



## Anticiper le changement climatique



**LIONEL  
CHAUVIN,  
PRÉSIDENT  
DU PARC DES  
VOLCANS  
D'Auvergne**

« Le changement climatique est une réalité sur le Sancy, démontrée par les études climatiques menées par le Syndicat Mixte du Parc des Volcans d'Auvergne. Il questionne tous les acteurs du territoire et nous pousse à nous projeter et à anticiper l'avenir ensemble.

Ce numéro spécial de la Jasionne, issu d'un travail exploratoire mené sur le territoire de la réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy, rapporte les impacts constatés par les acteurs locaux et identifie des premières pistes d'adaptation.

Ce travail retentit aussi à une échelle nationale et européenne puisqu'il alimente un projet ambitieux pour l'intégration du changement climatique dans la gestion des aires protégées. »



*Quels impacts du changement climatique sur la faune et la flore du massif, comme pour l'androsace rosée ?*



*Quels changements dans les actions de la réserve ?*



*Quelle fréquentation des crêtes pour demain ?*



Alexandre Letort, Météovergne, météorologue local

## Climat, météo, quelle différence ?

« Météo et climat sont autant complémentaires que différents.

Leur distinction est fondamentale si on veut comprendre la problématique du

réchauffement en cours et éviter des débats sans fin. La météo correspond aux informations données sur l'état du temps, de l'atmosphère. Le climat correspond à l'ensemble des phénomènes météo qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère en un lieu donné. Autrement dit, un climat, c'est la « météo moyenne » sur plusieurs dizaines d'années. »



[www.meteovergne.com](http://www.meteovergne.com)



Météovergne

## LES ÉVOLUTIONS LOCALES RÉCENTES...

Les températures augmentent, surtout en été, et de plus en plus vite, alors que les précipitations annuelles et saisonnières sont relativement stables. Ces évolutions entraînent une réduction du manteau neigeux, l'augmentation des besoins en eau des végétations et un assèchement des sols.

### ... EN CHIFFRES

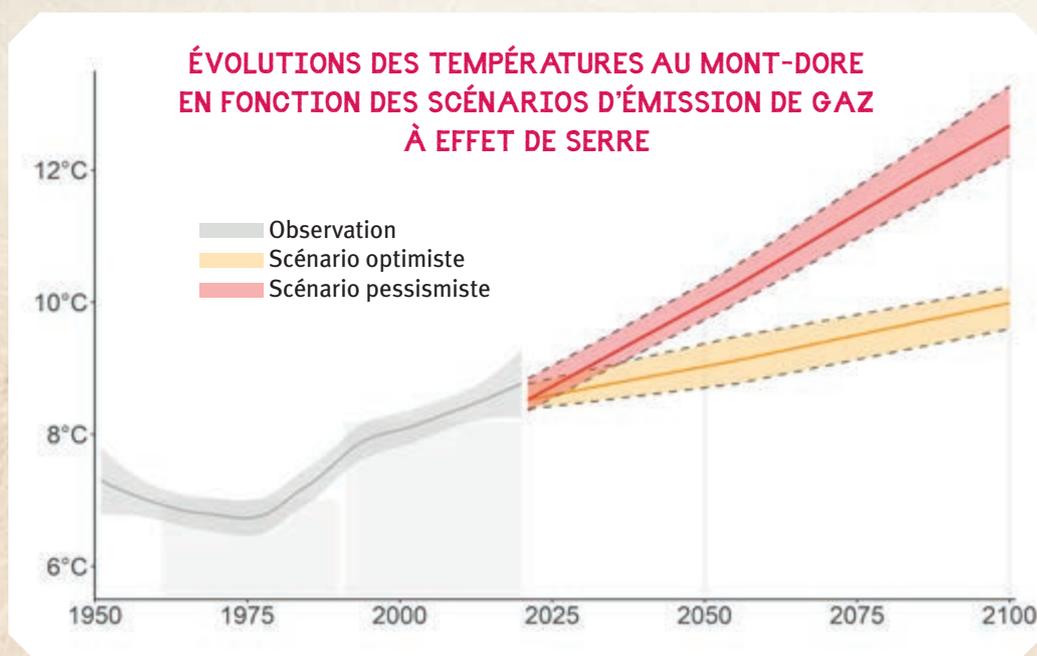
- de 7°C de température annuelle moyenne entre 1961 et 1990 à 8,2°C entre 1991 et 2020
- de 78 jours de neige par an entre 1961 et 1990 à 67 jours entre 1991 et 2020

