, c'est un outil d'aide à la décision. La première station à en avoir bénéficié est Métabief qui a enclenché une démarche d'indépendance économique au ski à 2040. L'originalité de cet outil est que sont réunis à la fois des laboratoires de recherche et un cabinet d'étude privé.

L'outil peut servir à accompagner la diversification des activités touristiques, à appuyer les projets d'aménagement et à fédérer les acteurs locaux. La méthodologie permet non seulement de modéliser l'enneigement en prenant en compte les équipements des stations puisqu'elle ne se limite pas à la neige naturelle mais étudie aussi la neige de culture et le damage. Cet outil est capable, en se fondant sur différents indicateurs (évolution des températures, consommation en eau par la neige de culture, fiabilité d'enneigement, etc.), de modéliser de manière assez précise l'enneigement futur d'une station de ski (volumétrie, densité, etc.) en fonction des équipements dont elle dispose. Après une phase de récolte des données, l'analyse va produire des projections relatives non seulement à la situation passée, actuelle et future d'une station mais aussi en présentant des scénarios en fonction des choix d'équipement. Un effort de vulgarisation scientifique a permis de rendre ce genre de rapport beaucoup plus facile d'accès et compréhensible par des non-spécialistes. Les rapports produits contiennent des cartes et des tableaux présentant l'état des massifs, le nombre de jours où on peut faire du ski (si neige naturelle, damée ou de culture), etc. À ce jour, 97 stations françaises ont été étudiées au cours des 14 derniers mois. L'étude la plus large a été réalisée pour la région PACA sur l'ensemble des 48 stations de ski. L'étude d'une station dure entre trois et quatre mois. La durée dépend des informations demandées par le client et de la donnée disponible dès le départ.

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Moyenne montagne et changement climatique – 18 et 19 octobre 2021



Jean-Yves REMY, Trésorier de DSF et PDG de Labellemontagne, Président de la section Massif des Vosges de Domaines skiables de France

Jean-Yves Remy explique que le ski dans le massif des Vosges représente un peu plus de 22 millions d'euros de chiffre d'affaires, un million de journées/skieurs, une centaine d'ETP en pleine saison, 300 saisonniers et beaucoup d'emplois indirects. Au-delà du problème environnemental, se pose donc le problème économique. L'objectif est au moins de conserver l'impact économique sur le territoire. Il est donc important de prendre acte de ce que représente le ski sur le massif des Vosges et de ne pas le perdre de vue dans la conduite des évolutions à venir. Sur ces 22 millions d'euros de chiffre d'affaires, une part significative est réinjectée dans le territoire, ce qui prouve l'impact de l'activité économique sur ce même territoire. Le ratio journées/skieurs dans les Vosges est légèrement plus faible que dans les massifs alpins. Pour autant, l'économie induite par le ski est quatre fois et demie supérieure au prix du forfait.

Les stations du massif des Vosges sont des petites et très petites stations. 40 % d'entre elles réalisent moins de 100 000 euros de chiffre d'affaires et 85 % réalisent moins d'un million d'euros de chiffre d'affaires. 45 % réalisent moins de 10 000 journées/skieurs et 90 % réalisent moins de 100 000 journées/skieurs. La moyenne d'âge des équipements est de 34 ans, ce qui est un âge plutôt avancé (26 ans dans les Alpes du Nord). L'obsolescence du matériel représente donc un véritable enjeu, d'autant que 86 % des équipements sont des téléskis.

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Moyenne montagne et changement climatique – 18 et 19 octobre 2021

La station de ski arrive à la fin d'un modèle car elle n'est plus en adéquation avec la demande et manque d'investisseurs. Pour autant, ces stations offrent une opportunité de ski de proximité, urbain, populaire.

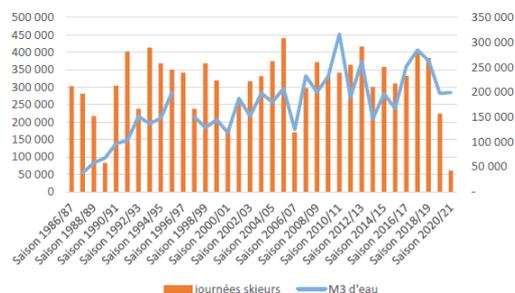
La crise sanitaire a permis d'observer des phénomènes intéressants, notamment le développement du ski nordique, qui a réalisé 115 000 journées/skieurs (contre 50 000 en temps normal), et le fort déclin du ski alpin, qui a réalisé à peine 50 000 journées/skieurs (contre 500/600 000 en temps normal). Néanmoins la hausse du ski nordique a rapporté 430 000 euros de chiffre d'affaires, alors que la chute du ski alpin a entraîné une perte d'une vingtaine de millions d'euros. Selon Jean-Yves Rémy, le changement de rapport de force entre le ski alpin et le ski nordique n'est pas durable. La crise a surtout montré que les stations de sports d'hiver représentaient un enjeu économique significatif pour le territoire. Ainsi à La Bresse, malgré la diversification de ses activités, 90% du chiffre d'affaires se réalise en hiver et constitue une ressource pour organiser les activités de l'été. La neige de culture est un stabilisateur indispensable du modèle économique de la station.



