



© Olivier PROFFIN

Diagnostic de vulnérabilité



Démarche d'adaptation au changement
climatique du Parc national des **Cévennes**

Partie 1



Auteurs

Membres des commissions du Parc national des Cévennes

Participants aux ateliers territoriaux

Référents thématiques des équipes de l'établissement public du parc national des Cévennes

Baptiste ALGOËT & Matthieu DESCOMBES, animateurs de la démarche

Relecture et mise en page

Comité de relecture : Membres du comité de pilotage

Responsable de la publication : Matthieu DESCOMBES

Direction de la publication : Anne LEGILE

Remerciements

Les auteurs principaux de cette réalisation collective remercient l'ensemble des contributeurs pour leur implication, à différents niveaux. Le principal résultat de cette première démarche de projet est la mise en mouvement collective, pour amorcer le passage à l'action et amplifier la mobilisation des habitants et usagers du territoire concerné par le parc national des Cévennes.

Un remerciement tout particulier est adressé à l'ensemble des parties prenantes de l'approche Natur'Adapt, et tout particulièrement à l'équipe projet au sein de *Réserves Naturelles de France*, dont l'implication, la motivation et les compétences sont été déterminantes dans la mise en œuvre de ce projet.

Citation de l'ouvrage

Parc national des Cévennes, 2022. Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique du Parc national des Cévennes. LIFE Natur'Adapt – Rapport Parc national des Cévennes. 97 p.

Table des matières

Partie 1	RÉSUMÉ.....	5
	INTRODUCTION	6
	Le Parc national des Cévennes	7
	Présentation du Parc national des Cévennes.....	7
	Le Parc national des Cévennes et le changement climatique.....	11
	La démarche Natur'Adapt	12
	LE CLIMAT PASSÉ, PRÉSENT, FUTUR.....	13
	Caractérisation du climat local : synthèse du cahier thématique.....	13
	Le climat actuel : un climat très contrasté.....	15
	Climat récent : un réchauffement indéniable.....	17
	Climat récent : évolution des précipitations.....	17
	Choix méthodologiques : inventer une méthode pour un parc national habite	19
	L'approche globale : ENSEMBLE.....	19
	La gouvernance du parc : un réseau d'acteurs professionnels spécialistes.....	20
	La concertation citoyenne : le moyen d'une mobilisation progressive	22
	Première étape : connaître les tendances sur la perception territoriale du changement climatique.....	22
	Perception – premiers retours.....	22
	Projection vers le changement – premiers retours	24
	Constitution d'un panel d'acteurs et mobilisation	27
	Le recueil des perceptions, une approche sensible	28
	Identification et choix des composantes	29
	COMPOSANTES LIEES AUX ACTIVITES HUMAINES Vulnérabilité et opportunité.....	37
	Pastoralisme.....	37
	Apiculture.....	41
	Production arboricole (vergers de pommiers et de châtaigniers)	43
	Activités de pleine nature terrestres	45
	Activités de pleine nature aquatiques	47
	Bâti ancien.....	50
	Patrimoine vernaculaire lié à l'eau	52
	Réseaux et mobilité.....	54
Partie 2	COMPOSANTES LIEES AUX PATRIMOINES NATURELS - <i>Vulnérabilité et opportunité</i>	56
	Eau et milieux aquatiques.....	57
	Hêtraie – sapinière.....	59

Châtaigneraie	61
Pinèdes.....	63
Tourbières	66
Pelouses sèches des causses.....	68
Pelouses et landes d'altitude	70
Chouette de Tengmalm.....	72
Lézard vivipare	74
Vulnérabilités issues des interdépendances entre les composantes (première approche)	76
Châtaigneraie/arboriculture/pastoralisme	76
Pastoralisme/ressource en eau/pelouses d'altitudes/pinèdes/hêtraie-sapinière	77
Hêtraie-sapinière/ressource en eau/zones humides.....	77
QUELLE ÉVOLUTION POSSIBLE DES OUTILS ET MOYENS DE GESTION ?	78
Caractérisation des outils et moyens de gestion	78
RÉCIT PROSPECTIF DU PARC NATIONAL DES CÉVENNES SOUS L'EFFET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE....	84
Le récit climatique.....	84
Évolution prévisible des températures	84
Les récits prospectifs collectifs.....	92
CONCLUSION	98
BIBLIOGRAPHIE.....	99
ANNEXES	100

RÉSUMÉ

Au parc National de Cévennes, la démarche Natur'Adapt **n'est pas une étude scientifique**, mais avant tout un **exercice collectif de projection dans des actions d'adaptation face aux effets attendus du changement climatique**. Ce premier cycle de travail concret visait à informer sur la démarche (et le projet Natur'Adapt) et poser les bases d'une culture commune pour bâtir une communauté d'échange avec des habitants, professionnels, acteurs associatifs et institutions volontaires.

Le projet qui a été mené entre juin 2021 et mai 2022 a constitué un processus expérimental, à travers les étapes de Natur'Adapt mises en œuvre au Parc national des Cévennes :

- Analyser l'évolution du climat : les grandes tendances ont été présentées dans le « cahier climatique territorial » élaboré dans le cadre des 50 ans du Parc national (GREC-SUD & RECO, 2020) ;
- Définir des composantes du territoire : 15 composantes (représentatives, emblématiques, à fort enjeu) ont été définies selon des critères de choix propres ;
- Élaborer un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique : un récit prospectif collectif du territoire a été construit (ateliers territoriaux), à partir notamment de l'analyse de la vulnérabilité de chaque composante (identifiées dans les commissions thématiques du parc : Forêt, Agriculture, Biodiversité, Tourisme, etc.) ;
- Construire un plan d'adaptation au changement climatique : stratégies, mesures, actions, implication des acteurs, etc. Un premier plan d'adaptation a été produit et fait l'objet d'un tome dédié.



- Les instances du parc national des Cévennes (Conseil Scientifique, Conseil économique social et culturel, Conseil d'administration) seront amenées à se positionner sur ce premier plan d'adaptation. Dans un contexte d'évaluation intermédiaire de la Charte du parc national, le diagnostic et les pistes d'adaptation au changement climatique pouvant constituer une contribution utile pour l'évolution du document de gestion.

INTRODUCTION

En 2020, lors du cinquantenaire du Parc national de Cévennes, l'établissement public et le territoire se sont mobilisés autour d'une volonté partagée de mieux connaître et comprendre les effets attendus du changement climatique sur le territoire concerné par le Parc. L'objectif affirmé de cette démarche a été de partager des connaissances, pour amorcer une réflexion sur l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans le projet de territoire.

Dans la continuité de ces premiers travaux collectifs, le Parc national des Cévennes a souhaité tester la méthodologie élaborée par Natur'Adapt. Intégrer la phase de test et le réseau de partenaires constitue une opportunité d'initier le passage à l'action, en s'inscrivant dans une première démarche de projet. Seul parc national impliqué parmi les 15 sites concernés par cette phase, le parc national des Cévennes doit prendre en compte un changement significatif d'échelle biogéographique par rapport à la méthode conçue par des réserves naturelles. Le déploiement sur un grand territoire fortement contrasté nécessite des adaptations : c'est également pour tester les possibilités que l'établissement a souhaité rejoindre le projet.

Pour aborder la démarche d'adaptation au changement climatique, l'équipe coordinatrice a souhaité s'inscrire dans la mobilisation collective, afin d'amplifier la participation et cultiver l'envie d'agir face aux enjeux. Par construction, la déclinaison locale de la méthodologie Natur'Adapt s'est fondée sur le principe d'impliquer les membres et personnes actives dans la vie et les instances du parc national (instances de gouvernance et consultatives, commissions thématiques et réseaux de partenaires) aux côtés des agents de l'établissement. Des personnes ont également contribué, au travers d'un panel citoyen constitué sur la base du volontariat. Les contributions écrites et la participation aux séances de travail et d'ateliers ont rassemblé environ 400 personnes.

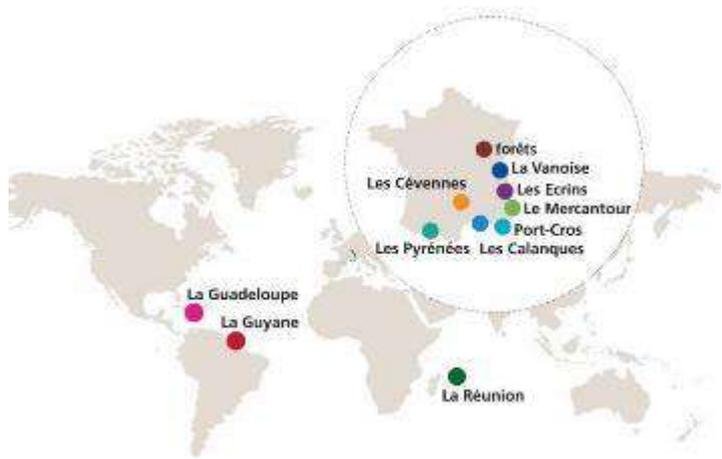
Ce premier tome rassemble les éléments de méthode et de résultat de la première étape : le diagnostic de vulnérabilité du territoire. Ce travail a été grandement facilité par le cahier thématique consacré au changement climatique, édité en 2020.

Le Parc national des Cévennes

Présentation du Parc national des Cévennes Un membre de la famille des parcs nationaux

Créé en 1970, le Parc national des Cévennes est l'un des plus anciens des onze parcs nationaux français avec la Vanoise, Port-Cros, les Écrins, le Mercantour, les Pyrénées, la Guadeloupe, La Réunion, la Guyane, les Calanques et le Parc national de forêts.

Les parcs nationaux sont gérés par un établissement public qui dépend du ministère de la Transition écologique qui guide l'action de l'établissement. Leur projet de territoire est construit avec les acteurs locaux et défini par une charte qui concerne à la fois le cœur et l'aire d'adhésion.



Les missions d'un Parc national sont au nombre de trois :

- **Connaître et protéger** : Inventaires et suivis (faune, flore, habitat), veille et surveillance du territoire, police de l'environnement.
- **Accueillir et sensibiliser** : Accueil et animations pour les visiteurs, interventions dans les écoles, sentiers de découverte, mise en valeur du patrimoine, publications, expositions, etc.
- **Accompagner le développement durable du territoire** : accompagnement des acteurs pour un tourisme durable, une agriculture vertueuse, une gestion durable des forêts, accompagnement des collectivités, etc.

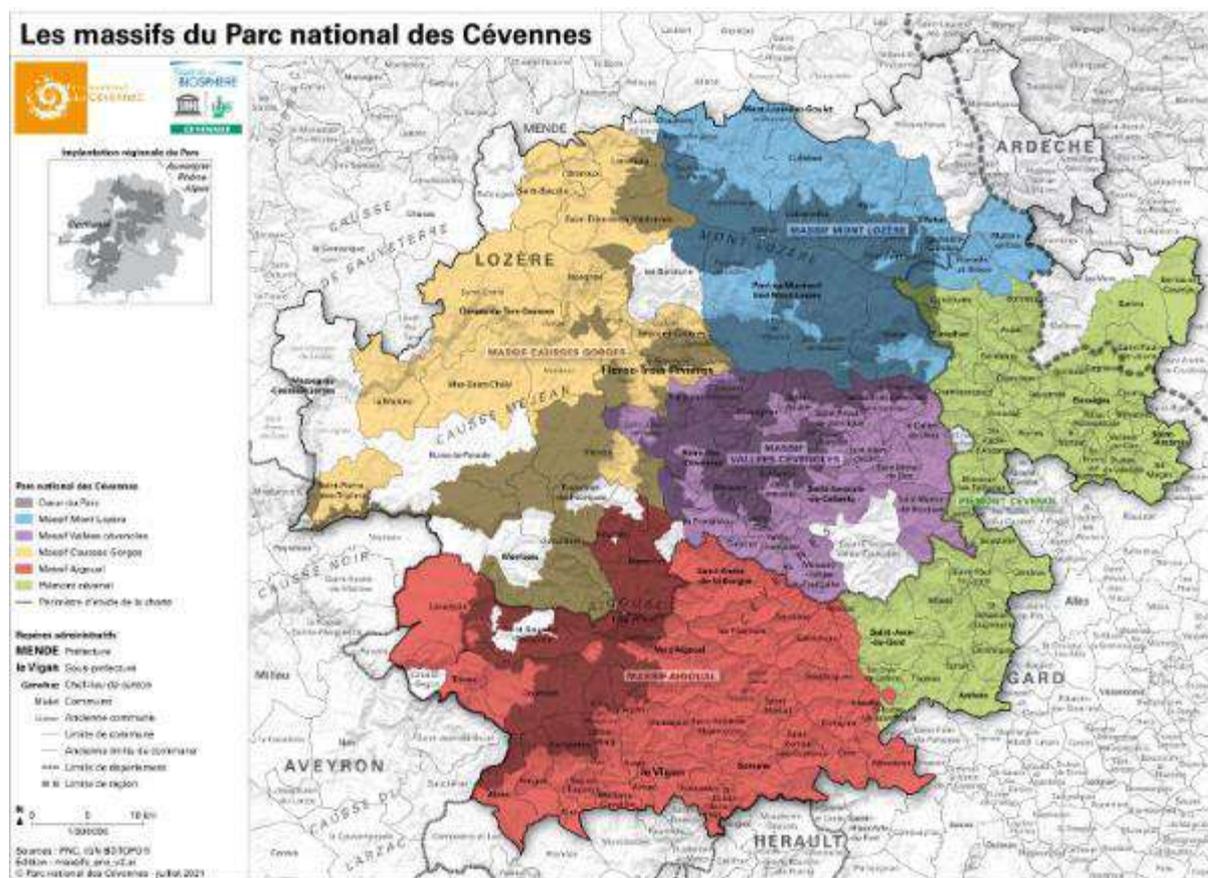
Espaces de découverte de la nature et de ressourcement, les parcs nationaux attirent chaque année plus de 8 millions de visiteurs.

Le Parc national des Cévennes

Le Parc national des Cévennes, situé au sud du Massif central, s'étend sur les départements de la Lozère, du Gard et de l'Ardèche. Il est formé de cinq entités géographiques : le massif de l'Aigoual, les causses Méjean et Sauveterre avec les gorges du Tarn et de la Jonte, le mont Lozère, les vallées cévenoles ainsi que le piémont cévenol.

Le climat, l'altitude et la géologie, fortement contrastés, ont influencé les paysages, l'architecture et les activités humaines ainsi que la végétation et la faune de chacun de ces massifs.

Il compte une population significative, y compris dans son cœur qui abrite des activités humaines permanentes (de l'ordre de 750 personnes).



LE PARC EN QUELQUES CHIFFRES

Date de création : 2 septembre 1970

Surface totale : 3 000 km²

Surface du cœur : 937 km²

Cœur : Lozère (82%), Gard (18%)

Aire d'adhésion : Lozère (42%), Gard (55%), Ardèche (4%)

Nombre de communes adhérentes : 113 dont 39 ont une partie en cœur

Nombre d'habitants de l'aire d'adhésion : 71 290 (Etude Insee - Janvier 2017)

Altitude mini/maxi : 101 m (Berrias), 1 699 m (Finiels, mont Lozère)

Géographie : Implanté de part et d'autre de la ligne de partage des eaux atlantique-méditerranéenne, au sud du Massif central, le cœur du Parc est formé par des entités géographiques distinctes (plateaux calcaires, massifs de schiste et de granite, les vallées schisteuses, gorges).



L'histoire du Parc

Dès la fin du XIXe siècle apparaît l'idée de protéger les paysages des Causses et des Cévennes. En 1913, le célèbre spéléologue E.A Martel et le « Club Cévenol » sont les premiers à parler de « parc national ».

Dans les années 1950, l'idée de créer un parc national est portée par les acteurs locaux comme une solution pour maintenir un territoire vivant, préservant la culture, l'identité et les patrimoines cévenols et qui permettrait de répondre à la problématique majeure de l'époque : l'exode rural.

Une loi-cadre sur les parcs nationaux est promulguée en 1960 et le Parc national des Cévennes voit le jour le 2 septembre 1970.

Les paysages à couper le souffle, la richesse et la diversité des lieux, l'abondance des sources, les grands espaces ouverts ou forestiers et l'équilibre entre hommes et nature ont permis au territoire d'être désigné réserve de biosphère de l'UNESCO (1985) et inscrit au patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO pour ses paysages agropastoraux vivants (« Causses et Cévennes – paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen » - 2011).

Le caractère exceptionnel de l'environnement nocturne du Parc en a également fait la plus grande réserve internationale de ciel étoilé d'Europe et l'une des quatre plus grandes au monde (RICE - 2018).

Le cœur du Parc national des Cévennes concentre les richesses qui forgent son caractère.

Ces terres et ces climats, parfois hostiles et arides, ont accueilli depuis des millénaires des hôtes qui n'ont eu d'autres choix que de s'y adapter. C'est de cette union entre hommes et nature qu'est né un équilibre écologique riche, mais fragile.

Les habitants ont successivement marqué les paysages par leur présence, leurs croyances ou leurs activités économiques : menhirs et dolmens, édifices cultuels, châtaigneraies, drailles, pentes aménagées en terrasses ou encore architecture vernaculaire qui se déclinent dans des styles très spécifiques en fonction de la roche mère (granite, calcaire, schiste...).

L'empreinte la plus profondément ancrée dans le territoire est celle de l'agropastoralisme. Les Causses et les Cévennes conservent de nombreux témoignages de l'évolution des sociétés pastorales : patrimoine bâti, drailles et voies de transhumance, systèmes hydrauliques... Plurimillénaire, l'agropastoralisme est aujourd'hui encore l'activité agricole prédominante du Parc avec quelque 20 000 moutons accueillis l'été sur environ 6 000 hectares d'estives collectives.