### ET POUR DEMAIN ?

Les évolutions climatiques suivront les mêmes tendances plus ou moins accentuées en fonction des choix politiques et sociétaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Par exemple, sans réduction des émissions de gaz à effet de serre, un été moyen en 2100 sera de 20,7°C. De quoi considérer l'été 2003 comme frais avec ses 18,5°C.

# Le changement climatique dans le Sancy



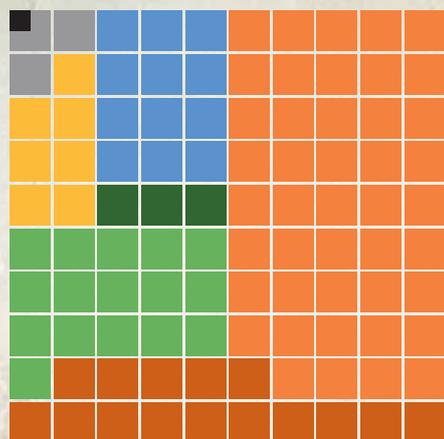
Données Météo France : station du Mont-Dore bourg (1050 m) et modélisations Drias.

En prenant conscience de la réalité locale du changement climatique et de la nécessité de s'adapter, l'équipe de la réserve a souhaité identifier les impacts et réfléchir aux évolutions des activités en interrogeant les acteurs locaux.

# Conséquences pour les milieux naturels

## LA RÉSERVE, C'EST 1895 HA D'UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX TRÈS VARIÉS :

- paysages ouverts (ex : pelouses) ou fermés (ex : forêts)
- aquatiques, humides ou terrestres
- de 1100 à 1885 m d'altitude
- deux étages de végétation : le montagnard en-dessous de 1400 m d'altitude et le subalpin au-dessus
- des activités humaines avec différentes intensités d'usages



### RÉPARTITION DES MILIEUX DE LA RÉSERVE

- Bâti et chemins (0,1%)
- Éboulis, falaises, sols nus (3%)
- Plantations d'épicéas (3%)
- Milieux de transition (7%)
- Zones humides et cours d'eau (12%)
- Landes (15%)
- Forêts (16%)
- Pelouses et prairies (44%)

### UN RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ

La variété de ces milieux naturels forme une mosaïque d'habitats abritant plus de 5000 espèces dont 800 rares. Chaque habitat fait partie d'une trame de milieux à l'échelle du Parc des Volcans d'Auvergne.



*Quelles évolutions pour la biodiversité, les espèces rares ou communes et les habitats ? Cela dépend fortement de l'évolution des pratiques et de la vitesse des changements climatiques et d'usages.*

### LES IMPACTS

- Modification des habitats :
  - de subalpin
  - + de montagnard
  - de tourbières
  - + de forêts
- Perte probable d'espèces rares dont les conditions de vie régressent et gain possible d'espèces de plus basses altitudes favorisées par les évolutions climatiques
- Favorise les espèces exotiques envahissantes
- Des impacts contrastés sur les activités humaines (agriculture, tourisme, etc.) provoquant des changements d'usages et une probable intensification

### LES ADAPTATIONS POSSIBLES

- Sensibiliser le territoire aux impacts du changement climatique pour l'ensemble des milieux et renforcer l'envie de les préserver
- Limiter au maximum les pressions supplémentaires (ex : augmentation ou intensification des activités humaines)
- Augmenter les zones de libre évolution pour permettre l'adaptation spontanée des milieux
- Veille et procédure pour les espèces exotiques envahissantes