Un modèle hivernal résilient

Le domaine skiable

- 105 jours d'ouverture en moyenne
- 50% du domaine skiable sécurisé en neige de culture
- Le ski aurore (unique en France) et le ski nocturne



Jean-Yves Remy précise que la loi Montagne a rendu les remontées mécaniques en qualité de service public. Ainsi les exploitants sont concessionnaires des collectivités locales. Ceux-ci doivent donc établir des stratégies d'entreprise face à ces différents constats pour les 20 ans à venir.

Patrice Perrin, exploitant de la station du Lac Blanc dans les Vosges, complète la présentation de Jean-Yves Remy en témoignant d'une activité atypique de diversification ancienne. Il passe en revue l'ensemble des équipements du domaine du Lac Blanc (remontées mécaniques, enneigeurs, pistes de luge, circuits raquettes, pistes de chiens de traîneaux, etc.). Il souligne que l'enneigement artificiel couvre 60% du domaine skiable. De nombreux acteurs sont présents sur le site tout au long de l'année. Depuis 2007, le domaine exploite un des plus grands bike parks de France ainsi que d'autres activités alternatives. Malgré l'ouverture toute l'année et la diversification des activités, le domaine réalise les deux tiers de son chiffre d'affaires en hiver. C'est d'ailleurs le chiffre d'affaires généré par les activités hivernales qui permet au domaine de soutenir ses investissements. Patrice Perrin a en tête les enjeux à

horizon 2060-2070, mais sa priorité est plutôt de pérenniser les emplois à 2025-2030 en poursuivant la mutation du domaine à horizon 2025-2030 à son rythme, sans remettre en cause la réalité de l'hiver et la demande des clients pour cette saison.

Jean-Yves Rémy conclue en soulignant que l'économie du massif des Vosges présente des faiblesses (la fin d'un modèle économique, des sites souvent isolés, une offre vieillissante et une diversification globalement peu rentable), mais qu'elle présente aussi des atouts (une demande réelle et résiliente, une culture historique de la diversification, une économie qui irrigue les vallées et un dynamisme hivernal qui nourrit la diversification). Enfin, il insiste sur plusieurs points : l'évolution climatique n'est qu'une composante du problème, l'hiver reste le pourvoyeur des richesses dans les vallées, les ruptures sont dangereuses et la diversification impliquera des investissements. Le contexte réglementaire n'est, pour lui, actuellement pas ou peu adapté pour permettre ces évolutions.

Laurent GARCIA, directeur général de la SPL Peyragudes

Peyragudes est issue d'un regroupement de 2 stations (Les Agudes et Peyresourde) engagé il y a une trentaine d'années qui permet de placer cette station au 4^{ème} rang des stations pyrénéennes. Cette démarche active s'ancre en parallèle dans les vallées environnantes avec le bassin du Chonet et la vallée du Louron, constituée de petits villages, qui a entamé dès les années 1970, une démarche de diversification avec la création du lac de Génos-Loudenvielle puis d'un centre thermo-ludique qui constitue une offre très complémentaire du domaine skiable. Ainsi en 2019, une télécabine est construite pour relier la station aux vallées. L'enjeu est de créer une nouvelle destination touristique autour d'un périmètre unique. Plutôt que de dupliquer les services de la vallée et de la station, les élus ont fait le choix de relier les deux pôles.

Ce projet d'entreprise a été entamé dès 2016 avec l'aide de Dianeige pour définir un schéma directeur de diversification que l'étude Climsnow a permis plus tard d'ajuster, notamment dans la prise en compte de l'altitude la plus basse des pistes. Désormais l'enjeu est d'anticiper les évolutions à mettre en place avec la ressource actuelle du ski et de trouver les leviers financiers nécessaires pour mettre en œuvre la diversification, tout en consolidant l'outil neige de culture qui est essentiel au maintien de l'économie. L'objectif est de réaliser 30 à 35 % du chiffre d'affaires en dehors du ski à horizon 2030 (au lieu de 90% aujourd'hui). Ce qui nécessite un investissement de l'ordre de 15 millions d'euros sans compter la neige de culture et le renouvellement d'une partie du parc de remontées mécaniques. Comme dans les Vosges, les stations des Pyrénées ont l'ambition de réussir leur conversion et de convaincre la région Occitanie du potentiel des activités de montagne, d'autres régions bénéficient selon lui, d'un appui plus important pour le maintien des activités de la neige. La génération d'un chiffre d'affaires de substitution suppose aussi la création de nouveaux métiers et de nouvelles compétences et d'accompagner un changement culturel.

