

Intégrer le changement climatique à la gestion des espaces naturels de montagne

Quels besoins pour les gestionnaires ?



Lors du séminaire du 12 et 13 novembre 2020, des gestionnaires se sont réunis autour de plusieurs table-rondes thématiques pour échanger sur leurs besoins en termes de savoirs, savoir-faire et savoir-être, afin d'intégrer le changement climatique à leurs missions.

Quatre thématiques ont été proposées : gestion des milieux forestiers, gestion de la ressource en eau, action de sensibilisation et gestion des activités de pleine nature.

En complément des actes du séminaire, les principaux besoins identifiés et discutés sont présentés ci-dessous.



SOMMAIRE

Thématique 1

Pouvons-nous encore conserver nos milieux forestiers de montagne ?

p.1

Thématique 2

Comment répondre à la demande d'accès et de stockage d'eau ?

p.3

Thématique 3

Sensibiliser pour s'adapter et adapter sa sensibilisation face au changement climatique

p.7

Thématique 4

Anticiper l'adaptation des sports de nature au changement climatique

p.9

Thématique 1

Pouvons-nous encore conserver nos milieux forestiers de montagne ?

Mutations des milieux, enjeux de protection & de production :
une mise en équation nécessaire

Les milieux forestiers de montagne vont profondément évoluer car certaines essences comme le hêtre, l'épicéa, le sapin, le pin sylvestre ou le mélèze, sont fortement vulnérables au changement climatique (sécheresses, insectes sous-corticaux, coups de soleil...).

Or au même moment, la préservation des forêts devient fondamentale dans les stratégies de stockage du carbone dans le contexte de lutte contre le changement climatique. Face à cet impératif de conservation de forêts « en bonne santé », la demande en bois-énergie ou bois d'œuvre ne cesse de croître, car c'est une ressource naturelle qui stocke du carbone et consomme peu d'énergies fossiles lors de sa transformation (chauffage, matériel de construction local).

La hausse de production ne doit cependant pas se faire au détriment de la protection des milieux forestiers qui abritent un nombre considérable d'espèces, et jouent un rôle non négligeable dans la protection de la qualité de l'eau, sa quantité, son stockage, la prévention de l'érosion des sols, le rafraîchissement de l'air, etc.

Le rôle du gestionnaire d'espace naturel en ressort par conséquent renforcé. Il a l'opportunité d'expérimenter, d'accompagner, et promouvoir des pratiques sylvicoles durables, qui favorisent la résilience et l'adaptation de ces habitats aux nouvelles conditions climatiques. Il peut également contribuer à déterminer des peuplements d'intérêts biologique et fonctionnel majeur (espèces auto/allochtones et enjeux de la conservation génétique) et/ou y défendre une gestion en pleine naturalité.

L'évolution des peuplements, une inconnue ?

Parmi les **besoins de connaissances** qui sont remontés à la suite de la table-ronde figurent notamment :

Des données synthétisées

sur la capacité de résilience d'une forêt, leur capacité de réaction à des changements rapides, des modélisations de l'évolution des essences/habitats par type de station

(comme le propose le site Climessences du RMT Aforce)

Des méthodes de suivis

pour mesurer l'évolution des peuplements et de la biodiversité associée

Des études

sur la plus-value d'une gestion laissant libre cours à la naturalité par rapport à l'exploitation forestière des forêts

Des outils de diagnostic territorial

de la vulnérabilité des peuplements et de l'état de conservation des habitats

Des études d'impact environnemental

de la plantation d'espèces allochtones

Parmi les enjeux à venir ressort également un choix stratégique de gestion vis-à-vis des zones de transition où la déprise agricole est forte : laisser-faire ou intervenir ?

Quels savoir-faire seront nécessaires pour conserver les milieux forestiers dans un contexte de changement climatique ?

Vulgariser

les enjeux en cours auprès des élus et des exploitants publics et privés

Argumenter

l'importance d'un objectif de préservation au long terme des milieux forestiers au-delà du seul objectif de production de matières premières

S'approprier

les contraintes des forestiers pour mieux les accompagner

Mettre en lien

les scientifiques (dans une logique multidisciplinaire), les gestionnaires d'espaces naturels et les forestiers pour arrêter une stratégie territoriale : ce qui sera autorisé ou non, et mener ensuite une **gestion concertée** des habitats forestiers

©julienheuret

Qui pourrait répondre à ces besoins ?