# Conséquences pour les crêtes et les activités de loisirs

## LES CRÊTES DES MONTS DORE, C'EST :

- le puy de Sancy, un des rares sommets supérieurs à 1400 m dans le Massif central
- une faune, une flore et des milieux naturels d'altitude rares
- une histoire volcanique unique en Europe
- le lieu de nombreuses pratiques sportives (randonnée pédestre, ski, vol libre, etc.) avec plus de 200 000 personnes sur les crêtes en été

## UN HAUT LIEU PATRIMONIAL ET PAYSAGER DU MASSIF CENTRAL

Les crêtes du Sancy sont un lieu de nature préservée et accessible permettant la rencontre avec une faune et une flore remarquables. La valeur esthétique des paysages est un atout pour l'accueil touristique.

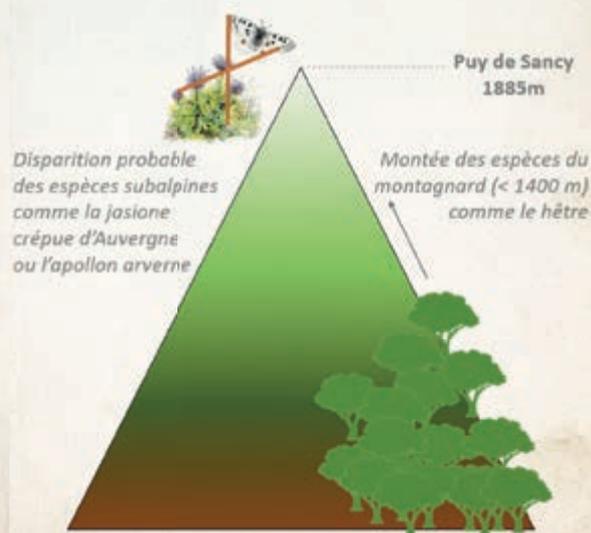


*Vers une évolution des activités hivernales ?*

## LES IMPACTS

- Régression, voire disparition, des espèces liées aux conditions froides et enneigées
- Colonisation par des espèces de plus basse altitude, progression des arbres
- Changement de massif pour les espèces mobiles, par exemple les oiseaux nicheurs
- Modification des sols, vers des paysages plus arides
- Difficultés pour les activités de neige : concentration au cœur du massif, utilisation de neige artificielle
- Augmentation des autres activités de plein air : accessibilité accrue du massif sans neige, allongement de la saison, fraîcheur estivale en altitude...

## IMPACTS POTENTIELS DE LA MONTÉE DES TEMPÉRATURES SUR LA RÉPARTITION DES ESPÈCES EN ALTITUDE



*Christophe Boivin, directeur de la station du Mont-Dore*

## Quelles adaptations pour les activités de la station ?

« La station doit s'adapter à la fois aux évolutions du climat et à celles de la clientèle. Nous devons proposer des activités variées, « 4 saisons », pour l'hiver comme pour l'été. Il faudra modifier les périodes et raisons d'ouverture, être flexible : ouvrir en décembre et pas forcément avec la neige. Et même en période enneigée, les gens ne font plus forcément une journée complète de ski, il faut donc proposer différentes formules et activités en toute saison. »

## LES ADAPTATIONS POSSIBLES

- Réfléchir collectivement à l'organisation de la fréquentation pour limiter les impacts sur la faune et la flore
- Anticiper l'accentuation possible de la détérioration des sols
- Étudier et alerter sur la régression d'espèces d'altitude pour d'autres massifs
- Pour les activités de plein air : diversification et flexibilité selon les conditions (enneigement, vague de chaleur, tempête, etc.)