L'histoire du territoire est également faite de l'esprit de résistance et de l'identité qui s'est forgée notamment durant la longue et tragique période de répression de la réforme protestante. De nombreux sites (Le Pont-de-Montvert, plan de Fontmort, Can de l'Hospitalet, Bougès, routes « royales » dont la Corniche des Cévennes) demeurent aujourd'hui des lieux de mémoire de l'épopée des Camisards.

Faune

2410
espèces
animales

Flore,

2350 plantes
à fleurs

Eau

5 630 km de
cours d'eau

Forêt

2 000 km² de
Forêt

- L'exceptionnelle diversité des milieux (forêts, landes, steppes et pelouses, zones humides...) favorise la présence d'une faune variée, depuis le monde discret, mais fabuleux des insectes jusqu'à celui plus spectaculaire des vertébrés.
- On dénombre 2410 espèces animales dont 45% des vertébrés et les deux tiers des mammifères de France, dont 20 espèces de chauves-souris, plus de 200 espèces d'oiseaux ou encore 1824 espèces d'insectes comme le magnifique et emblématique Barbitiste à bouclier.
- Le territoire abrite de nombreux rapaces menacés : Aigle royal, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Hibou grand-duc, Chouette de Tengmalm... C'est également un site privilégié pour les Vautours fauve, moine, percnoptère et le Gypaète barbu.
- La flore est quant à elle très diversifiée (11 000 espèces, dont 2350 plantes à fleurs). Sur les 430 espèces floristiques françaises protégées, 40 sont présentes sur ce territoire (Adonis printanière, Gagées, Cistes, Orchidées).
- L'éventail de la végétation est extrême : les pelouses subalpines du mont Lozère abritent quelques espèces typiques du cercle polaire (Laïche des borbiers) ou des montagnes (Pulsatille du printemps), alors que les abris rocheux très chauds des vallées méditerranéennes cévenoles accueillent quelques espèces rencontrées en milieu subtropical sec (Capillaire de Montpellier).
- Les associations végétales liées au Chêne vert (climat chaud et sec) offrent un contraste saisissant avec la Hêtraie-sapinière naturelle des versants nord d'altitude (climat froid et humide).
- Le Tarn, le Lot, les Gardons, la Cèze, le Chassezac et l'Hérault prennent leur source dans le Parc national des Cévennes.
- Le territoire du Parc est traversé par la ligne de partage des eaux atlantique et méditerranéenne qui façonne les paysages et le climat.
- Plus de 2000 zones humides (tourbières, prairies humides...) et 5630 km de cours d'eau dont 1605 km en cœur de Parc abritent une riche biodiversité avec de nombreuses espèces emblématiques comme l'écrevisse à pattes blanches, la Loutre, le Castor ou encore le Barbot méridional.
- Entre 1970 et 2010, la couverture forestière du cœur de Parc est passée de 48 % à 62% (70% sur l'ensemble du Parc). Elle était de 16% dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle.
- Aujourd'hui, plus de 2000 km² de forêt recouvrent le territoire du Parc avec 53% de feuillus (châtaignier, hêtre), 26% de résineux (sapin, pin sylvestre, pin noir, épicéa...) et 21% de peuplements mixtes. Les ¾ sont des essences originaires de la région et ¼ sont des essences résineuses introduites.
- Ces espèces occupent le territoire en trois étages : Chêne vert (jusqu'à 500m), Chêne à feuillage caduc et Châtaignier (500/900m) et Hêtraie-sapinière (900/1500m)

Le Parc national des Cévennes et le changement climatique

En 2019, lors des 50 ans du Parc National des Cévennes, le sujet de l'adaptation au changement climatique s'est imposé comme central. Le choix de ce thème est arrivé logiquement : 50 ans après sa création, il était crucial de s'interroger sur ce que pourrait être le territoire concerné par le Parc national dans 50 ans, en 2070.

Le travail d'étude prospective réalisé avec GREC Sud-RECO a constitué un temps fort, avec de nombreuses actions associées : ateliers futuristes avec les habitants et acteurs socio-économiques, malle temporelle scellée par les enfants du territoire, fresque portant sur les futurs souhaitables et non souhaitables pour le territoire réalisé par les jeunes du réseau MAB notamment.

La réalisation du cahier technique a été permise par la forte implication des membres du Conseil Scientifique du parc national.

La réalisation de ces travaux a conduit à un positionnement de l'établissement sur les changements globaux. Il a été retenu en conseil d'administration de :

- **Poursuivre l'exploitation des données du cahier climatique** à destination du grand public, en multipliant les actions de sensibilisation et de vulgarisation,
- **Initier une démarche de projets**, de manière participative, pour passer collectivement à l'action.

Pour les membres du Conseil Scientifique du Parc national :

« Le territoire du Parc couvre un ensemble de zones climatiques (atlantique, méditerranéenne, montagnarde), dont il y a lieu de mettre en valeur la diversité en terme d'étude, de partage des connaissances et d'action. Avec son approche intégrée (conservation / développement durable / sensibilisation, solidarité écologique et sociale, ancrage national et international), il a une forte légitimité à être un cadre de réflexion, d'études et suivis scientifiques, de discussions des questions liées aux changements climatiques. Nombre d'entre elles dépassant ses compétences juridiques, son rôle porte surtout sur la prise de conscience du sujet par les acteurs du territoire, l'information, la sensibilisation, la mobilisation, la médiation ou le décroisement.

Le Parc devrait susciter des initiatives sur ce sujet et travailler en lien avec des partenaires locaux, notamment ceux engagés de manière significative. Il devrait aussi collaborer avec les autres Parcs (et Réserves de biosphère) qui y travaillent, ainsi qu'avec ceux de pays du sud dont les humains ont des modes de vie adaptés à des températures plus élevées et à moins de précipitations. Une responsabilité particulière du PNC devrait être de travailler avec ses partenaires à diffuser et rendre intelligibles les informations pour les publics, les habitants permanents concernés directement dans le cadre de leurs activités économiques, mais aussi les touristes et visiteurs.

Les réflexions à venir devraient être très ouvertes, les changements pouvant amener à réviser certains fondamentaux du Parc. »

La démarche Natur'Adapt

Un projet expérimental

Le projet Natur'Adapt, porté par Réserves naturelles de France (RNF), vise à intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés (à travers le prisme de l'adaptation). Il se déroule sur 5 ans (2018-2023) selon mes étapes suivantes :



En 2020, le projet a lancé un appel à manifestation d'intérêt afin d'identifier 12 sites sur lesquels sera testée la démarche d'adaptation conçue au cours des premières phases du projet, basée notamment sur l'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité (DV) et d'un plan d'adaptation (PA) au changement climatique. Un lot était réservé aux parcs nationaux. L'EP PNC a déposé une offre et a été sélectionné. La démarche a débuté en juin 2021.

Les principaux objectifs pour les Cévennes

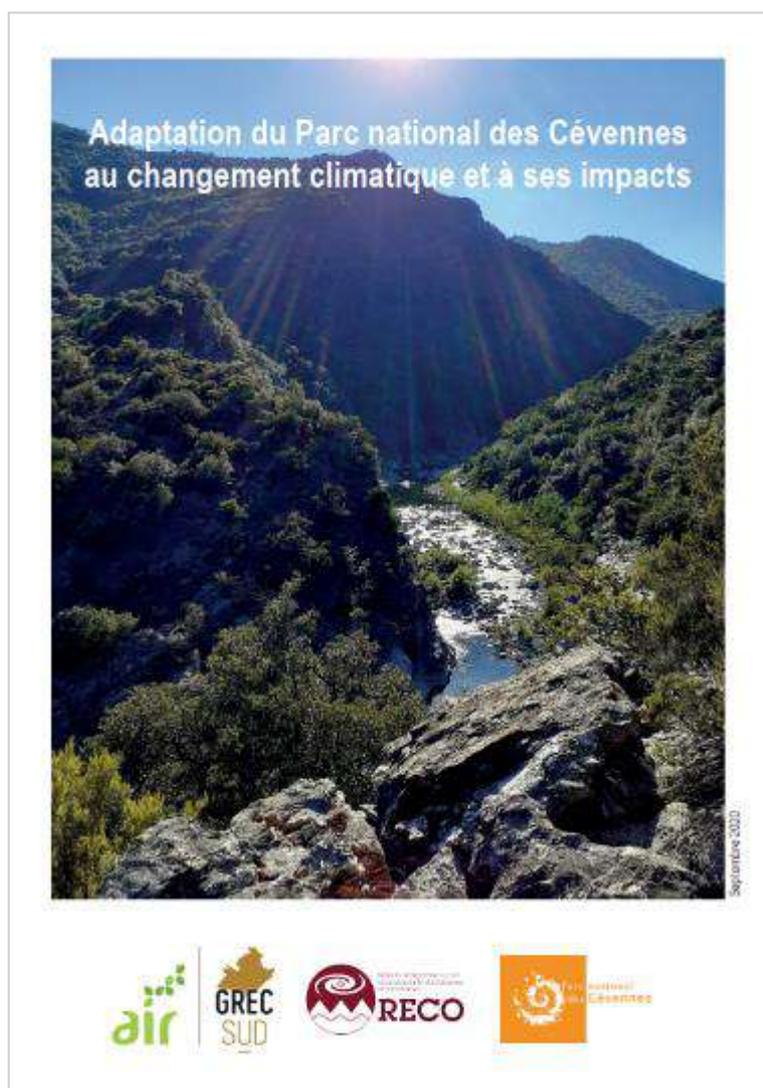
Au-delà de la mise en œuvre du projet Natur'Adapt, la démarche globale est un enjeu majeur pour le territoire. Le projet Natur'Adapt a constitué l'une des premières étapes de structuration collective d'une réponse du territoire aux effets attendus du changement climatique.

- La **définition des « composantes »** constitue une étape importante. Les composantes sont les sujets qui seront étudiés (ex : milieux naturels, espèces, activité économique, éléments du patrimoine, ressource, etc.). Le cahier climatique réalisé en 2020 a initié ce travail (entrée thématique) sur différents enjeux du territoire. Cette base permettra d'avancer plus rapidement sur cette première étape du diagnostic de vulnérabilité. Si les objets seront « prédéfinis » par l'équipe coordinatrice et le comité de pilotage de l'action, ils pourront évoluer à la suite des concertations organisées avec le territoire.
- Un **diagnostic de vulnérabilité** (qui portera sur le cœur + l'aire d'adhésion) sera construit pour les objets retenus. La vulnérabilité est définie comme le croisement de l'exposition, de la sensibilité et de la capacité d'adaptation. Ce diagnostic sera bâti à partir des connaissances scientifiques existantes, mais également dans une approche de **concertation importante avec le territoire par la mobilisation citoyenne**, de manière à impliquer les acteurs dès le démarrage de l'action. Ce diagnostic nécessitera potentiellement de retenir un **scénario d'évolution du climat** comme base de travail.
- Le **plan d'adaptation** se focalisera en priorité sur le cœur (mesures sur l'aire d'adhésion à définir selon les opportunités). Il sera une réponse opérationnelle et déclinera des actions à mettre en œuvre (par l'EP PNC et les acteurs du territoire). Selon les objets, l'adaptation pourra être à court, moyen ou long terme (ex : forêt). Le plan d'adaptation se nourrira des propositions des acteurs du territoire et sera consolidé en commissions thématiques.
- **Une ouverture vers la généralisation de cette démarche expérimentale sera recherchée**, afin d'inscrire la démarche d'adaptation du territoire au changement climatique dans la durée, ainsi que son volet de mobilisation citoyenne.

LE CLIMAT PASSÉ, PRÉSENT, FUTUR¹

Caractérisation du climat local : synthèse du cahier thématique

Le Cahier thématique "Adaptation du Parc national des Cévennes au changement climatique et à ses impacts" a été réalisé à l'occasion des 50 ans du Parc national. Cette synthèse a été commandée et financée par le Parc national des Cévennes à l'occasion de ses 50 ans. Ce travail a permis d'identifier l'adaptation aux effets attendus du changement climatique comme le nouveau défi des 50 prochaines années. Il est apparu important de se doter d'un outil de partage de connaissance et de prospective territoriale.



Le choix a été fait alors de mobiliser les *structures frontières*, assurant l'interface science-société, afin de rassembler les connaissances existantes (état des lieux non-exhaustif), puis de les partager dans une forme adaptée aux enjeux territoriaux.

Le document a été réalisé conjointement par le Groupe régional d'experts sur le climat en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (GREC-SUD, www.grec-sud.fr) et le Réseau d'expertise sur les changements climatiques en Occitanie (RECO, <https://reco-occitanie.org>), sur la base de la mobilisation du Conseil Scientifique du Parc national des Cévennes et d'une centaine de personnes, notamment issues de la recherche scientifique.

Point d'orgue de cette année 2021, la restitution de ce travail a posé les bases d'un positionnement de l'établissement en faveur de l'adaptation au changement climatique.

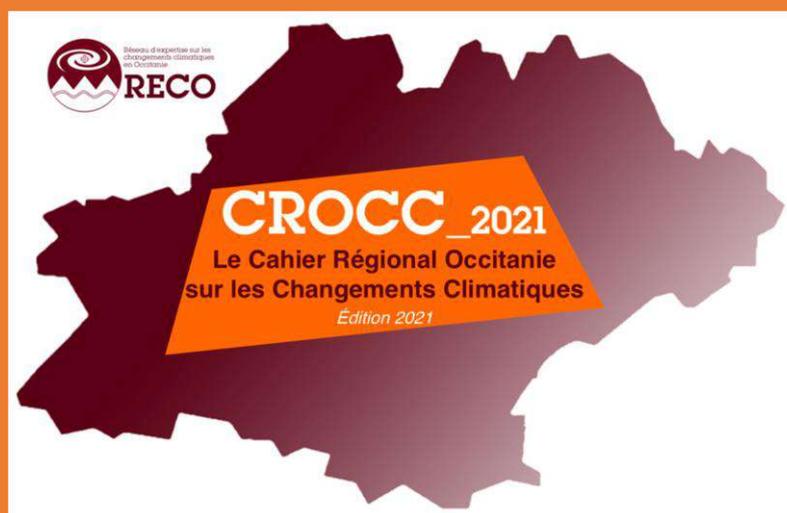
¹ ANNEXE 1 : [Cahier thématique Adaptation du parc national des Cévennes au changement climatique et à ses impacts](#) (GREC-Sud & RECO, 2020)

Les tendances climatiques actuelles et futures y sont abordées et prolongées par une identification des évolutions du climat, sous forme d'un rapport en 6 parties :

1. Évolution actuelle et future du climat sur le territoire du Parc
2. Conséquences de l'évolution du climat sur les ressources en eau
3. Impacts du changement climatique sur les activités et la productivité agricoles
4. Les forêts face au changement climatique : impacts et solutions
5. Biodiversité et changement climatique
6. Le changement climatique : quelles conséquences sur nos pratiques et nos modes de vie

EXTRAIT DU CROCC OCCITANIE

Réseau d'Expertise sur le Changement climatique en Occitanie - 2021



Dans le sud du Massif central, les quatre massifs qui composent le Parc national des Cévennes (Mont Aigoual, Mont Lozère, Causse Méjean et vallées cévenoles) sont caractérisés par un climat très contrasté selon la période et le lieu considérés, en raison de leur localisation à la croisée de différentes influences climatiques (méditerranéenne, montagnarde et continentale).

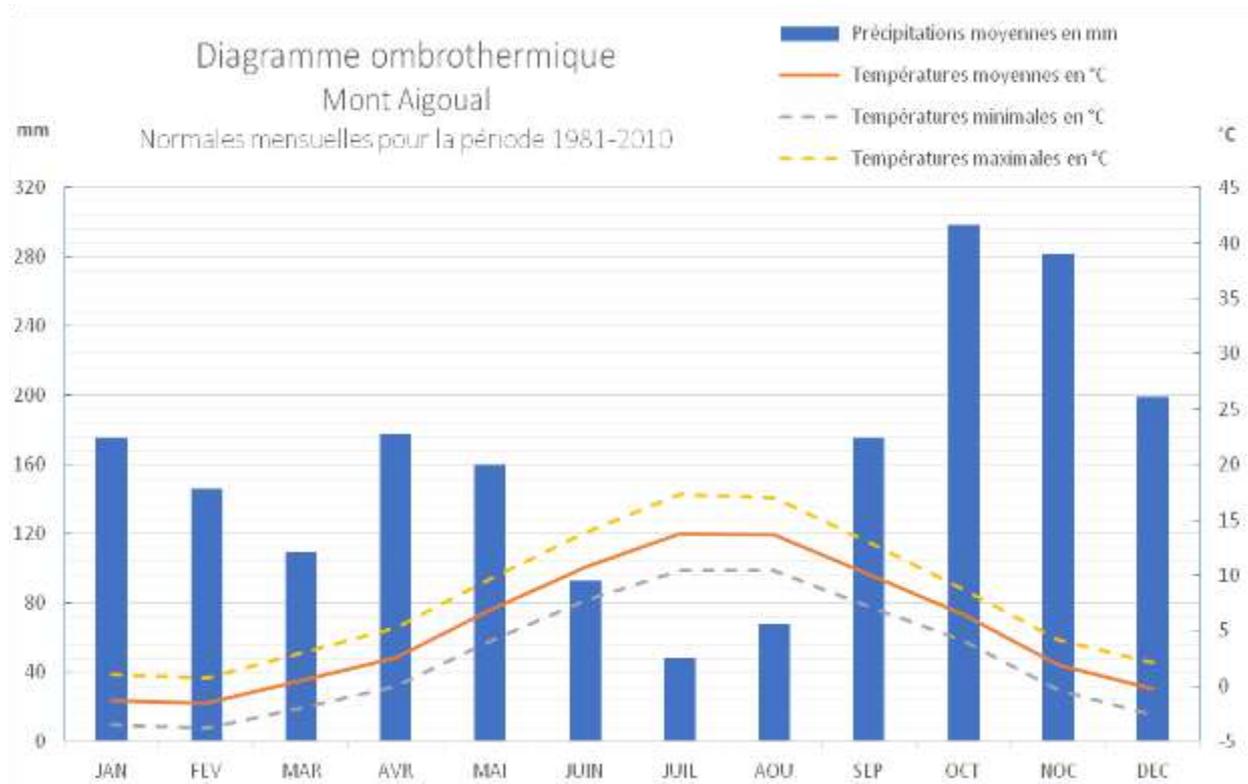
Les observations climatiques réalisées depuis plusieurs décennies montrent une diminution des précipitations (entre -8 et -10 % à l'échelle du Parc, GREC-Sud et RECO, 2020) et du nombre de jours de pluie, un réchauffement généralisé qui est plus important au printemps et s'accompagne d'une hausse du nombre de « nuits tropicales » (nuit dont la température minimale est supérieure ou égale à 20 °C, Météo France).