| Fiche technique de la station PEYRAGUDES | |
|--|--|
| <p>Altitude : 1 600m/2 400m</p> <p>18 Remontées Mécaniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Télécabine- 4 Télésièges Débrayables- 5 Télésièges Fixes- 5 Téléskis- 3 Tapis couverts | <p>7 espaces ludiques sont</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 1 snowpark▪ 1 family park▪ 1 fun slope▪ 3 zones Gulli▪ 1 zone slalom Ski Movie |
| <p>49 pistes - 60 Km</p> <p>6 pistes vertes 22 pistes bleues 17 pistes rouges 4 pistes noires</p> <p>2 espaces débutants avec 1 télécorde et 2 tapis couverts 2 Jardins des Neige ESF avec tapis dont 1 couvert 2 espaces luge</p> <p>260 enneigeurs (45 km de piste sont couverts par notre neige de culture)</p> | <p>1 Altiport (2^{ème} en longueur de piste parmi les 5 en France)</p> <p>2 restaurants d'altitude + 1 bar-snack sur piste</p> <p>2 itinéraires mythiques : la Vallée Blanche et le Val des Lumières</p> <p>4 itinéraires de raquettes et 2 itinéraires de ski de randonnée</p> <p>Service Handiski avec remontées équipées, parking réservé, moniteurs formés, fauteuils de ski à la location</p> |

Nicolas Imbert, Directeur exécutif, Green Cross

Green Cross est une ONG, créée en 1993 suite au Sommet de Rio, qui aide les territoires, les entreprises et les citoyens à passer de la vulnérabilité à la résilience, par le biais d'une méthodologie qui intègre de nombreux enjeux dont les enjeux climatiques. Cette méthodologie a été mise en place sur les îles, dans certaines agglomérations et dans des territoires de montagne.

Nicolas Imbert observe que dans le monde de la montagne, les codes ont changé. L'or blanc n'est plus garanti et est de moins en moins prédictif avec une saison hiver plus courte et une nette augmentation des phénomènes de vent et de pluie-neige qui perturbent l'assurance d'un beau temps sur plusieurs jours d'affilée. Il devient plus difficile de conserver des touristes. Les « usines à neige » des années 1990-2000 qui répondaient aux codes urbains ne sont plus en adéquation avec les attentes des familles et des jeunes générations recherchant une expérience de la nature et du bien-être. Le Covid pousse également à réfléchir à des espaces de télétravail, des séjours courts pour une clientèle plus locale.

Ce changement de paradigme oblige à déconstruire l'héritage pour identifier les éléments qui ne pourront pas être maintenus à l'avenir et repenser l'accueil et l'expérience du voyage de manière holistique. L'ouverture des activités aux quatre saisons implique de remettre au cœur du modèle économique la vitalité agricole, la vitalité forestière et toutes les capacités productives du territoire.

Le contexte actuel est marqué par une situation économique fragile et par la levée de plusieurs tabous :

- Certaines stations démontent leurs infrastructures qu'elles ne pourront plus maintenir. D'autres se positionnent de manière de plus en plus offensive sur le ski de fond et la randonnée, mais également sur la rencontre nature pour capter la population urbaine.
- Le stress hydrique amène certains massifs à souffrir d'épisodes de sécheresse, qui s'accompagnent de catastrophes naturelles, ce qui implique de réinventer les techniques d'entretien.
- La diversification et le vieillissement des populations de skieurs empêchent le renouvellement des populations de skieurs et nécessite, comme en Suisse ou en Italie, à développer de nouvelles offres à la journée à l'année, multi-stations, multi-activités...

Il est intéressant de noter que ces transformations mettent la transition écologique au cœur du modèle. Ainsi les offices de tourisme et les opérateurs privés développent une offre multidimensionnelle dite « 4D » (diversifiée, décarbonée, déconcentrée et démocratique). La restauration et l'alimentation deviennent également des ambassadeurs du territoire dont ils assurent la prospérité en attirant les publics.

Sur la base de toutes ces tendances à l'œuvre dans le monde de la montagne, cinq recommandations peuvent être faites aux investisseurs et aux acteurs de la gouvernance territoriale : optimiser l'existant plutôt que bâtir à nouveau, construire la résilience à travers l'économie circulaire, innover avec une offre touristique intégrée, placer la rencontre avec la nature au cœur de l'expérience de la montagne et mettre en place des laboratoires de la désirabilité des habitats et des modes de vie en montagne pour mettre en valeur un patrimoine culturel, agricole, forestier plutôt que de recréer la ville à la montagne comme cela a été fait dans les années 1990-2000. Un autre enjeu est le plan d'urgence énergétique sur le bâti en montagne très énergivore afin qu'il puisse être maintenu et bénéficier d'un plan d'investissement.

CONCLUSION

Pour conclure, Nicolas Imbert insiste sur la complexité de ces évolutions qui nécessitent un développement des compétences, une co-construction avec les populations et un décommissionnement par le démontage d'infrastructures qui pourraient constituer des fardeaux pour les collectivités à l'avenir. Il est nécessaire d'engager des approches inclusives et écosystémiques à l'échelle des territoires avec une vision prospective et optimiste de l'agriculture, du pastoralisme, de la forêt au service d'un développement touristique en harmonie avec le territoire et sa biodiversité

| |
|---|
| La prochaine session du cycle sera organisée par le Comité 21 le 24 mars 2022 en webinaire. Elle sera consacrée au thème des enjeux de la ressource en eau. |
|---|