# Conséquences pour les zones humides et les cours d'eau

## L'EAU EST OMNIPRÉSENTE SUR LA RÉSERVE :

- 230 ha de tourbières et zones humides
- 70 km de cours d'eau
- tête de bassin versant de la Dordogne
- des eaux souterraines peu connues avec de nombreuses sources
- un réseau dense de bonne qualité

## LES IMPACTS

- Modifications du réseau hydrologique : des régimes saisonniers altérés, baisse globale des quantités dans les cours d'eau et les nappes superficielles, variations dans la qualité (température, nutriments)
- Accélération des dynamiques déjà en cours : assèchement des zones humides, régression des tourbières, perte d'espèces des milieux humides
- Arrivée de nouvelles espèces qui aiment la chaleur (ex : la libellule agrion de mercure)
- Risque accentué de conflit sur le partage de l'eau

## UNE RESSOURCE INDISPENSABLE

Au-delà de la préservation d'espèces rares, les zones humides sont des lieux de fraîcheur, de stockage et de restitution de l'eau et de conservation du carbone dans la tourbe. La préservation d'une ressource en eau de qualité et en quantité est une responsabilité vis-à-vis des territoires en aval.



*L'avenir des zones humides est incertain : résistance des végétations, vitesse des changements, influence sur les sources et eaux souterraines, évolutions des besoins humains, etc.*

## LES ADAPTATIONS POSSIBLES

- Réfléchir collectivement à une gestion équilibrée de la ressource entre besoins et préservation
- Renforcer la préservation des zones humides en limitant le pâturage sur certaines zones
- Mieux connaître les eaux souterraines et sources

# Conséquences pour les forêts

## LES FORÊTS DE LA RÉSERVE, C'EST :

- 450 ha, dont la moitié de forêts anciennes (pas d'exploitation depuis 200 ans)
- en majorité des hêtraies-sapinières
- en progression moyenne de 2,66 ha par an

## LES IMPACTS

- Affaiblissement et mortalité du sapin et de l'épicéa, et même du hêtre
- Développement d'essences plus adaptées et les espèces qui leur sont associées
- Montée en altitude

## DES FORÊTS EN LIBRE ÉVOLUTION

Les forêts de la réserve s'intègrent dans la trame forestière riche en biodiversité du Parc des Volcans d'Auvergne et participent au stockage du carbone, à la bonne qualité de l'air et de l'eau. Elles sont aussi un lieu de ressourcement pour l'homme. Leur libre évolution (sans intervention) peut inspirer la gestion forestière du territoire.



*Même si l'altitude atténue les effets du réchauffement, il est difficile de prédire le taux de survie du hêtre et du sapin.*

## LES ADAPTATIONS POSSIBLES

- Favoriser la diversité des essences en poursuivant l'élimination des monocultures d'épicéas et en conservant les sapins
- Augmenter la surface de forêt en libre évolution et la trame d'arbres à biodiversité

# Conséquences pour les pelouses et l'élevage à l'herbe

## LES PELOUSES ET LANDES MONTAGNARDES DE LA RÉSERVE, C'EST :

- 450 ha
- quelques habitats remarquables, comme les nardaies montagnardes
- des espèces emblématiques, comme la vipère péliade

## LES IMPACTS

- Modification des espèces animales et végétales
- Montée d'espèces de plus basses altitudes
- Modifications dans la qualité et la saisonnalité de la pousse de l'herbe
- Diminution de la ressource en herbe et en eau
- Assèchement des sols en été

## LES PAYSAGES ET LE PÂTURAGE

Les pelouses sont la ressource en herbe principale de l'élevage sur la réserve. Elles participent à la préservation des milieux ouverts et des paysages de la grande trame agropastorale des hautes terres d'Auvergne.

## LES ADAPTATIONS POSSIBLES

- Accompagner les agriculteurs, réfléchir collectivement aux évolutions des pratiques
- Favoriser la présence d'arbres dans les milieux ouverts : haies, bosquets, etc.
- Des modifications des pratiques agricoles (réduction du cheptel, meilleure utilisation de l'herbe, augmentation des surfaces, diversification, etc.) avec des conséquences pas toujours connues pour les milieux



*Quels changements de la flore et de l'élevage sur le massif ?*



*Frédéric Chassard, agriculteur au sein de la réserve*

## Quelles évolutions des pratiques d'estive face au changement climatique ?

« Nous subissons et nous nous adaptons déjà chaque année au changement climatique. Les évolutions tournent autour de la gestion de la ressource en herbe : pâturage tournant, durée et chargement adaptés. La gestion de l'eau est aussi primordiale, en prenant en compte les besoins de tous. Le pastoralisme permet le maintien d'une biodiversité et de milieux ouverts, si important pour le tourisme, et favorise la présence humaine dans nos montagnes. Il faut cependant que cette activité reste rentable et que les mesures agro-environnementales nous accompagnent dans ce sens. »