Ces « nuits tropicales » ont tendance à augmenter en basse altitude, notamment sur les sites de Mende (Lozère), Saint-Christol-lès-Alès (Gard) et Salindres (Gard). On constate également une hausse du nombre de jours très chauds (jour dont la température maximale est supérieure à 3°C)

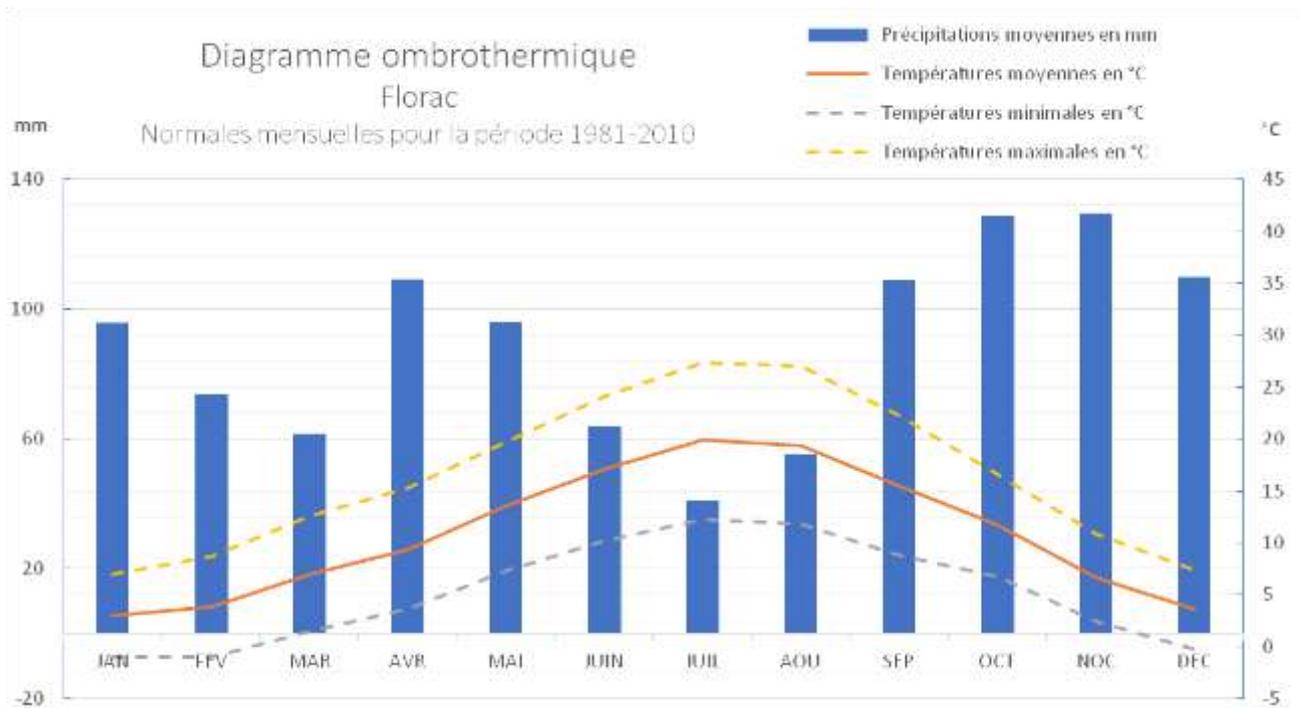
Le climat actuel : un climat très contrasté

Situé sur la ligne de partage des eaux Méditerranée-Atlantique, le Parc national des Cévennes présente un climat contrasté qui a déjà significativement évolué. Le cahier climatique territorial précité contient une analyse des évolutions récentes du climat, dont sont présentées les principales tendances dans les paragraphes suivants.

Au cours des 50 dernières années, les températures ont nettement augmenté avec une température moyenne annuelle actuelle de l'ordre de +2 °C par rapport à la période 1961-1990. Les précipitations sont caractérisées par une évolution de la distribution annuelle, avec une tendance à la diminution des précipitations en hiver et en été, couplées avec une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de précipitation exceptionnels.

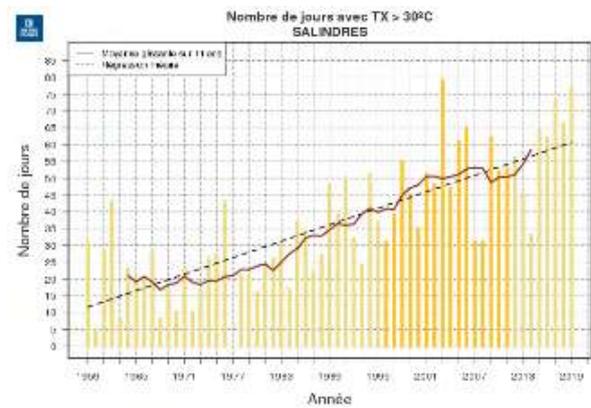
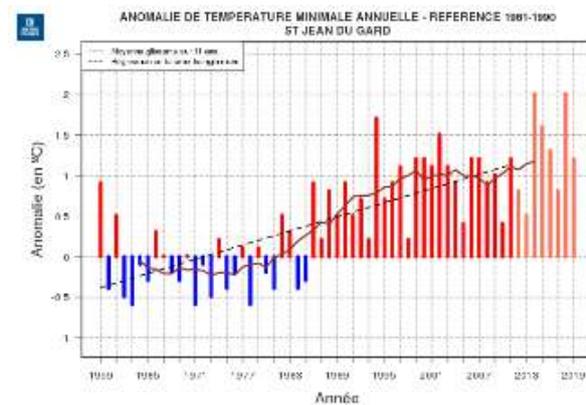
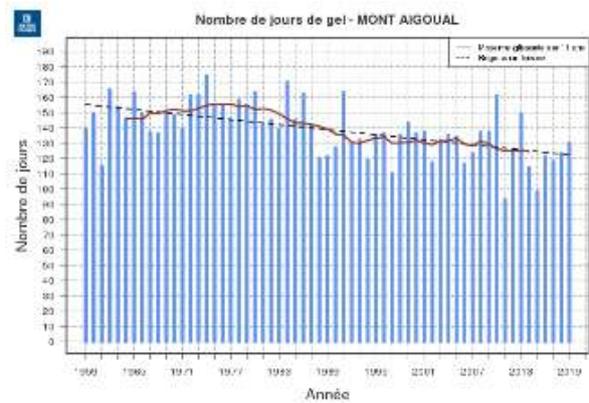
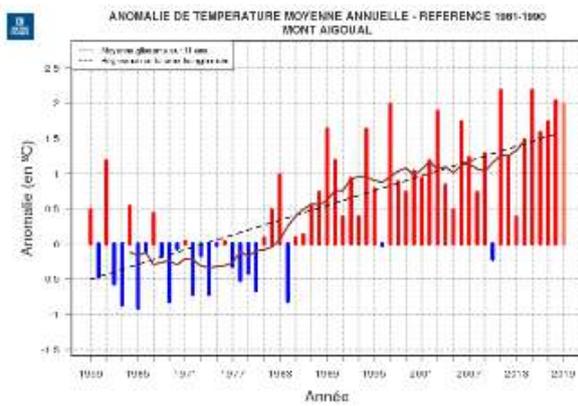


- Température moyenne annuelle : **10,9 °C**
- Température moyenne minimale : **3 °C (janvier)**
- Température moyenne maximale : **19,9 °C (juillet)**
- Hiver froid (T° moyenne < 4 °C) - gel fréquent
- Précipitations annuelles : **1 074 mm**
- Pics de précipitations au printemps et à l'automne



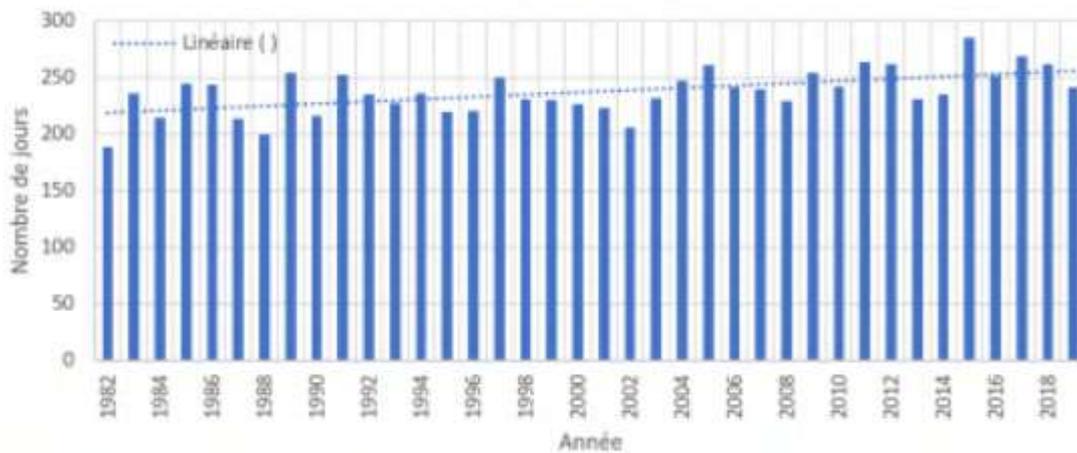
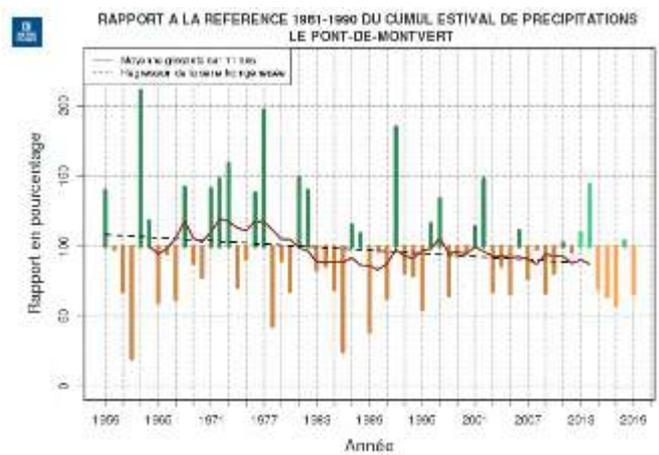
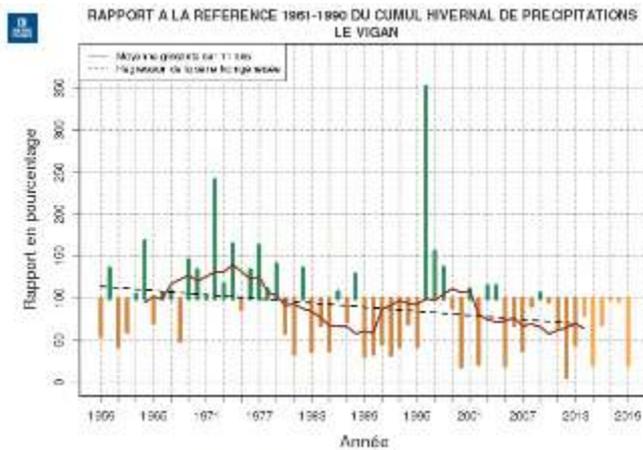
- Température moyenne annuelle : **5,3 °C**
- Température moyenne minimale : **-1,5 °C (février)**
- Température moyenne maximale : **13,8 °C (juillet)**
- Hiver très froid : T° moyenne < 0 °C de novembre à février
- Précipitations annuelles : **1 932 mm**
- Étés secs, hivers humides
- Pics de précipitations au printemps et à l'automne

Climat récent : un réchauffement indéniable



- T° moyennes, mini, maxi
- Jours très chauds (T° > 30 °C)
- Nuits tropicales (T° > 20 °C)
- Jours de gels
 - Toutes saisons
 - Sur tout le territoire

Climat récent : évolution des précipitations

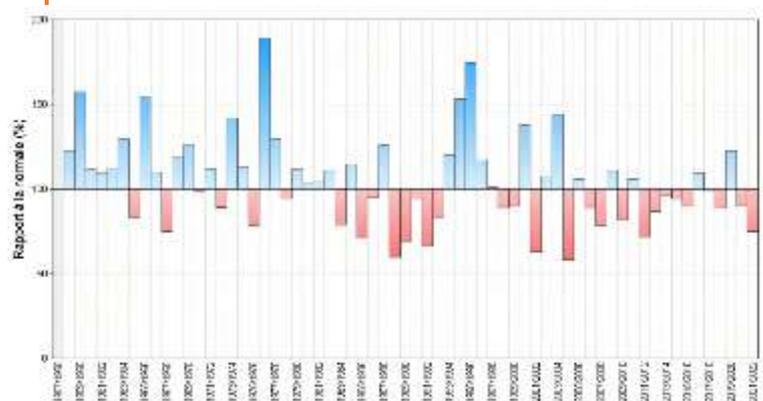


Nombre de jours sans pluie à Vialasse pour la période 1982 à 2019 montrant la tendance à la hausse (étudiants Mines d'Alès, 2022)

- Variabilité interannuelle forte
- Légère baisse des précipitations annuelles
- Stabilité des précipitations printanières et automnales
- Baisse marquée en hiver et en été
- Quelques disparités territoriales

Les chroniques en temps long n'indiquent pas de tendance particulière quant aux évolutions des précipitations.

Le réchauffement de la température induit en revanche une tendance forte à l'augmentation de l'évapotranspiration, générant un bilan hydrique très sec (fortement négatif sur les Causses) et un déficit automnal croissant.



Source : Météo France, Anomalies de précipitations en saison de recharge depuis 1959 en Lozère

Choix méthodologiques : inventer une méthode pour un parc national habité

L'approche globale : ENSEMBLE

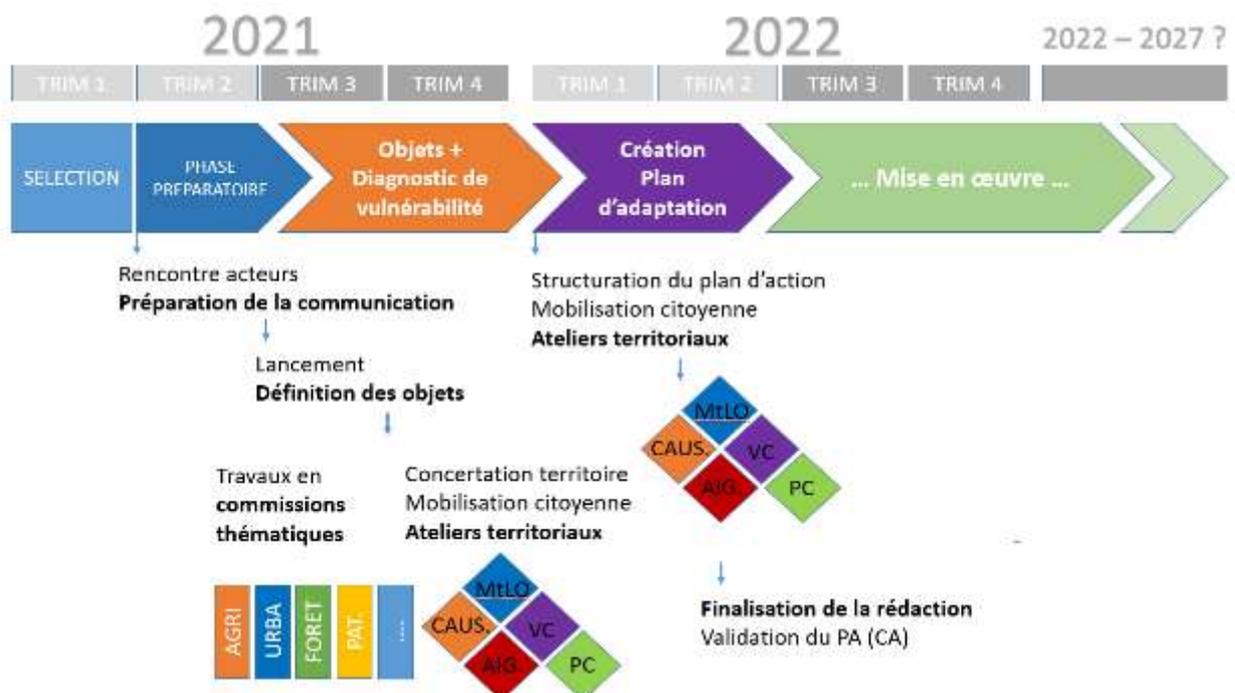
Véritable passerelle entre le cahier climatique territorial et le passage à l'action, le projet Natur'Adapt constitue une première étape essentielle dans la démarche d'adaptation au changement climatique dans laquelle s'est engagé le Parc national des Cévennes.