Côté recherche

Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)

Observatoire Pyrénéen du changement climatique (OPCC)

Le groupe régional d'experts sur le climat en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur (GREC-SUD)

Côté réseaux et groupements

Le réseau français de l'adaptation des Forêts au changement climatique (RMT Aforce)

FORESPIR (Pyrénées)

Le groupement d'intérêt publique pour les écosystèmes forestiers (GIP Ecofor)

Côté gestion

L'Office national des Forêts (ONF)
Direction Territoriale Auvergne-Rhône-Alpes
Laurent Lathuilière
Etude sur la dynamique des sylvo-écosystème
Direction Pyrénées
Delphine Fallour-Rubio

Le centre national de la propriété forestière (CNPF)

L'observatoire des Forêts Sentinelles de Réserves naturelles de France (RNF) et le protocole PSDDRF

Le programme régional de libre évolution (PREL) porté par le CEN Normandie

Côté administration et collectivités

Le département de santé des forêts (DSF)

L'Observatoire régional climat air énergie Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE)

Thématique 2

Comment répondre à la demande d'accès et de stockage d'eau ?



Les espaces naturels de montagne - quand bien même bénéficient-ils d'une protection réglementaire forte - sont loin d'être exempts d'activités humaines. Ainsi, les activités agricoles sont fortement présentes en réserve naturelle comme en cœur de parc national. En montagne, il s'agit principalement d'élevage extensif (bovins, équins, ovins, ...). Le besoin en eau des activités pastorales a de longue date motivé l'aménagement d'infrastructures, qui pour certaines font partie du patrimoine architectural, culturel, voire naturel de ces mêmes espaces naturels (citerne en pierre, bassins, lavognes, mares, canaux, chalets d'alpage...).

Le changement climatique se manifeste dans certaines régions de montagne par un assèchement des sols au moment des estives en lien avec la diminution des précipitations, des apports liés à la fonte de la cryosphère (neige, glacier, permafrost) et de l'augmentation de l'évapotranspiration. A l'avenir, la quantité de précipitations pourrait diminuer sur les massifs méridionaux, et leur distribution à l'année demeure très incertaine selon les modèles climatiques. Dans ce contexte, l'évolution des activités pastorales n'est pas anodine pour la préservation des milieux naturels (pelouses, prairies, zones humides, ...). Les demandes d'aménagements et de travaux, afin de stocker et garantir l'accès à la ressource en eau, pourraient se multiplier auprès des services de l'Etat. Or il revient aux gestionnaires d'accompagner ces demandes car ils ont la responsabilité du bon état écologique des milieux naturels sur leur site.



Le changement climatique fait ressortir le besoin de **clarifier et partager** avec les acteurs du territoire **l'objectif de gestion** que se fixe chaque gestionnaire d'espace naturel :

Préserver la géo-biodiversité

en abandonnant certaines activités humaines qui ne pourraient pas se maintenir faute d'eau

Maintenir les pratiques pastorales

pour leur fonction d'ouverture et de maintien de milieux ouverts, en leur garantissant un accès à l'eau

Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales

pour permettre une meilleure préservation des milieux naturels et de la ressource en eau

Si les gestionnaires souhaitent conserver leur rôle d'accompagnement des pratiques pastorales (objectif de maintien et/ou d'adaptation), le contexte de changement climatique impose de développer des connaissances nouvelles listées par les gestionnaires présents à la table-ronde :

Evaluer les ressources existantes et la sensibilité des socio-écosystèmes à l'eau avec ...

Des études sur la ressource en eau

des territoires (structure du réseau hydrologique et notamment les eaux souterraines) et de la quantité d'eau qui transite dans les bassins versants

Des études de cartographie des habitats

afin de connaître la sensibilité des milieux naturels aux paramètres tels que : l'humidité des sols, les précipitations, l'enneigement. Connaître la dynamique en cours des milieux naturels présents est également important pour étayer les choix de gestion possibles évoqués ci-dessus

Un état des lieux des infrastructures

déjà existantes sur son site pouvant répondre aux besoins de stockage et récupération d'eau (mares, toitures, citernes, ...) ainsi qu'une analyse de leur usage

Des scénarios d'évolution de la ressource

en eau grâce aux services de données climatiques

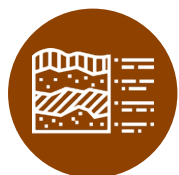
Accompagner et expérimenter de nouvelles pratiques avec les acteurs pastoraux grâce à ...