# Un projet européen, le LIFE Natur'Adapt

Le travail présenté dans cette Jasionne est le fruit d'une expérimentation locale de ce projet. Découvrez en quelques mots ce que l'équipe en retient :



**Thierry Leroy,  
conservateur :**

*"le développement d'une vision prospective centrée sur les impacts et l'adaptation au changement climatique"*



**Iris Lochon,  
chargée de mission  
LIFE Natur'Adapt :**

*"une meilleure compréhension des évolutions du climat local"*



**Camille Thomas,  
garde chargée  
d'étude :**

*"le regroupement de connaissances, déjà connues ou pressenties, sur les milieux et les activités, qu'il nous faut intégrer dans la gestion"*



**Amanda Prime,  
chargée de mission :**

*"le renforcement d'une dynamique de réflexions territoriales avec les acteurs locaux"*



**Guillaume Trapenat,  
garde saisonnier :**

*"un message fort à diffuser aux locaux sur la réalité des évolutions climatiques et des impacts sur les sentiers et les milieux"*

## Les perspectives

### À L'ÉCHELLE LOCALE :

- intégrer les résultats dans le programme d'action 2022-2031
- poursuivre l'adaptation : les solutions face au changement climatique sont plus compliquées à identifier que les impacts et nécessitent souvent une réflexion à l'échelle du territoire

### À L'ÉCHELLE DU PROJET D'ICI 2023 :

- affiner la méthode et les outils avec une quinzaine d'espaces naturels protégés (parc national, parc naturel régional, site Natura 2000, etc.)
- suivre la mise en œuvre des actions d'adaptation sur les sites engagés dans le projet
- préparer une formation en ligne grand public pour sensibiliser aux enjeux croisés du changement climatique et de la biodiversité



*Anne-Cerise Tissot, coordinatrice du projet LIFE Natur'Adapt, Réserves Naturelles de France.*

**Le projet "LIFE Natur'Adapt",  
c'est quoi ?**

*« Natur'Adapt, c'est intégrer les enjeux climatiques dans la gestion des espaces naturels protégés en France et en Europe avec l'objectif de toucher au moins 80% des gestionnaires de réserves*

*d'ici 2028. C'est un projet sur 5 ans qui rassemble 10 partenaires pour développer notamment une démarche opérationnelle d'adaptation au changement climatique. Cette démarche est une prise de recul pour interroger les vulnérabilités et opportunités, actuelles et futures d'un territoire face aux évolutions locales du climat. Elle permet d'anticiper les évolutions à venir et d'imaginer des pistes d'actions avec les acteurs locaux. La réserve de Chastreix-Sancy a été un des 6 sites qui a contribué à co-construire et expérimenter cette démarche. Merci à eux ! »*

### POUR EN SAVOIR PLUS :



Site Parc des Volcans : [www.parcdesvolcans.fr/chastreixsancy](http://www.parcdesvolcans.fr/chastreixsancy)

→ Actualités → Résultats de l'expérimentation

Plateforme Natur'Adapt → Ressources : [www.naturadapt.com](http://www.naturadapt.com)



Le syndicat mixte du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne est le gestionnaire de la réserve naturelle pour le compte de l'Etat.

La Jasionne est la lettre d'information de la réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy, éditée par le syndicat mixte du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 63970 Aydat.

Directeur de la publication : Lionel Chauvin, Président du Parc

Conception graphique : [www.poirevert-studio.fr](http://www.poirevert-studio.fr)

Impression : L'imprimeur - Mozac

ISSN : 2268-641X

Réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy

Le Bourg, 63680 Chastreix

04 73 21 41 74 - [contact@reservechastreix-sancy.fr](mailto:contact@reservechastreix-sancy.fr)