À ce titre, le parti-pris méthodologique central est d'inscrire ce travail dans une démarche de mobilisation et de concertation élargie à de nombreuses catégories d'acteurs et d'utilisateurs.

L'ensemble des parties prenantes a donc été associé au projet :

- Conseil d'administration (52 membres),
- Conseil Économique Social et culturel (52 membres), Conseil Scientifique (18 membres),
- Commissions thématiques (Biodiversité, Architecture-Urbanisme et Paysage, Forêt, Agriculture, Tourisme et activités de pleine nature),
- Équipes techniques des trois services métiers de l'établissement (Veille et connaissance du territoire, Développement Durable, Accueil et sensibilisation).

Le choix a également été fait de proposer une participation à des personnes intéressées issues de la société civile ou de structures du territoire, et ne disposant pas de lien avec les instances précitées. Un **panel de 85 personnes a été identifié**, dont une cinquantaine s'est montrée intéressée et fidèle au processus.



La gouvernance du parc : un réseau d'acteurs professionnels spécialistes

Les commissions thématiques structurent l'organisation du parc national des Cévennes. Leurs dénominations et domaines de compétence ont été calqués sur les 8 axes de la Charte du Parc national (faire vivre notre culture, protéger la nature, le patrimoine et les paysages, gérer et préserver l'eau et les milieux aquatiques, vivre et habiter, favoriser l'agriculture, valoriser la forêt, dynamiser le tourisme, soutenir la chasse gestionnaire).

Ces instances constituent des espaces de dialogue pour guider les décisions du Conseil d'Administration et de codécision (programmes d'activité par domaine d'activité, attribution des aides financières de l'établissement au territoire notamment), et elles regroupent un grand nombre de compétences professionnelles issues du territoire et sont composées de représentants locaux concernés par le parc national.



Planche photographique – Travail en commissions thématiques du parc national des Cévennes

Ce socle de contributeurs associés à la mise en œuvre de la Charte a été mobilisé en fonction de ses domaines de compétences. Des « groupes de composantes » en lien avec les thématiques abordées ont été soumis à l'analyse des membres

- Conseil Scientifique (19/11/2021),
- Commission Biodiversité (06/12/2021),
- Commission Architecture-Urbanisme et Paysage (25/12/2021),
- Commission Forêt (19/01/2022),
- Commission Agriculture (21/01/2022),
- Commission Tourisme et activités de pleine nature (18/01/2022).

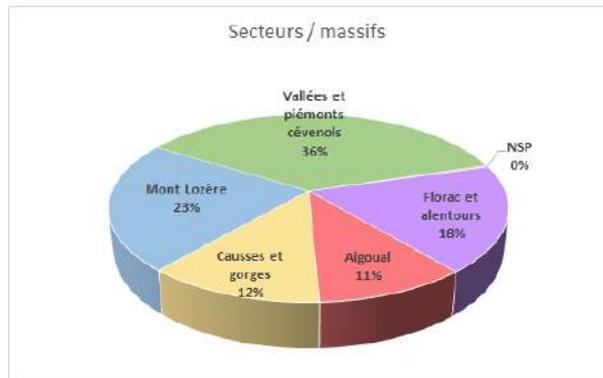
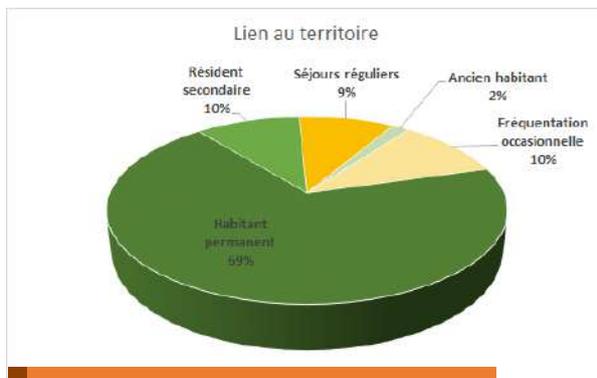
Les commissions ont produit des analyses collectives par composante qui ont été complétées par des contributions des équipes techniques de l'établissement.

La concertation citoyenne : le moyen d'une mobilisation progressive

Première étape : connaître les tendances sur la perception territoriale du changement climatique

Une analyse succincte de la perception par les habitants de l'évolution des paysages et de leur environnement a semblé nécessaire afin d'aborder ce travail.

Dans cet objectif, **les habitants, acteurs socio-économiques et usagers du territoire** ont été consultés au travers d'un questionnaire afin de mieux connaître leur perception du changement climatique, ses impacts sur leur mode de vie et la façon dont ils s'y adaptent.



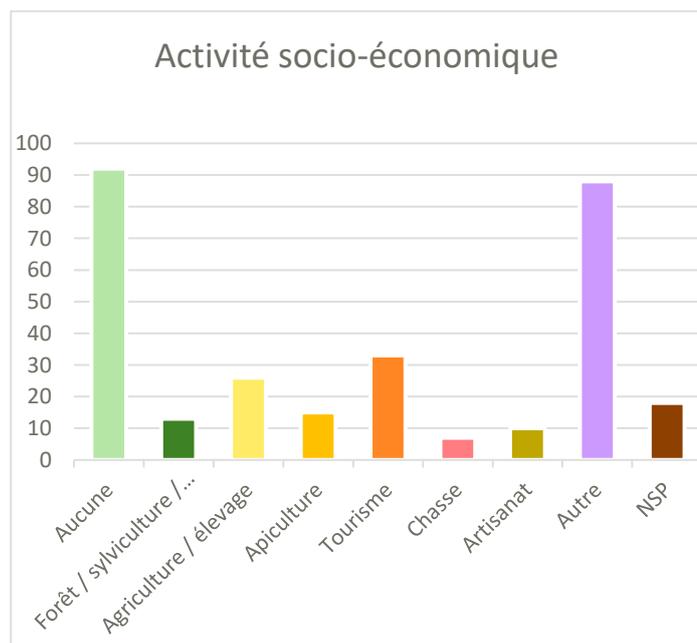
Perception – premiers retours

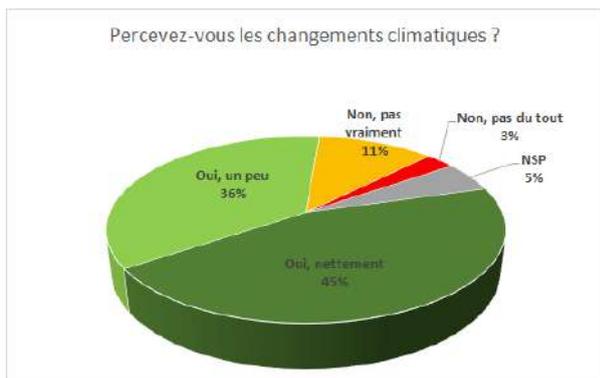
250 répondants

70 % d'habitants permanents

Issus :

- D'une répartition géographique diversifiée
- De différentes catégories socioprofessionnelles





Le changement climatique est perçu par 81 % des répondants

La majorité le perçoit *un peu* (36%) à *nettement* (45%)

Pour 19% ce n'est pas perceptible ou analysable

« Nous gérons l'eau en association et sommes donc intimement liés à la ressource. L'été dernier a été pluvieux, mais les deux étés précédents ont été secs jusqu'à tard (mi-octobre), avec une ressource qui diminuait au fur et à mesure. »

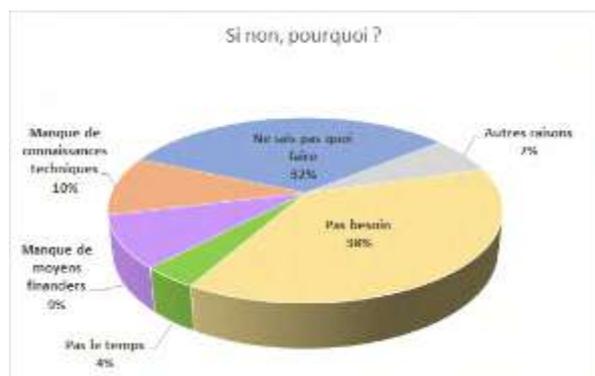


67% ont le sentiment d'avoir modifié leurs pratiques

Mais majoritairement, ces modifications sont *faibles* (42%), ou *non confirmées* (22% « pas vraiment »)

Pour 25% c'est déjà une *modification réelle*

« Je fais des tests de plantation avec des espèces exotiques rustiques et même non rustiques. J'ai un magnifique poivrier du Sichuan, un grenadier pourtant très mal situé qui se maintient. »



L'absence de modification a des raisons variables

Plus de la moitié (51%) *identifient des freins* (techniques, financiers, de connaissances)

Pour 42% c'est une absence de *besoin* ou de *temps*

Pour 25% c'est déjà une *modification tangible*

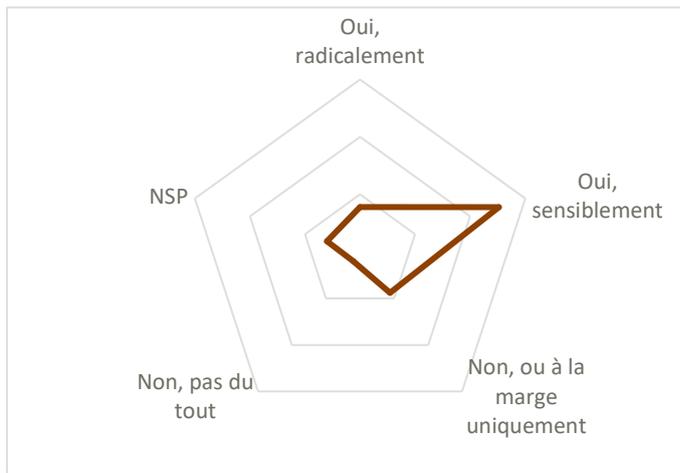
« Je ne sais pas encore comment, mais pourquoi : car nous ne pouvons pas continuer comme ça. Même si nous ne sommes pas forcément touchés par les changements climatiques, d'autres personnes sur la Terre les subissent de plein fouet. »

Projection vers le changement – premiers retours

Les personnes ayant répondu sont majoritairement prêtes au changement de leurs pratiques (*oui* à 67%, *non ou peu* à 22%)

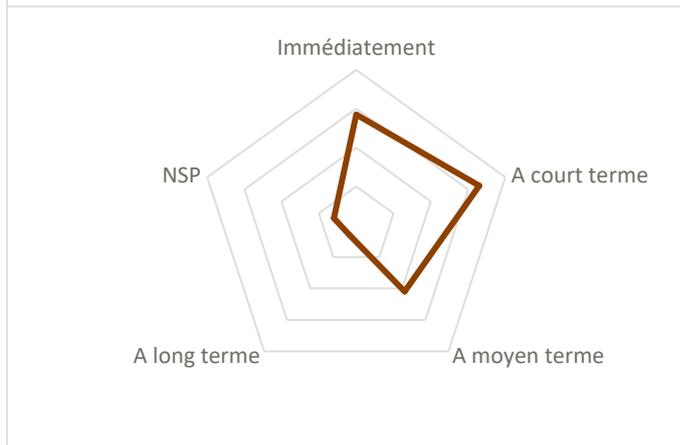
Pour celles et ceux qui l'envisagent, le changement est prévu sur un temps court (67%), moyen (23) ou long (3%)

70 % d'habitants permanents



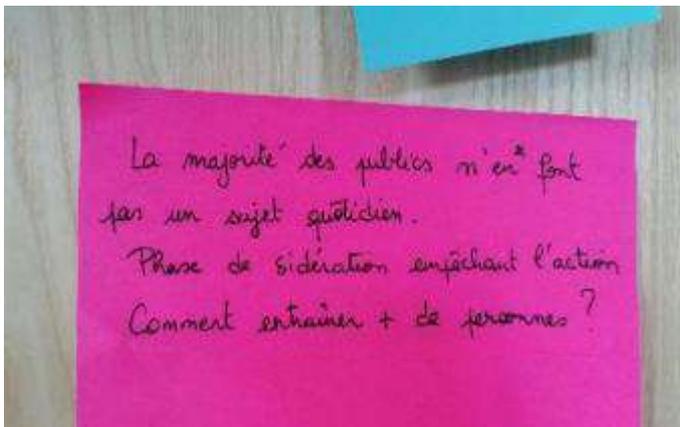
Envisagez-vous de modifier vos pratiques ?

Oui, radicalement	16%
Oui, sensiblement	51%
Non, ou à la marge uniquement	18%
Non, pas du tout	4%
NSP	12%



À quelle échéance ?

Immédiatement	31%
A court terme	36%
A moyen terme	23%
A long terme	3%
NSP	7%



Ces premiers travaux, basés sur une enquête en ligne, ont été enrichis par un recueil de perceptions qui entre dans le récit climatique prospectif.

Ces démarches sont susceptibles d'être complétées par un recueil des perceptions plus approfondi dans le cadre du plan d'adaptation.

Atelier de Cendras - contribution à l'atelier « Ce que je vois, ce que je vis »

Une approche sensible du changement climatique dans les Cévennes

30110

Dans les buissons à côtes desquels je passais pendant mon enfance (années 2000), on entendait toujours un très fort bourdonnement en été du fait de la présence de dizaines et dizaines d'abeilles. Mais maintenant on retrouve rarement plus de quatre ou cinq à la fois

On retrouve beaucoup moins d'insectes sur nos pare-brise qu'autrefois

30610

30450

Les arbres souffrent, châtaigniers, hêtres, chênes... Certains meurent

J'ai l'impression de voir beaucoup d'arbres morts, desséchés en circulant, en particulier les chênes verts sur les versants méditerranéens

30110

A Monoblet, les vieux chênes blancs dépérissent, plus d'une demi-douzaine en vingt ans

30170

Dix ans auparavant, les murs de notre vieille maison étaient pleins de lézards des murailles. Depuis, il y a le tarantule (petit Gecko), qui apparemment leur font concurrence au point de les avoir supplantés. Et on ne voit plus de scorpions noirs non plus

30610

30480

Cerisier en fleurs début novembre, à St Paul la Coste

Nous n'avons que l'eau de source chez nous - son débit se réduit depuis 2014 et nous avons eu des jours de "soif" quand nous devons aller chercher l'eau pour la maison au ruisseau

30124

30440

Des sources qui étaient abondantes toute l'année se tarissent en été

Le froid qui débutait réellement début décembre s'est décalé en janvier. Conséquence directe : au lieu de sortir de la période des gelées fin mars, elles s'éternisent jusque mi-avril, ce qui condamne très régulièrement la formation des fruits (l'an dernier pas de pomme, poire; cette année pas de cerise, poire, nashi, noix, abricot...). Ce phénomène est récurrent depuis six ans maintenant ce qui donne des récoltes très aléatoires

30750

Auparavant il était possible de pêcher de belles truites devant la maison, il nous arrivait de voire 1 ou 2 aigrettes se poser sur les rochers maintenant plus rien, Mas Mejean

30570

30440

Les randonnées deviennent difficiles voire impossibles l'été

Le changement climatique modifie les paysages, les couleurs de la nature sont moins éclatantes, on perçoit le manque d'eau

30440

Les crues sont de plus en plus violentes et fréquentes y compris à des périodes inhabituelles (juin 2020).

30440

Extraits de l'enquête ouverte auprès des habitants dans le cadre du programme Natur'adapt en 2021

Une approche sensible du changement climatique dans les Cévennes

48220

Les châtaigniers ont franchi la limite des 900m d'altitude. Ils montent sur la crête à Ventalon en Cévennes

48220

Les épisodes cévenols de plus en plus fréquents et violents détruisent de nombreuses infrastructures publiques : routes, ponts, réseaux, pistes... Cela a des conséquences de plus en plus lourdes pour les finances des collectivités

En tant qu'agriculteur le changement climatique c'est pour moi : une fauche plus précoce de 15 jours, une baisse de la valeur alimentaire des parcours en juin liée à la sécheresse, des difficultés pour abreuver les animaux (transport d'eau sur les parcours), une baisse de performance des animaux qui souffrent de la chaleur, des sols qui s'érodent, des prairies difficiles à implanter, un affouragement parfois dès début août (2019), des difficultés à travailler dehors en plein été, trop chaud, une baisse d'autonomie fourragère...