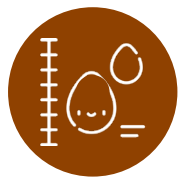
Une meilleure **interconnaissance entre acteurs** dans le but de comprendre les besoins de chacun (tourisme, services pastoraux, bergers, éleveurs) et identifier des agriculteurs suffisamment résilients pour expérimenter d'autres modes d'exploitation ;



Une **synthèse exhaustive des impacts environnementaux** positifs et négatifs de chaque solution technique pour diminuer la vulnérabilité de l'activité pastorale (mise en place d'abreuvoirs / adaptation des races / restauration de canaux d'irrigation en altitude ou en plaine / retenue / bassin /...) ;



Des **études de sols** afin d'évaluer l'emplacement de bassins et retenue qui ne soient pas dommageables à la qualité de l'eau (en particulier pour les massifs karstiques) ;



Des **études d'impacts sur la quantité et la qualité de l'eau** disponible pour les milieux naturels du bassin versant après la mise en place d'infrastructure de stockage / captage d'eau ;



Des **retours d'expériences** de modification de pratiques (baisse de chargement, changement de races, de calendrier...) ;



Une **expertise** apportée par les organisations de recherche dont les sciences sociales pour favoriser la compréhension des systèmes et améliorer la gouvernance, ainsi que les sciences de l'écologie et de la biologie pour participer à l'évaluation des impacts environnementaux des choix de gestion ;



Une expertise et un **accompagnement technique** des entreprises spécialisées dans le domaine de l'aménagement en eau ;



Le développement de visions intégrées durable multi-acteurs à l'échelle des bassins versants (du local aux grands bassins fluviaux) tenant en compte de l'impact cumulatif des infrastructures hydrauliques.

Des outils à découvrir, mobiliser ou intégrer :

Des **outils de concertation** afin de réunir différents interlocuteurs (chambre, services pastoraux, éleveurs, bergers, agents et élus des collectivités), voir notamment les productions du programme Alpages Sentinelles, mais aussi la revue Science Eau et Territoires, n° 35 sur « Les démarches participatives pour penser la gestion de l'eau et des territoires »

La **méthode et le rôle** des Plans de gestion de la ressource en eau pour développer une meilleure gouvernance territoriale

Les **Ateliers du climat** : pour mobiliser et sensibiliser les acteurs d'un territoire aux impacts du changement climatique sur la ressource en eau, le kit méthodologique est issu du projet de recherche-action HYCCARE Bourgogne (2013-2016)

Qui pourrait répondre à ces besoins ?

Côté recherche	<u>Alpage sentinelles</u> et sa brochure « <u>Effets du changement climatique</u> sur les végétations d'alpage »	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)	Le Bureau de recherche géologiques et minières (BRGM)	Le <u>GREC Sud</u> (cahier technique, journées de formation, ressources sur l'eau et le changement climatique)
Côté réseaux et groupements	Le réseau Rivières Rhône-Alpes Auvergne (ARRAA) avec ses journées techniques et une <u>note de synthèse</u> sur les retenues d'eau et le changement climatique (nicolas.vale@arraa.org)		La lettre du <u>réseau des acteurs de l'eau en Montagne</u> animé par Asters-CEN74 pour s'informer des retours d'expériences d'autres gestionnaires	
Côté gestion	Le <u>plan de gestion de la ressource en eau</u> sur le massif du Salève (massif karstique) qui a amélioré via le plan pastoral l'aménagement des alpages (abreuvoirs, pistes, renvois d'eau, ...)	Le PNR des <u>Grands causses</u> qui gère un réseau de stations de mesures de la quantité et la qualité de l'eau sur une cinquantaine de sources (massif karstiques)	Le Plan de restauration et de suivi des zones humides dans les alpages du <u>PN du Mercantour</u> (protection des zones humides)	Observatoire du Karst en cours de création au sein du réseau des ENP Français et notamment RNF
Côté administration et collectivités	Les agences de l'eau	Les services DDT et préfectures	Les commissions locales de l'eau	
Côté activité pastorale	Le centre d'études et de réalisations pastorales Alpes-méditerranée (CERPAM)	<u>La fédération des alpages de l'Isère</u>	L'association départementale de l'Economie montagnarde de la Drôme (Adem) et ses fiches techniques	Département de la Drôme Laurent FLENET pour un retour d'expérience de nos aménagements ressource en eau lfenet@ladrome.fr 0616014514

Thématique 3

Sensibiliser pour s'adapter et adapter sa sensibilisation face au changement climatique

De nombreux gestionnaires assurent une mission d'éducation et de sensibilisation à l'environnement et à la nature. Le changement climatique est une thématique qui implique de **s'approprier des connaissances nouvelles**, mais qui questionne la **posture pédagogique** à adopter, du fait de sa complexité et des choix politiques sous-jacents. Par conséquent, le besoin d'outils pédagogiques pour expliquer les causes du changement climatique et ses conséquences sur les espaces naturels de montagne, est de plus en plus partagé par la communauté éducative.

Par ailleurs, certains gestionnaires se sont donné le **rôle d'accompagner** des acteurs socio-professionnels pour développer **des projets favorables à l'atténuation du changement climatique** au sein de leur espace naturel (circuits courts, mobilité douce, agriculture extensive, éco-tourisme, ...). Enfin, parce que les activités humaines présentes s'adaptent aux effets du changement climatique (report, modifications d'activités et de pratiques dans le temps et l'espace), il revient au gestionnaire le rôle **d'évaluer à nouveau ou anticiper les impacts** sur le patrimoine naturel qu'il protège et le cas échéant **adapter ses actions de sensibilisation**.

Avec en tête ces trois objectifs (éduquer, accompagner, sensibiliser), les participants à la table-ronde ont fait remonter les besoins suivants :

Faciliter l'accès à la connaissance des éducateur·trice·s à l'environnement grâce à :

Des données concrètes

sur le changement climatique sur les sites

Des prospectives

à plusieurs échelles de temps pour imaginer les futurs

Des temps de partage

de données avec les services connaissance pour vulgariser les résultats des suivis sur les effets du changement climatique

Des synthèses

sur les effets du changement climatique, sectorielles, à jour, et didactiques

Une base de données

sur les moyens d'adaptation qui soit thématisée

Etre mieux outillés pour éduquer, sensibiliser, accompagner avec :

Des outils simples, ludiques, non anxiogènes, (petites vidéos, jeux de rôle) à proposer sur une sortie pour expliquer les causes et les effets du changement climatique sur la nature ;

Une formation pour prendre en main des outils pédagogiques existants et les adapter à différents publics (habitants, touristes, scolaires, acteurs socio-professionnels) ;

Une formation à la psychologie positive afin d'adapter son discours, créer des outils et des formats d'animations qui engagent les participants, en dépassant la peur/ l'abattement ;

Des techniques d'animations qui permettent de faire émerger des solutions dans un collectif ;

Un argumentaire simple sur la nécessité de préserver des espaces naturels pour lutter contre le changement climatique et mieux s'adapter à ces effets.

Adopter la bonne posture pour :

Ne pas être fataliste et rester le plus optimiste et lucide possible

Donner l'envie de s'engager et d'agir

Donner les **informations permettant d'évaluer et comprendre** - plutôt que juger - les impacts de ses actions / habitudes de consommation vis-à-vis de la lutte contre le changement climatique et la protection de la nature

La pérennisation et la sécurisation des financements dédiés aux missions d'éducation et de sensibilisation a également été relevé comme un besoin indispensable.

©O. Prohin

Des organisations pour répondre à ces besoins

Les groupes Régionaux d'experts sur le climat (GREC)

Des chercheurs et partenaires scientifiques pour intervenir aux côtés des éducateur-trice-s

Le GREC Sud et son cahier technique sur les impacts du changement climatique dans les Alpes du Sud

La plateforme OURANOS-AURA Climat Régional et Société

Le Réseau d'expertise sur les changements climatiques en Occitanie (rédaction en cours du cahier)

Côté réseaux d'éducation à l'environnement

Le réseau des GRAINE qui propose des centres de ressources pédagogiques. Par exemple le Kit «Crise écologique, sociale et sanitaire : des séquences d'animation pour accompagner vos publics» du GRAINE AuRA

Le réseau Educ'alpes : sa boîte à outils pédagogiques et sa formation « Sensibiliser au changement climatique »

Le réseau Pyrénées vivantes et son dossier pédagogique sur l'adaptation au changement climatique adapté aux programmes scolaires

Le centre de ressource sur l'éducation et la promotion de la santé-environnement (des fiches d'animation, des méthodes de conduite du changement, webinaires « Santé psychique et environnement »)

Côté gestionnaires

Le réseau régional des espaces naturels PACA et son cahier technique N° 18 : ESPACES NATURELS ET CLIMAT : Sentinelles du changement et amortisseurs climatiques, avec un argumentaire en p.27

Le programme pédagogique pour les enseignants Bio'adapt, un cycle d'animations proposé par le PN du Mercantour (elena.maselli@mercantour-parcnational.fr)

Les fiches techniques du PN de la Vanoise sur les effets du changement climatique pour les espèces et habitats emblématiques.