48220

48400

A Cassagnas, en versant sud, j'observe une multiplication de maladies cryptogamiques en particulier sur les arbres, mais aussi la multiplication d'insectes qui jusqu'ici n'étaient pas considérés comme des ravageurs au jardin mais qui ont maintenant un impact sur la végétation : attaques de scolytes sur des arbres sains, punaise arlequin, Corée marginée

48220

Il y a bien moins de neige en hiver que dans les années 90. Cela impacte le niveau des rivières qui a tendance à être plus bas dès le printemps

48400

Les étés sont bien plus chauds, les épisodes de gels semblent plus fréquents et les épisodes cévenols à la fois plus fréquents et plus intenses

Le climat est de plus en plus irrégulier, les arbustes fleurissent parfois trois fois dans l'année (cognassiers du japon : novembre, février, avril ou mai), les hirondelles de fenêtre sont parties cette année au moment du début du brame, le 12 septembre après de très nombreux rassemblements depuis début août

48400

48210

Lors de la crue de juin 2019, j'ai vu la vague arriver. Le Tarn, clair et propre a changé de couleur et de hauteur en quelques minutes, sous nos yeux. C'était la première fois que je voyais cela, que je voyais le Tarn aussi vite. Et je suis née dans les Gorges du Tarn, j'ai vécu des dizaines de crues depuis mon enfance

48400

On observe des proliférations d'algues dans les cours d'eau de la vallée française qui rendent la baignade impossible

Sur le Causse Méjean les hivers sont plus doux, je casse rarement la glace des abreuvoirs des chevaux, avant je devais faire cela tous les jours de mi-décembre à fin février

48210

Je suis apiculteur et me rends bien compte que les saisons sont de plus en plus difficiles, les floraisons se chevauchent de plus en plus et sont de plus en plus courtes

48110

Nous n'avons pas pu monter dans notre maison de campagne le weekend dernier car la source d'eau qui alimente la maison a tari

48330

Extraits de l'enquête ouverte auprès des habitants dans le cadre du programme Natur'adapt en 2021

Constitution d'un panel d'acteurs et mobilisation

La gouvernance du parc national des Cévennes représente un socle de partenaires associé à la vie du Parc national et associé à la gestion de l'établissement public. La participation de personnes et acteurs non impliqués dans ces instances a semblé nécessaire et importante afin de diversifier et compléter les regards et points de vue.

Les participants volontaires (personnes qui, d'elles-mêmes, ont signalé leur intérêt pour contribuer à cette démarche, ou personnes identifiées comme personnes-ressources du territoire ont rejoint la démarche sous forme d'un « panel citoyen » de 85 personnes. Les personnes intéressées ont pu s'engager dans la démarche lors de **deux séries d'ateliers : un premier visant à informer et explorer la démarche, contribuer au récit climatique, puis un second afin de participer à l'élaboration du plan d'adaptation.**

Plus largement, ces personnes **volontaires constituent une enceinte citoyenne et un premier cercle mobilisé avec lesquels l'établissement public du Parc national souhaite construire et développer la démarche sur l'ensemble de son territoire.** Elles pourront agir comme relais locaux d'information sur la démarche engagée, soutenir ou porter des initiatives (diffusion de l'information : initiatives du territoire, avancement du projet, promoteur de la démarche).



Planche photographique – Travail en ateliers territoriaux

Une cinquantaine de participants se sont réunis lors des deux premiers ateliers territoriaux du projet (rencontres à Biosphera à **Cendras** et à **Quézac**). À souligner : la diversité de profils des participants (acteurs associatifs, élus, agriculteurs, professionnels du tourisme, représentants d'organismes publics, etc.)

propices aux échanges de points de vue et au partage d'expériences variées. Au travers de plusieurs séquences animées, les participants ont pu :

- **Partager leurs connaissances**, par la présentation d'une synthèse du cahier climatique et un dialogue autour des données scientifiques,
- **Témoigner de leurs perceptions du changement climatique**, par la photo-interprétation (une « inquiétude pour le futur », un « futur rêvé, idéal » ou et d'une « solution pour demain ») et des témoignages (« ce que je vois, ce que je vis ») ;
- **Créer des récits prospectifs** : des groupes constitués sont devenus les narrateurs d'un récit qui prenait place dans un futur plus ou moins proche (2030 à 2100), quelque part dans les Cévennes ;
- **Comprendre la démarche et le projet Natur'Adapt**, par une présentation plus détaillée du projet et de la démarche de mobilisation citoyenne qui se met en place.

Le recueil des perceptions, une approche sensible



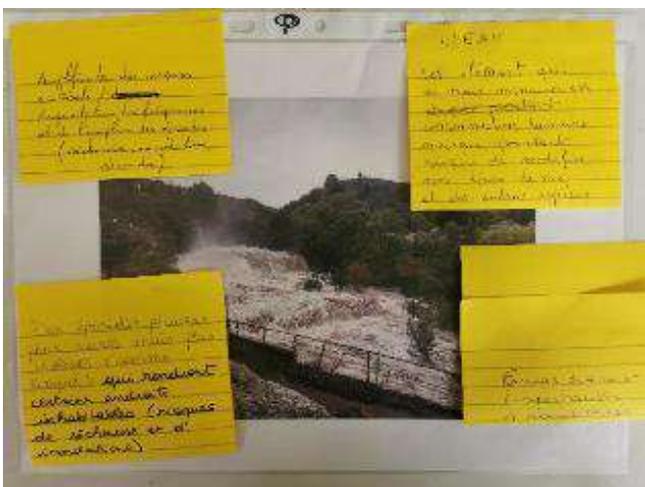
Le changement climatique est souvent abordé au travers des données scientifiques et sous forme de scénarii.

Pour autant, notre perception individuelle du changement climatique et de ses effets peut s'avérer différente de celle des autres, influencée par notre lieu de vie, nos habitudes, nos activités, nos convictions.

Aussi, au travers de l'observation d'une série de photographies, les participants, ont pu s'exprimer à l'écrit sur les effets ressentis ou pressentis du changement climatique en Cévennes, en partant de leurs propres constats et de leur vécu.

Ils ont notamment été invités à proposer ce qui pour eux revêt un caractère inquiétant pour l'avenir et une (ou des) solution(s) pour une meilleure adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

Les participants ont partagé idées et réflexions en annotant ces images individuellement : Les contributions constituent des témoignages que chacun peut consulter².



² ANNEXE 2 - Recueil des perceptions (principales contributions)

Identification et choix des composantes

Processus d'identification

Quels ont été les critères à prendre en compte pour choisir les composantes ?

Le choix des composantes a pris en compte les critères suivants :

- **Représentativité** du territoire – exemples : pastoralisme, hêtraies ;
- Caractère **emblématique** – exemples : châtaigneraie, vautours, agropastoralisme ;
- **Niveau d'enjeu** – exemples : espèces protégées, habitats patrimoniaux, tourisme (enjeu économique fort) ;
- **Responsabilité** du territoire et de **l'établissement public du Parc national des Cévennes (EP PNC)** – exemples : espèces rares ou endémiques, activités en lien avec la protection de la biodiversité et le développement durable ;
- **Vulnérabilité présumée** au changement climatique – exemples : milieux aquatiques, espèces en limite d'aire de répartition.

Des composantes larges ou précises ?

S'il a été initialement envisagé de définir des composantes vastes (telles que « la forêt », « l'agriculture » ou « la biodiversité »), la prise en compte des questions auxquelles il faut alors répondre pour chacune rend cette approche complexe, voire impossible. En effet, comment évaluer la vulnérabilité au changement climatique de « la forêt » (par exemple), dans son ensemble, quand elle comprend à la fois des peuplements qui y seront très vulnérables et d'autres qui, à l'inverse, pourraient en bénéficier ?

Il a semblé préférable **d'opter pour des composantes suffisamment précises**, pour lesquelles il a été possible d'apporter des réponses claires quant à leur vulnérabilité au changement climatique. Ainsi, **l'échelle d'une espèce, d'un groupe d'espèce, d'un type de milieu naturel, d'une activité ou d'un type d'activité humaine a été retenue.**

Le choix des composantes à l'échelle d'un parc national est complexe par construction

Le choix a été fait **d'établir une liste indépendante de critères** d'importance, d'enjeux ou de priorité. **C'est un processus de sélection non hiérarchisé.**

Le **processus participatif** a primé afin de mettre en place une **démarche qui puisse intégrer des composantes naturelles et liées à des activités humaines.**

15 composantes ont été retenues collégialement pour cette phase de test.

Processus de sélection

Pour être réaliste, **le nombre de composantes a dû être limité pour cette première expérimentation** de la démarche. Un objectif a été fixé : analyser la vulnérabilité d'une liste de **15 à 25** composantes (tous types de composantes confondus).

Au vu de l'étendue du territoire, de sa diversité et de sa richesse (tant humaine que naturelle), il a été inévitable d'**opérer certains choix. Tous les enjeux, sujets ou thématiques n'ont pu être traités** dans le cadre de la démarche Natur'Adapt qui a été menée dans un calendrier d'un an.

Bien qu'incomplets par construction, il faut cependant considérer ces travaux comme **une première étape** d'une démarche d'adaptation du territoire au changement climatique amenée à durer sur un temps beaucoup plus long que celui du projet Natur'Adapt, et à s'enrichir progressivement.

À partir d'une large liste de propositions de composantes réalisées avec les référents thématiques de l'EP PNC, les membres du comité de pilotage du projet ont été amenés à se positionner sur les composantes à analyser selon eux. **Un formulaire en ligne a été élaboré et le choix effectué de manière à prendre en compte l'expression de ce vote indicatif.**

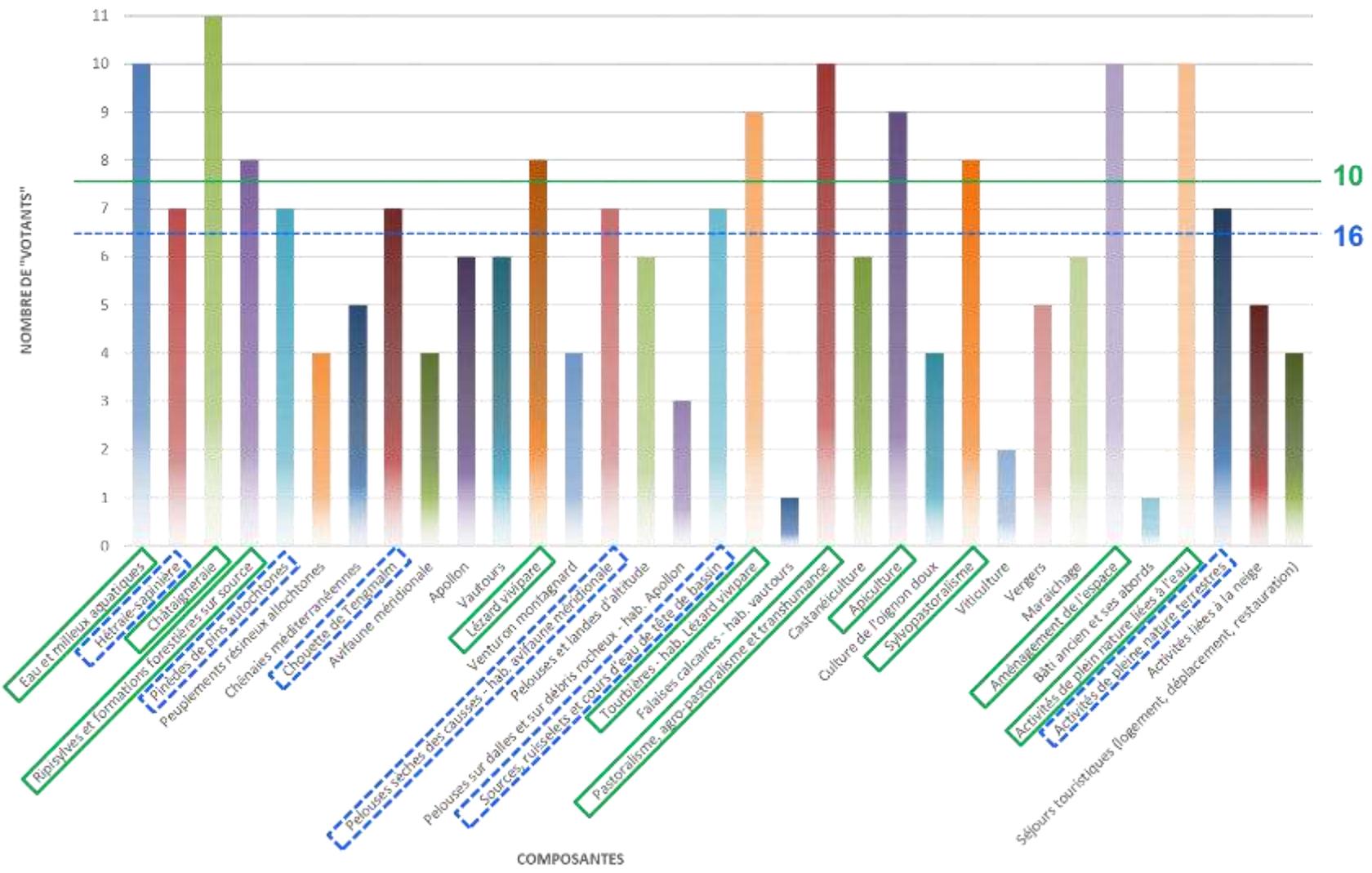
Les composantes retenues sont les suivantes :

Enjeu	Composante					
		Représentatif	Emblématique	Enjeu fort	Responsabilité du territoire / de l' EP PNC	Vulnérabilité / opportunité présumée
Eau	Eau et milieux aquatiques	++	+	++	++	++
Forêt	Châtaigneraies (forestières)	+	++	+		++
	Ripisylves et formations forestières sur source	+		++	+	+
	Pinèdes	+	+	+	+	+
Faune	Lézard vivipare		+	++	++	++
	Chouette de Tengmalm		+	++	+	++
Habitats naturels	Pelouses sèches des causses	++	++	++	+	+
	Pelouses et landes d'altitude	++	++	++	+	++
	Tourbières		+	++	+	++
Agriculture, pastoralisme	Pastoralisme	++	++	++	++	+
	Apiculture	++	++	+	+	+
	Production arboricole	+	++	+		++
AUP³	Aménagement de l'espace	+	+	++		++
Tourisme et APN⁴	Activités de pleine nature liée à l'eau	+	+	++	+	++
	Activités de pleine nature terrestres	++	++	++	+	

Tableau : les composantes en regard des critères de sélection

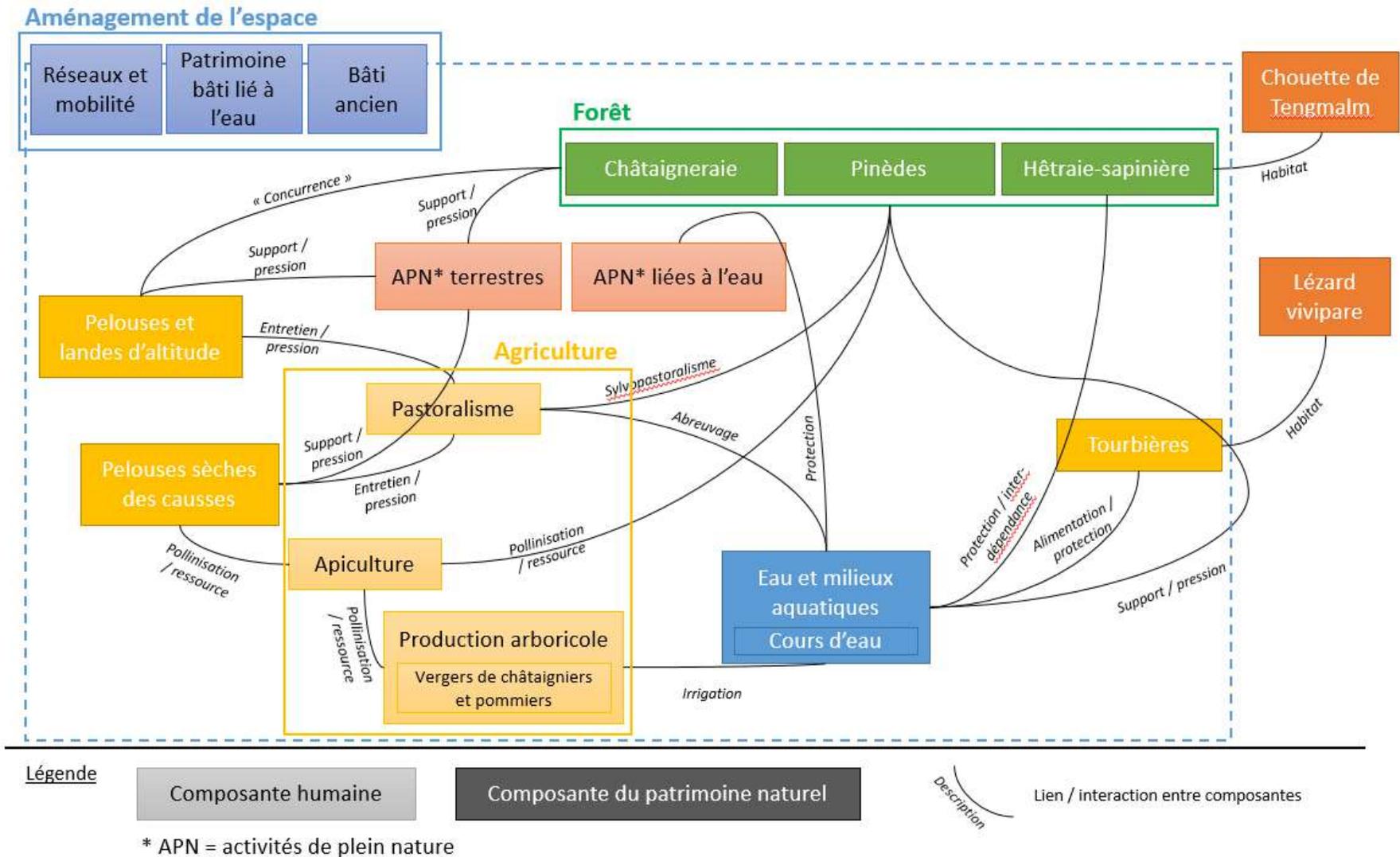
³ Architecture, urbanisme, paysage

⁴ Activités de pleine nature

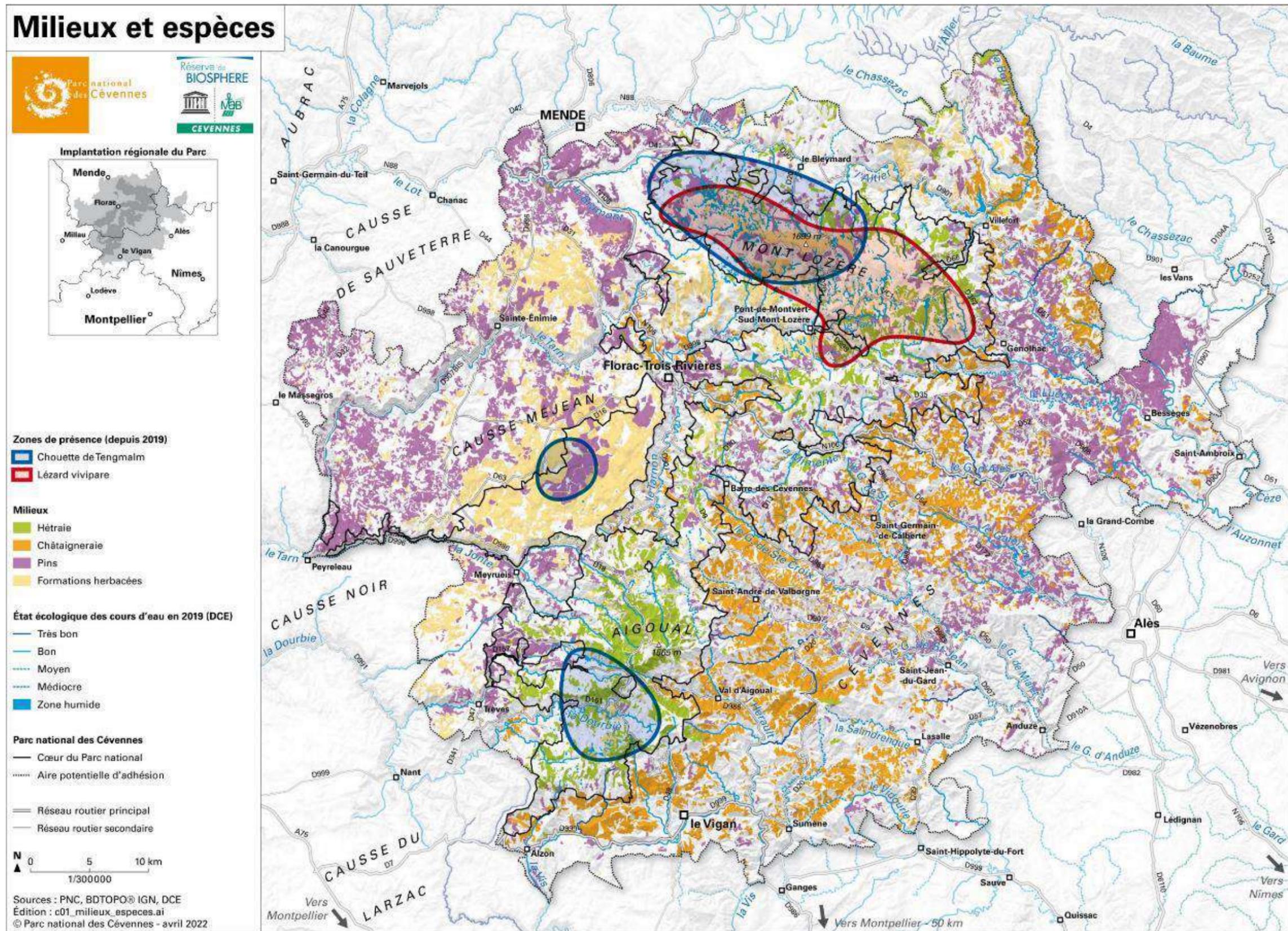


Graphique : composantes proposées et retenues

Composantes retenues : vers une approche systémique



Représentation spatiale des composantes



Activités agricoles



Parc national des Cévennes

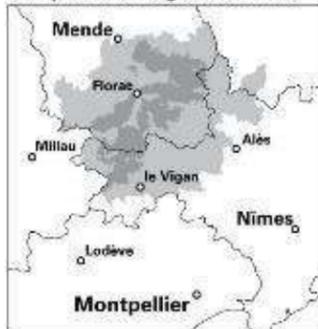


Réserve à BIOSPHERE

MEB

CEVENNES

Implantation régionale du Parc

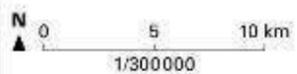


Activités agricoles

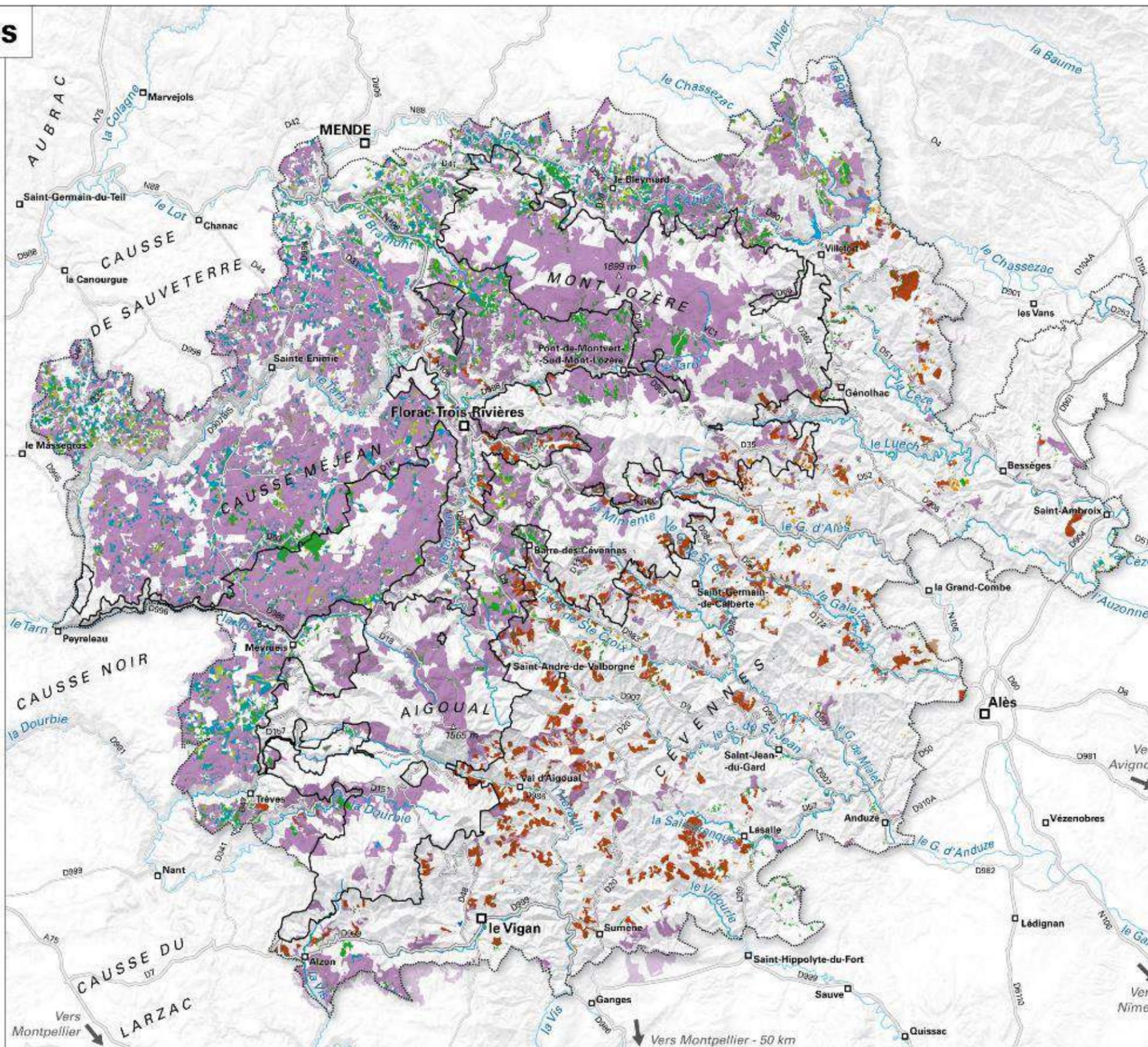
- Estives et landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Fourrage
- Châtaigneraie
- Châtaigneraie entretenue par des porcins ou des petits ruminants
- Vergers

Parc national des Cévennes

- Cœur du Parc national
- Aire potentielle d'adhésion
- Plan d'eau
- Réseau hydrographique principal
- Réseau routier principal
- Réseau routier secondaire



Sources : PNC, BDTOPO© IGN, ASP
Édition : c02_activites_agricoles.ai
© Parc national des Cévennes - avril 2022



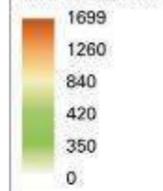
Activités de pleine nature



Activités de pleine nature

- Site de baignade
- Canoë-kayak
- Canyoning
- Site d'escalade
- Via ferrata
- Accrobranche
- Station de ski
- Piste d'activité hivernale
- GR - GRP
- VTT

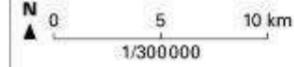
Altitudes (en m)



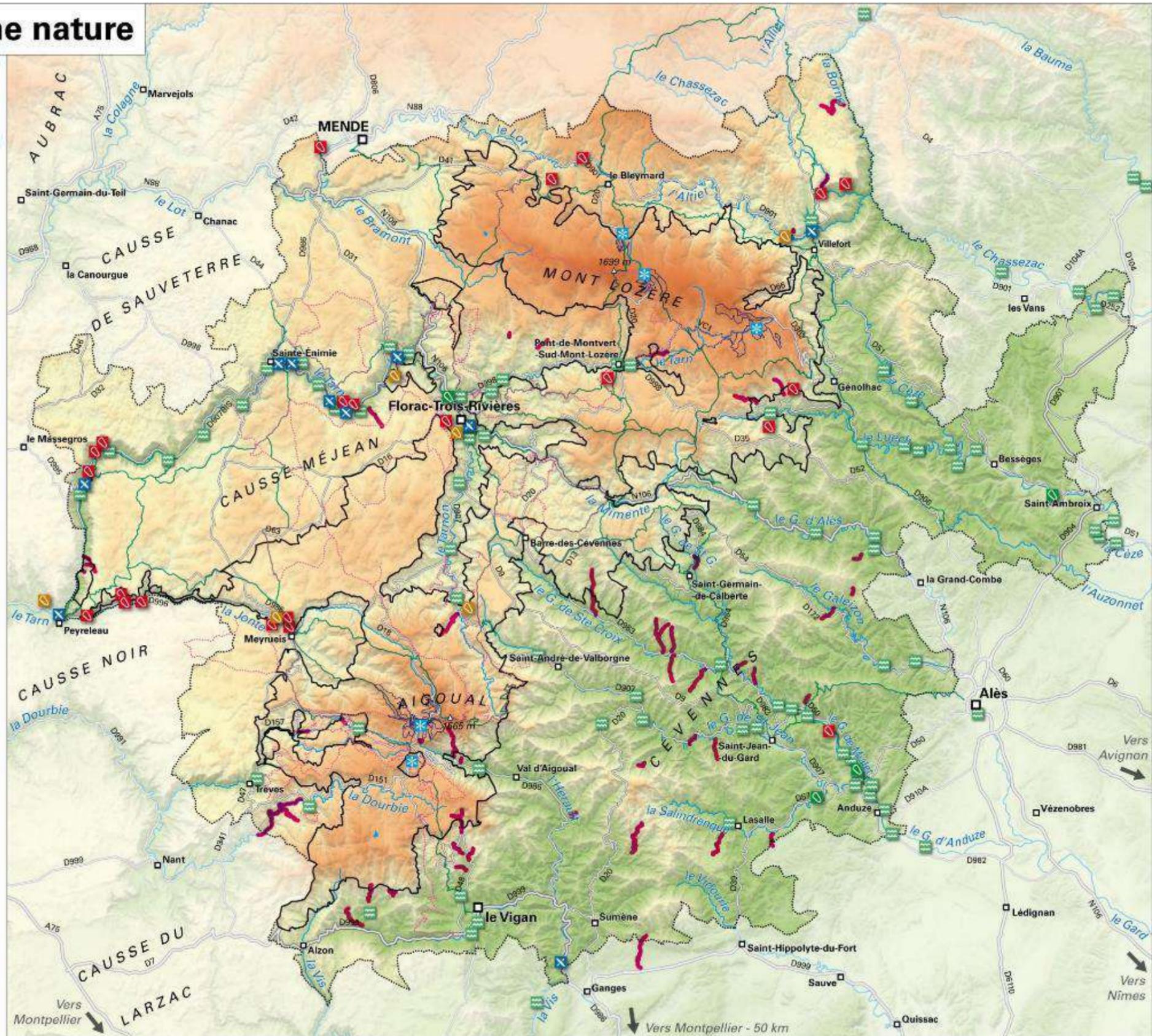
Parc national des Cévennes

- Cœur du Parc national
- Aire potentielle d'adhésion

- Plan d'eau
- Réseau hydrographique principal
- Réseau routier principal
- Réseau routier secondaire



Sources : PNC, BDTOPO® IGN
 Édition : c02_activites_pleine_nature.ai
 © Parc national des Cévennes - avril 2022



Critères d'analyse des composantes

Pour analyser les composantes de façon pertinente et pragmatique, nous avons défini les principales questions auxquelles nous souhaitons apporter des réponses. Ces questions (cf. schéma ci-dessous) visent à **analyser la vulnérabilité** et **décrire les évolutions** (attendues ou potentielles) du patrimoine naturel ou des activités humaines au regard des changements climatiques à venir. La vision d'ensemble permettra ainsi de construire le « récit prospectif » du territoire.

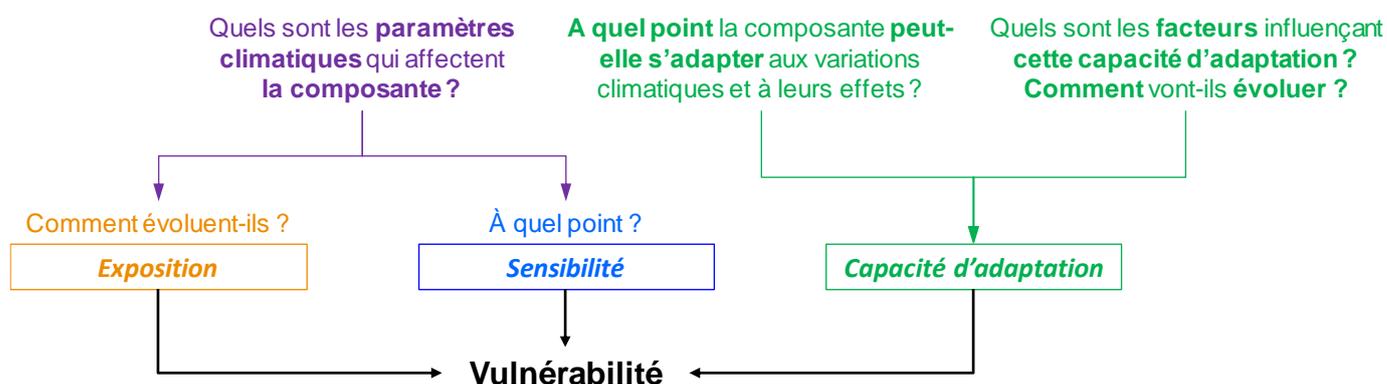


Schéma : faisceau de questionnements à aborder pour chaque composante

La composante « Charte du Parc national des Cévennes » a été analysée différemment :

- Dans quelle mesure le projet de territoire défini tient compte du changement climatique (et de la nécessité de s'y adapter) ;
- Si les axes, orientations et mesures resteront pertinents au vu des changements climatiques.