Thématique 4

Anticiper l'adaptation des sports de nature au changement climatique

Aux côtés de l'agriculture, de la chasse ou de l'exploitation forestière, les sports et activités de pleine nature représentent une part importante des activités humaines pratiquées au sein des espaces naturels protégés de montagne. Cependant, la pratique sportive est fortement dépendante de la météo et à plus longue échelle du climat. Elle suit les rythmes saisonniers, avec une forte intensification sur la période estivale. Le retour à la nature, la valorisation du sport pour la santé, les réseaux sociaux, ou encore les nouvelles technologies sont autant de facteurs explicatifs d'une fréquentation croissante des espaces protégés en montagne. La crise sanitaire l'a rendu exponentielle ces deux dernières années. Enfin, le changement climatique pourrait étaler la fréquentation dans le temps et l'espace avec la réduction de la période d'enneigement et une augmentation des jours favorables à l'activité sportive. De plus, il facilite une diversification des pratiques sportives au même moment au sein de l'espace naturel.

Le rôle des gestionnaires d'espaces naturels est de **concilier** ces usages avec la protection des milieux et des espèces. Une **connaissance fine des impacts environnementaux** de ces pratiques sportives est nécessaire, afin de les **réduire** au maximum. Or, avec le changement climatique, elle nécessite d'être mise à jour, avec l'appui des usagers et pratiquants.

Afin de prendre en compte l'évolution des sports de nature, les gestionnaires d'espaces naturels ont besoin de croiser trois types d'informations :

Des projections climatiques fines, au plus proche des territoires

Des données de fréquentation touristique et des données spécifiques aux activités de pleine nature (quantitatives et qualitatives, spatiales et temporelles)

Des études d'impact localisées des activités de pleine nature selon la période de l'année et leur intensité

Ces informations permettront de déterminer qui pratique quoi, à quel moment, où, ainsi que d'identifier les tendances actuelles et futures. Une **cartographie prospective des lieux, périodes et types de pratiques** est indispensable pour mener à bien une analyse anticipée des impacts négatifs et les éviter !

Toutefois, une fois les impacts potentiels sur le patrimoine naturel déterminés, il faut alerter les pratiquants et sensibiliser les acteurs du tourisme et des sports de nature. Afin **d'être efficace** dans cette démarche, plusieurs pistes ont été proposées :

Créer des espaces de rencontre et de dialogue pour avoir une plus grande connaissance du métier de chacun

Faire appel à des serious games, des jeux de rôle, pour se mettre dans la peau des uns et des autres

Identifier, avec l'aide de sociologues, ethnologue, historiens, psychologues, les attentes et vécus des différents pratiquants

Créer des groupes de travail (chercheurs, gestionnaires, élus, fédérations sportives, etc.) et tisser des partenariats pour collecter collectivement des données de fréquentation et évolution des pratiques

Qui pourrait répondre à ces besoins ?

Côté réseaux	La <u>médiathèque</u> de la Fédération des parcs naturels régionaux (retours d'expérience, charte, guide et bonnes pratiques)	<u>Association Rivières sauvages</u> pour un accompagnement à la gestion de la fréquentation (argumentaire, ressources pédagogiques)	La <u>Mountain Bikers foundation</u> et ses antennes locales pour dialoguer avec les acteurs du VTT et de leur brigade verte (entretien des pistes).	Le groupe Sports de nature au sein de la Commission territoires et Développement durable de RNF animé par Christelle BAKHACHE, christelle.bakhache@cen-haute-savoie.org Et la <u>Synthèse d'enquête – Portrait des sports de nature dans les Réserves naturelles</u> , publiée en 2020
Côté centre de ressource	Le <u>pôle de ressources national sur les sports de nature</u> (observatoire des pratiques, formations, fiches techniques)	Sport and Biodiversity, Guide de l'Union mondiale pour la Conservation de la Nature (<u>Rapport en Anglais</u>).	Le centre de ressources <u>des Grands sites de France</u> pour des études sur l'aménagement et la gestion de la fréquentation	
Côté collectivités	L'étude d'Auvergne-Rhône-Alpes Tourisme sur l'impact du changement climatique sur les activités Outdoor de montagne. <u>Rapport d'enquête.</u>	Les commissions et Plans départementaux des espaces, sites et itinéraires. Pour connaître leur <u>état des lieux</u> en France.		

Un grand merci aux intervenants et aux participants !



LIFE
NATUR'
ADAPT

Rejoindre le groupe
« L'adaptation des espaces
naturels de montagne
face au changement
climatique »

**En savoir plus
sur le projet LIFE
Natur'Adapt**

Coordinateur du projet



Grâce au soutien financier de



Contact : naturadapt@rnfrance.org / 03.80.48.91.00

Partenaires engagés dans le projet



Financeurs du projet



The Natur'Adapt project has received funding from the LIFE Programme of the European Union