Légende :

Exposition	+ favorable	= neutre	- défavorable	
Sensibilité	0 nulle	- faible	+ moyenne	++ forte
Capacité d'adaptation	++ forte	+ moyenne	- faible	0 nulle
Pressions extérieures	- en diminution	= stables	+ en augmentation	
Degré de certitude	++ fort	+ moyen	- faible	? nul
Vulnérabilité / Opportunité	très forte	forte	moyenne	faible
	nulle			
	faible	moyenne	forte	très forte

COMPOSANTES LIEES AUX ACTIVITES HUMAINES

Vulnérabilité et opportunité

aquatiques
arboricole
Patrimoine Réseaux
Pastoralisme
eau Bâti ancien
Activités
territoire lié vernaculaire
Apiculture
Production
terrestres
Aménagement

Pastoralisme



Description

- Composante regroupant agropastoralisme (pratiques alliant élevage et cultures associées pour nourrir le troupeau – prairies, céréales, châtaignes, etc.), sylvopastoralisme et transhumance
- Place importante des parcours et des estives dans l'alimentation des troupeaux
- 97 000 ha de surface pastorale sur le territoire, soit 30 % de sa superficie
- Dominante d'élevages (bovins, ovins, caprins et équins) sur plus des 2/3 des exploitations agricoles
- Spécificités fortes selon les massifs

Causses

- Grandes étendues d'allure steppique
- Parcours plus ou moins embroussaillés (buis, genévriers, pin sylvestre)
- Culture historique de céréales et de fourrages en fond de doline, marquée par des évolutions : zones de parcours broyées, labourées et semées en céréales, notamment en zone d'adhésion
- Exploitations de grande taille à dominante ovine (lait ou viande ; 90 % des surfaces ; jusqu'à 1 000 brebis)
- Existence d'activités complémentaires (porcin, bovin, caprin, accueil à la ferme)
- Surfaces pastorales représentant en moyenne 80 % des superficies de l'exploitation. Forte diminution du niveau d'utilisation des parcours (bergerie)

Mont Lozère :

- Prairies et terres labourables autour des villages
- Parcours sur les crêtes et les zones éloignées des exploitations
- Parcours occupant plus de 70 % de la surface agricole utile (quel que soit le système d'exploitation)
- Exploitations majoritairement spécialisées en production bovine (57 % des surfaces ; viande principalement ; production laitière sur le versant nord)

Vallées Cévenoles

- Petites exploitations en caprins ou ovins (viande) essentiellement
- Parcours composés de pelouses, landes à callune, chênaies vertes et châtaigneraies
- Prairies naturelles de fauches (fonds de vallée ou terrasses) fournissant une partie des fourrages

Mont Aigoual

- Sommets utilisés par les transhumants (ovins principalement, bovins).
- Élevages ovins (viande) et caprins dans les vallées
- Mise en place d'une dynamique de valorisation de la laine « Raïolaine »

Exposition	Défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ↗ Températures : favorables au printemps et à l'automne, défavorable l'été ↗ Aléas climatiques (fortes chaleurs, gels tardifs, crues, sécheresses) : très défavorable ➔ Précipitations annuelles (?) ↗ Disparités des précipitations (modification de leur répartition au cours de l'année) : défavorable ↗ Taux de CO₂ atmosphérique : favorable 	

Sensibilité	Forte
<ul style="list-style-type: none"> ↗ Pousse de l'herbe favorisée par la hausse des températures printanières et automnales et la hausse de la concentration en CO₂ atmosphérique ↗ Précocité de la mise à l'herbe et des fauches ↘ Rendements des pâtures et prairies, liés aux aléas climatiques (cf. exposition), au stress hydrique et aux impacts sur la fertilité des sols (lessivage, érosion, sols « brûlés ») <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification de la composition floristique des pâtures et des prairies (appauvrissement ?), impliquant une modification de la qualité nutritive des fourrages (augmentation de la valeur énergétique ? Diminution de la valeur azotée ?) ↗ Anxiété des éleveurs ↗ Besoins en eau ↘ Performances animales (stress thermique, notamment pour les bovins) ↗ Fragilité de certaines exploitations agricoles (risque d'arrêt d'activités agricoles) 	

Capacité d'adaptation	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité d'adaptation variable selon les systèmes d'élevage 	
<p>Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversité des parcelles et des ressources (buissonnantes et herbacées), mettant le pastoralisme au centre des exploitations, ▪ Possibilités de stockage et de reports fourrages (sur pieds, pâturage tardif) de la ressource fourragère, mobilité des animaux, taille des cheptels, rusticité et capacité à supporter des périodes de sous-alimentation, résilience de l'ensemble ▪ Systèmes dont les parcelles présentent une diversité de propriétés agroécologiques (périodes de disponibilité alimentaire notamment) plus résilientes 	<p>Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitations très équipées et endettées, ▪ Nécessité économique de production de volumes importants et étalés dans l'année en lait notamment, mobilisation pour cela d'une alimentation distribuée et de prairies peu diversifiées plus productives, mais moins résilientes, et d'animaux plus productifs, plus sensibles, etc. ▪ Nécessité d'adapter les structures et pratiques aux ressources disponibles (en diminution) ▪ Enjeu fort d'évolution de la gestion de la ressource en eau

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politique agricole commune (PAC) : programmation pluriannuelle nationale et européenne ; facteur majeur compte tenu de la forte dépendance des exploitations aux subventions (représentant 20 à 60 % des chiffres d'affaires), dont l'évolution est difficile à prévoir (dépendant fortement du contexte politique) ▪ Dynamique sociale et d'installation (renouvellement des exploitations) : hausse de l'âge moyen ; diminution du nombre d'exploitants ; volonté de maintien / augmentation des productivités poussant à la mécanisation et à la simplification des systèmes, souvent contraire à l'utilisation optimale des ressources pastorales, pourtant une clé de l'adaptation ▪ Augmentation de la demande en viande de qualité 	

- **Pressions touristiques ou de voisinage** pouvant compliquer l'utilisation de l'espace agropastoral (cohabitation chiens de protection / randonneurs, sonnailles, odeurs, mouches)
- **Prédation** : en augmentation ?
- **Maladies** : risque d'augmentation

Degré de certitude / niveau de consensus

Moyen

Informations complémentaires

Envisager dans les évolutions une éventuelle réorganisation des activités sur le territoire, facilitant la complémentarité avec d'autres composantes (ex : Possibilité de pâturage sous-bois et de valorisation des arbres fourragers, synergie entre pastoralisme et forêt / bois / arboriculture)

Degré de vulnérabilité / opportunité

Vulnérabilité forte

Les pratiques pastorales seront inévitablement impactées négativement par le changement climatique. Il est en effet peu probable que la hausse des températures et les sécheresses estivales puissent être compensées par la hausse des productivités végétales printanières et automnales. La capacité d'adaptation du pastoralisme dépendra fortement de la volonté des agriculteurs, de leurs moyens et des possibilités qui leurs seront laissées (contexte économique, politique et réglementaire) pour pouvoir modifier leurs pratiques et systèmes de production pour les rendre plus résilients.

Apiculture



Description

- Élevage d'abeilles domestiques, production de miel (et de gelée royale, pollen, propolis, etc.)
- Pratique agricole importante dans la culture cévenole (ruchers troncs, abeille noire) et connaissance des pratiques apicoles traditionnelles ou modernes
- Emplacements des ruches dépendant de la ressource mellifère (nectar et pollen)
- Principales miellées : châtaignier (miellée majoritaire), callune, miels toutes fleurs des Causses, Cévennes et du mont Lozère et miel de montagne
- Ruchers professionnels hivernant en majorité en garrigue
- En 2011, près de 200 apiculteurs sur le territoire (soit 750 emplacements de ruches et 25 000 ruches)
- Forte variabilité : ruchers transhumants ou sédentaires, apiculteurs amateurs, pluriactifs ou professionnels
- Existence d'une IGP « Miel des Cévennes » depuis 2015
- Paradoxalement, malgré la technicité de l'apiculture et sa vulnérabilité aux aléas climatiques, existence d'un engouement se traduisant par de nombreux projets d'installations apicoles
- Début de concurrence face à la ressource, notamment entre les apiculteurs locaux et ceux en provenance d'autres territoires et transhumant leurs ruches dans les Cévennes

Exposition

Défavorable

- ↗ Températures
- ↗ Aléas climatiques : épisodes cévenols, gels tardifs, sécheresses
- ➔ Précipitations annuelles (?)

Sensibilité

Forte

- Décalage des dates de floraison (plus précoces, plus courtes), voire absence de floraison
- ↘ Ressources mellifères, production de nectar
- Développement plus précoce des colonies entraînant une désynchronisation entre leurs besoins alimentaires et les ressources florales

- Fragilité des reines (peu d'arrêt des pontes)
- Fragilité, voire mortalité des colonies
- Production de miel
- Nombre d'apiculteurs
- Peu de certitudes sur la caractérisation génétique des reines et des jeunes colonies produites localement pour renouveler les cheptels après les pertes hivernales

Capacité d'adaptation	Faible
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité d'adaptation des colonies en elles-mêmes faibles à nulles ▪ Face au manque de ressources, nourrissage plus fréquent des colonies par les apiculteurs ▪ Augmentation des transhumances ▪ Renouvellement plus fréquent des reines, Possibilité de sélection de reines plus résistantes (?) ▪ Forte dépendance aux pratiques de l'apiculteur et besoin de formations des apiculteurs ▪ Possibilité d'augmenter et de diversifier les ressources mellifères (voire de favoriser celles qui seront plus résistantes aux changements climatiques ?) 	

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pathogènes et maladies, parasites, prédateurs et espèces invasives favorisés par le changement climatique et la fragilisation des colonies ▪ Augmentation des densités de ruches (ruchers en transhumance, notamment) entraînant une compétition pour la ressource avec les pollinisateurs sauvages (dont plusieurs à enjeux de conservation), donc une baisse de production et un risque accru de transmission de maladies ▪ Pratiques agricoles : fauches avant la floraison, disparition des prairies naturelles et des haies (associé à des floraisons massives), utilisation de pesticides et d'antiparasitaires ▪ Importation de miel venant de l'étranger ▪ Fermeture des milieux (enrésinement) entraînant une réduction de la ressource mellifère (bruyères, notamment) 	

Degré de certitude / niveau de consensus	Fort
---	-------------

Informations complémentaires

Diminution de la ressource et augmentation du nombre de ruches engendrent également un risque d'apparition de la concurrence sur la ressource entre les abeilles domestiques et les pollinisateurs sauvages.

S'enrichir des expériences extérieures au territoire et former les acteurs sont des aspects importants de l'adaptation aux changements climatiques.

Degré de vulnérabilité / opportunité	Vulnérabilité forte
<p><i>L'apiculture sera fortement impactée par le changement climatique. Diminution de la ressource, désynchronisation entre besoins alimentaires et ressources disponibles, maladies, parasites et prédateurs représentent des risques forts pour cette activité. Compte tenu de la faible capacité d'adaptation des colonies, ce sont les pratiques qui, comme pour la majorité des activités humaines, devront s'adapter au changement climatique et à ses impacts.</i></p> <p><i>L'émergence du plan pollinisateurs devrait offrir différentes opportunités de financement et d'action de gestion en faveur des pollinisateurs domestiques et sauvages.</i></p>	

Production arboricole (vergers de pommiers et de châtaigniers)



Description

- Châtaigneraie fruitière (castanéculture) et vergers de pommiers essentiellement
- Productions qui font partie de l'identité des Vallées cévenoles
- Existence également de vergers de poiriers, pruniers et cerisiers

Châtaigneraie fruitière

- 35 000 ha de châtaigneraie recensés, dont 1 700 ha déclarés à la PAC pour le fruit (150 producteurs), 10 000 ha en tant que ressource fourragère pour le bétail (250 producteurs)
- Vergers situés entre 300 m et 900 m d'altitude, sur des terrains pentus peu propices à d'autres activités agricoles
- Châtaigneraie entretenue par les amateurs et doubles actifs ou qui pourrait être rénovée non déclarée
- Vergers essentiellement anciens, dont certains ont été rénovés ou replantés, avec porte-greffe *Castanea sativa* et 30 variétés traditionnelles greffées
- Existence d'une AOC « Châtaigne des Cévennes » : 100 tonnes annuelles récoltées par 50 producteurs
- Castanéculture majoritairement associée à des activités complémentaires (élevage, apiculture, maraichage)

Vergers de pommiers

- Vergers de plein vent, traditionnellement plantés dans les prairies de fond de vallée
- Marque « 100 % Cévennes, le renouveau de la pomme » créée en 2017 pour valoriser les vergers de plein champ et les variétés locales (35 producteurs, 70 variétés locales, 6 ateliers de production de jus de pomme)
- Existence d'une filière autour de la pomme d'Altier, ainsi que de la reinette du Vigan et de la coopérative Origine Cévennes.

Exposition

Défavorable

- ↗ Températures
- ➔ Précipitations annuelles (?)
- ↗ Aléas climatiques : sécheresses, épisodes climatiques, gelées tardives
- ↗ Évapotranspiration (ETP)

Sensibilité	Forte
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stress hydrique, sensibilité aux maladies et aux ravageurs, dépérissements (châtaigniers principalement) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts des aléas climatiques (gels tardifs et épisodes cévenols notamment) sur les floraisons ➤ Production fruitière ➤ Calibre et qualité des fruits ➤ Qualité des sols <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dégradation des infrastructures liées aux plantations (terrasses, murets, béals, gourgues, etc.) ▪ Impact sur la consommation (demande liée à un climat automnal et aux basses températures) 	

Capacité d'adaptation	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation, jusqu'à une certaine mesure, par le choix des variétés fruitières et de porte-greffes plus résistants, une taille et un entretien plus réguliers et le soin apporté au sol (apports d'humus et composts, maintien d'un sol vivant) ▪ Déplacement des cultures vers des altitudes plus hautes, mais qui, pour le châtaignier, ne pourra compenser le dépérissement des porte-greffes traditionnels aux altitudes « usuelles » ▪ Développement de l'irrigation (?) ▪ En limite altitudinale basse et sur les versants trop chauds, remplacement du châtaignier par le chêne vert ▪ Remplacement par d'autres espèces / variétés (vigne, olivier, amandier, etc.) 	

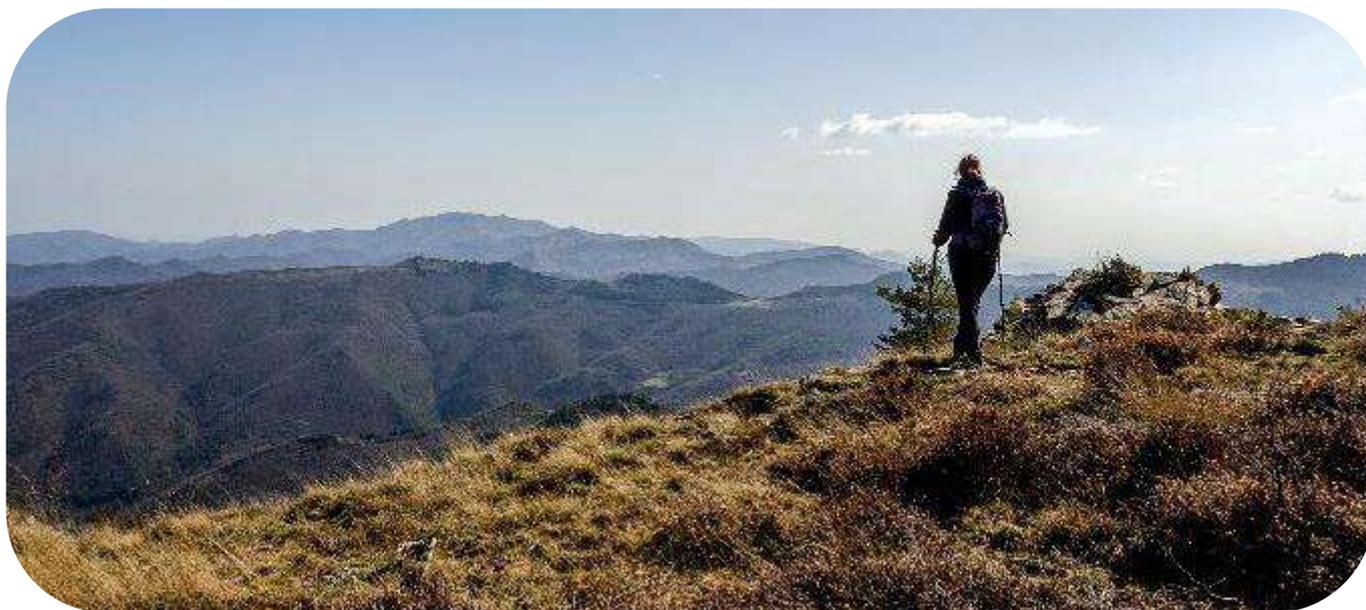
Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manque d'entretien voir abandon des châtaigneraies et des vergers de pommiers (dont les variétés locales adaptées au contexte géographique) ▪ Ravageurs (existants et potentiels nouveaux) favorisés par le changement climatique et l'érosion de la biodiversité (limitation des régulations biologiques) ▪ Pression des ongulés sauvages (retournement des sols, consommation des fruits, dégâts sur les arbres) ▪ Augmentation des prix des engrais azotés, favorables à l'utilisation préférentielle d'azote organique (fumier, légumineuses, etc.) ▪ Manque de moyens humains liés à l'exode rural et d'attractivité pour une population plus jeune accédant difficile au foncier ▪ Règlementation peu adaptée à la reconquête du verger (règlementation forestière, accès à l'eau) 	

Degré de certitude / niveau de consensus	Fort
---	-------------

Informations complémentaires
<p>Les floraisons des vergers de pommiers et de châtaigniers sont une ressource pour l'apiculture. Développer l'expérimentation sur le matériel génétique, les porte-greffes et la conservation des sols est primordial.</p>

Degré de vulnérabilité / opportunité	Vulnérabilité forte
<p><i>La production arboricole sera fortement impactée par le changement climatique, en raison notamment de l'augmentation des sécheresses et des risques d'aléas climatiques (gels tardifs et épisodes cévenols au moment de la floraison). Les pratiques devront inévitablement évoluer, en veillant également à réduire les obstacles ou pressions extérieures. Sur les terrains les plus vulnérables, certaines productions devront probablement être simplement abandonnées.</i></p>	

Activités de pleine nature terrestres



Description

Randonnée, VTT, trail

- Sur tout le territoire,
- En toutes saisons (fort pic de fréquentation en été, dans une moindre mesure en hiver),
- Pratique surtout en journée,
- températures optimales entre 10 °C et 30 °C.

Escalade

- Pratique localisée : falaises calcaires (gorges de la Jonte et du Tarn) et granitiques (Mont Lozère),
- En toutes saisons (plus forte attractivité durant le printemps et l'été),
- Pratique surtout en journée,
- activité sensible à la chaleur.

Capacités d'accueil (hébergement, restauration, commerces) saturées en juillet-août, avec longue fermeture autour de la période hivernale (de novembre à avril).

Exposition

Favorable
Automne, hiver, printemps

Défavorable
Été

- ↗ Températures moyennes annuelles, et notamment des températures estivales
- ↗ Canicules et sécheresses estivales
- ➔ Précipitations annuelles (?)
- ↗ Épisodes de pluie extrême, crues
- Modification de la répartition des précipitations au cours de l'année, mais pas de tendance claire

Sensibilité	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ↘ Pratiques en journée ↘ Pratiques en été ↘ Fréquentation des sites exposés au soleil (pistes) ↘ Ressources en eau le long des chemins (fontaines, sources, etc.) ↗ Risque d'incendie, à la fois provoqué (départ de feu lié à la fréquentation) et subi (sécurité, impacts sur les paysages et la praticabilité des itinéraires) par les activités de randonnées ↗ Dégradation des sentiers par les fortes pluies et les crues (érosion), augmentant fortement les coûts d'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Pratiques en début ou fin de journée, voire la nuit ↗ Pratiques au printemps et à l'automne, voire en hiver ↗ Randonnée dans les zones fraîches et ombragées

Capacité d'adaptation	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évolution des périodes de randonnées au cours de l'année et dans la journée ▪ Nécessité d'adaptation de l'accueil : abris, longueur des étapes d'itinérance, organisation de l'accueil dans les gîtes, hôtel et commerces (départs plus tôt, arrivées plus tard, périodes d'ouverture plus longue, etc.) ▪ Augmentation des travaux d'entretien, Nécessité de choix d'aménagements plus résistants / résilients aux conditions météo (pluie, sécheresse) et à l'augmentation de la fréquentation ▪ Solutions d'adaptation existantes, mais dont la mise en œuvre dépendra dépendant fortement de la volonté et des moyens techniques, humains et financiers des acteurs concernés 	

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raréfaction des énergies fossiles entraînant le développement d'un tourisme de proximité et limitant les déplacements et le transport des biens et des personnes ▪ Augmentation du nombre de visiteurs et d'habitants, avec la dégradation des conditions de vie en centres urbains ▪ Évolution du modèle agricole et des paysages impactant l'attractivité de la destination ▪ Augmentation des VTT à assistance électrique : augmentation de la fréquentation d'espaces peu accessibles 	

Degré de certitude / niveau de consensus	Moyen
---	--------------

Informations complémentaires
<p>L'évolution des activités de pleine nature terrestres est peu évidente à anticiper précisément, car elle dépend à la fois de l'ampleur du changement climatique à venir, mais également de nombreux éléments de contexte et des choix économiques, politiques et sociétaux difficiles, voire impossibles à prévoir, et sur lesquels les acteurs du territoire n'ont que peu de prises (exemples : l'organisation du travail et les périodes de vacances vont-elles évoluer ? Le contexte économique permettra-t-il aux opérateurs touristiques de s'adapter ? Quels seront les modes de déplacement possibles / privilégiés dans plusieurs décennies ?).</p>

Degré de vulnérabilité / opportunité	Opportunité moyenne à forte	Vulnérabilité forte à très forte
	Automne, hiver, printemps	Été

Les activités de pleine nature terrestre seront fortement impactées par le changement climatique, mais de façon variée selon la saison : en effet, les pratiques estivales sont très vulnérables au changement climatique, mais ce dernier peut constituer une opportunité pour les activités printanières, automnales ou hivernales. Par ailleurs, anticiper précisément les impacts du changement climatique sur ces activités est très délicat compte tenu des fortes incertitudes quant aux capacités d'adaptation du secteur et à l'évolution des facteurs d'influence socio-économiques.

Activités de pleine nature aquatiques



Description

Baignade :

- Activité très pratiquée en période estivale
- Nombre de sites de baignades (contrôlées) très inférieur aux points réellement fréquentés pour la baignade
- Points de baignade potentiels dans tous les cours d'eau (7 200 km de cours d'eau)
- Pratiquée sur tout le territoire, par les habitants permanents, les résidents secondaires, les visiteurs occasionnels et les touristes saisonniers
- Contribution importante à l'attractivité du territoire

Canoë-kayak

- Activité concentrée sur les gorges du Tarn
- Pratique estivale, par le grand public, dans le secteur des gorges
- Pratique printanière, par un public spécialisé, sur le haut-Tarn (Le-Pont-de-Montvert), ponctuellement sur le Tarnon
- Contribution importante à l'attractivité du territoire

Canyoning, randonnée aquatique

- Pratique avant tout accompagnée
- Activité qui se développe, par un public de moins en moins aguerri (grand public)
- Potentiel de canyons inventoriés par l'EP PNC (situés en tête de cours d'eau)
- Développement de la randonnée aquatique, plus adaptée à une pratique « grand public »

Pêche :

- Très majoritairement en rivière, ponctuellement en lac
- Pêche à la truite (en particulier pêche à la mouche) essentiellement
- Pratique autonome, ponctuellement accompagnée
- Pratiquée dans tous les cours d'eau
- Activité pratiquée en toutes saisons, mais particulièrement au printemps, en dehors des périodes chaudes de la journée (matinée, soirée)

Activités liées à la neige :

- Ski de piste, ski de fond, raquettes
- Pratique localisée uniquement sur le Mont Lozère (Le Bleynard) et le Mont Aigoual (Prat Peyrot)
- Pratique limitée aux périodes d'enneigement, réduite à quelques semaines / mois, en hiver
- Sur l'Aigoual, nombreux usagers originaires de l'extérieur du territoire

Exposition	Favorable Printemps, Fin d'Automne	Défavorable Été, début d'Automne, Hiver
<p>↗ Températures moyennes annuelles, et notamment des températures estivales</p> <p>↗ Canicules et sécheresses estivales</p> <p>➔ Précipitations annuelles (?)</p> <p>↗ Épisodes de pluie extrême, crues</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification de la répartition des précipitations au cours de l'année (pas de tendance claire) <p>↘ Débits annuels, et notamment des débits d'étiage, plus marqués dans les têtes de bassins versants (dont le territoire fait partie)</p> <p>↗ Durée des périodes d'étiage</p> <p>↘ Qualité des eaux</p> <p>↗ Risque d'eutrophisation</p> <p>↘ Enneigement (diminution forte, déjà constatée, voire disparition) et nombre de jours de gels</p>		

Sensibilité	Opportunité faible à moyenne Printemps, Automne	Vulnérabilité forte Été, Hiver
<p>Baignade, canoë, canyoning :</p> <p>↘ Nombre de zones de baignade en été (notamment sur le secteur méditerranéen du territoire et dans les petits cours d'eau)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déplacement des pratiques et hausse probable de la fréquentation, entraînant une augmentation de la concentration de la fréquentation ▪ Sensibilité moindre des gorges du Tarn grâce à son alimentation par les résurgences karstiques ▪ Allongement de la période propice à la baignade au printemps et à l'automne ▪ Modifications des horaires de pratique (déplacement des heures les plus chaudes aux heures plus fraîches – matin, soir) <p>↗ Cyanobactéries (?)</p> <p>Pêche :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modification des ressources halieutiques (impacts sur les espèces et les écosystèmes) ▪ Activité sensible à l'eutrophisation des cours, à la montée des températures. <p>↘ Populations de truites (?)</p> <p>Activités liées à la neige :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilité très forte ▪ Risque de disparition totale des pratiques, faute d'enneigement suffisant 		

Capacité d'adaptation	Moyenne
<p>Baignade, canoë, canyoning :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité d'adaptation limitée, au-delà du décalage des saisons (de l'été vers le printemps et l'automne) et horaires (de l'après-midi vers le matin et le soir) de pratique ▪ Fréquentation estivale déjà proche de la saturation pour le canoë et le canyoning (augmentation de la fréquentation impossible sans détériorer les conditions de pratique et augmenter les conflits d'usage) ▪ Mise en œuvre nécessaire de systèmes de contrôle de la fréquentation ▪ Adaptation nécessaire (parfois complexe) des infrastructures d'accueil (accessibilité, stationnement, toilettes, etc.) à la hausse de la fréquentation <p>Activités de neige :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité d'adaptation très faible ▪ Production de neige artificielle (canons à neige) non durable et augmentation la vulnérabilité de la ressource en eau (mal-adaptation), et ne pouvant compenser la diminution de l'enneigement naturel ▪ Abandon progressif du ski de piste et développement des pratiques nécessitant peu ou pas d'infrastructure (ski de fond, raquettes) ▪ À terme, abandon de toutes les pratiques de neige. 	

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conflits d'usages liés à l'eau (potable, irrigation, etc.), Pollution des cours d'eau ▪ Raréfaction des énergies fossiles entraînant le développement d'un tourisme de proximité et limitant les déplacements et le transport des biens et des personnes ▪ Augmentation probable du nombre de visiteurs et d'habitants, en lien avec la dégradation des conditions de vie dans les centres urbains 	

Degré de certitude / niveau de consensus	Moyen
---	--------------

Informations complémentaires
<p>L'évolution des activités de pleine nature aquatique est peu évidente à anticiper précisément, car elle dépend à la fois de l'ampleur du changement climatique à venir, mais également de nombreux éléments de contexte et des choix économiques, politiques et sociétaux difficiles, voire impossibles à prévoir, et sur lesquels les acteurs du territoire n'ont que peu de prises (exemples : l'organisation du travail et les périodes de vacances vont-elles évoluer ? Le contexte économique permettra-t-il aux opérateurs touristiques de s'adapter ? Quels seront les modes de déplacement possibles / privilégiés dans plusieurs décennies ?).</p>

Degré de vulnérabilité / opportunité	Vulnérabilité forte
<p><i>Les activités de pleine nature liées aux milieux aquatiques, particulièrement importantes, vont être fortement impactées par le changement climatique. Si une augmentation de la fréquentation touristique (et donc de la pression sur les milieux aquatiques) est probable, la diminution du nombre et de la qualité des sites de baignades et des conditions de pratiques pourraient à l'inverse réduire l'attractivité du territoire. Les sécheresses estivales et leur impact sur les périodes et niveaux d'étiage entraîneront probablement un report d'une partie des activités de baignade, de canoë ou de canyoning vers des périodes telles que le printemps (lorsque l'eau est plus abondante) ou à des horaires de la journée moins chaudes (matin, fin de journée).</i></p>	

Bâti ancien



Description

- Bâti ancien, patrimonial, situé en cœur de Parc national et bâti ancien, patrimonial, situé en zone d'adhésion
- Bâti variable : habitat, hébergement touristique, bâtiments annexes et techniques, etc.
- Recherche et nécessité pour les propriétaires et les usagers de confort, de bien-être et de fonctionnalité
- Implantation dispersée (hameaux), parfois isolée
- 250 lieux-dits habités en cœur de Parc national (environ 900 habitants permanents)
- Recensement architectural et photographique complet réalisé en 1977
- Objectif de l'EP PNC de sauvegarde et de valorisation du patrimoine, traduit par une approche technique et réglementaire (soutien aux filières, modalités d'application de la charte)
- Politique de rénovation largement encouragée et appuyée par l'EP PNC
- En moyenne (sur 4 ans), 60 autorisations de travaux délivrées par l'EP PNC par an sur le bâti ancien
- Soutien financier (subvention) par l'EP PNC pour des travaux de rénovation de toitures en lauzes et de restauration de patrimoine vernaculaire (ouvrages, fours à pain, moulins, etc.)

Exposition

Défavorable

- ↗ Températures
- ➔ Précipitations annuelles (?)
- ↗ Épisodes de pluie extrême, crues
- Modification de la répartition des précipitations au cours de l'année (pas de tendance claire) et des vents ?

Sensibilité

Moyenne

- Bâti en lui-même : pas ou peu sensible aux changements climatiques
- ↗ **Risque d'incendie** important (habitat principalement isolé et dispersé, dans un contexte très boisé)
- ↗ **Risque de dégradation** des accès, ouvrages et abords des bâtiments par les épisodes pluvieux extrêmes et leurs conséquences (érosion, crues)
- ↘ **Ressource en eau** (alimentation de nombreux lieux-dits par des sources), préjudiciable à l'accueil de populations sur certains hameaux

Capacité d'adaptation	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâti ancien déjà bien adapté face à l'augmentation des températures, par sa configuration, son mode constructif, son caractère frais et protecteur, compatibles avec les principes de l'architecture bioclimatique (exposition, inertie thermique, architecture simple et cohérente) ▪ Possibilité d'aménager ses abords (plantation, ombrage, entretien, espaces ouverts, etc.), sous réserve de disposer de la volonté et des moyens (humains et financiers) nécessaires ▪ La capacité globale des habitants et acteurs du cœur de Parc à s'adapter pleinement au risque incendie et à la dégradation des ouvrages semble modérée aujourd'hui 	

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution défavorable
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tension sur les ressources et les matériaux ralentissant la réhabilitation et l'investissement sur le bâti ancien ➤ Pression immobilière et foncière, tension sur l'accès à la propriété bâtie, concurrence entre résidents secondaires et actifs locaux (interventions, entretien et exploitation des terrasses et abords potentiellement très différents suivant le statut des acquéreurs) ➤ Les zonages liés à l'existence d'un parc national induisent des niveaux de réglementations différents. Ceux-ci peuvent être considérés comme : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Zone de cœur</u> : des freins à l'évolution du bâti ancien en lien avec les modes de vie contemporains OU un moyen de protection et valorisation du patrimoine historique, ▪ <u>Zone d'adhésion</u> : un territoire vivant parfois une banalisation par des constructions non patrimoniales OU un territoire propice à l'évolution adaptée du bâti 	

Degré de certitude / niveau de consensus	Fort
---	-------------

Informations complémentaires
<p>Le bâti ancien apparaît comme une valeur sûre du territoire, très convoitée. Il reste très attractif, même si la réglementation du cœur de Parc national peut être perçue comme contraignante, et même quand les conditions d'accueil ne sont pas présentes (eau, accès). Ils constituent ainsi des valeurs refuges (clientèle française et internationale).</p> <p>L'EP PNC se dote d'outils de recommandations (cahiers techniques) pour conseiller les habitants dans la réhabilitation de leur habitat dans le respect des règles et des savoir-faire. L'architecture bioclimatique et l'écologie des matériaux sont des thématiques abordées par l'EP PNC, qui opte pour une nouvelle approche à ce sujet (extension des bâtiments, possibilité de conception plus contemporaine).</p>

Degré de vulnérabilité / opportunité	Vulnérabilité moyenne
<p><i>Si le bâti ancien n'est intrinsèquement pas vulnérable au changement climatique et semble déjà bien adapté au climat à venir, il reste vulnérable face à l'augmentation des risques d'aléas climatiques (sécheresses, épisodes cévenols) et à leurs conséquences (risque d'incendie, érosion, inondation, etc.). Le secteur de la rénovation du bâti ancien fait également face à des difficultés croissantes liées à la pénurie de matériaux et à la pression immobilière et foncière.</i></p>	

Patrimoine vernaculaire lié à l'eau



Description

- Ensemble des ouvrages hydrauliques : bancels, trinquats, béals, voirie, lavognes, récupération d'eau (citernes sur les causses et dans les vallées cévenoles), murets / terrasses, qui contribuent à la gestion de l'eau en amont
- Déficit d'entretien global et mauvais état général
- Sous-dimensionnement de certains ouvrages
- Ouvrages présents en nombre important et réparti sur l'ensemble du territoire. La grande majorité de ces ouvrages ne présentent plus d'usages.

Exposition

Défavorable

- Intensité et fréquence des épisodes cévenols
- Sécheresses

Sensibilité

Moyenne

- Dégradation, voire destruction des ouvrages : les fragilités qui sont à l'origine de la destruction lors des crues sont liées à l'abandon ou l'aménagement « moderne » de ces ouvrages qui modifie les écoulements organisés
- Risque en aval pour la sécurité des biens et des personnes

Capacité d'adaptation

Moyenne

- Ouvrages initialement adaptés à des usages, notamment agricoles, moins répandus aujourd'hui, ainsi qu'aux conditions de sécheresse. Les ouvrages sont aujourd'hui très dégradés.
- Savoir-faire existants (devant être pérennisés) : capacité d'adaptation technique forte, mais besoins en main-d'œuvre importants
- Moyens financiers insuffisants : capacité d'adaptation financière faible
- Nécessité d'engagements politiques et techniques des collectivités (diffusion des connaissances, exemplarité) et de la société civile pour réaliser un important effort de reconstruction ou d'entretien.
- Évolution de pratiques vers des ouvrages de remplacement (maçonnés) moins résilients

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures**Évolution défavorable**

- Destruction des ouvrages par manque d'entretien
- Dégâts de sangliers
- Pression pastorale (notamment sur les terrasses)
- Manque de moyens financiers (à l'échelle communale notamment)
- Déprise agricole (abandon de l'entretien des bancels)
- Difficulté d'intervention sur le foncier privé
- Manque de connaissance du rôle des ouvrages et politiques publiques contradictoires (prises d'eau de béals interdites, réseaux en béton enterrés, absence de prise en compte des techniques de construction en pierres sèches dans les programmes de voirie et commandes publiques, etc.) rendant obsolètes certains ouvrages

Degré de certitude / niveau de consensus**Fort****Informations complémentaires**

Cette composante comporte également un enjeu fort d'intégration paysagère, d'autant plus que le territoire du Parc national des Cévennes, ses paysages préservés et classés au patrimoine mondial de l'UNESCO et la qualité de vie en son sein sont emblématiques.

Réseaux et mobilités sont un enjeu capital pour le territoire : sans eux, ou en cas de leur dégradation, il y a un risque fort de perte d'attractivité / compétitivité du territoire

La vulnérabilité des réseaux actuels peut représenter une opportunité pour leur amélioration et le développement des réseaux de demain (énergie locale, mobilité douce, etc.)

Degré de vulnérabilité / opportunité**Vulnérabilité forte**

Le patrimoine vernaculaire lié à l'eau est vulnérable à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes cévenols, en raison notamment de son mauvais état général, lié à un manque d'entretien. Ces ouvrages pourraient être adaptés et permettre de limiter les impacts des changements climatiques, mais doivent être réhabilités, reconstruits, entretenus ou redimensionnés. Pour cela, les compétences techniques et savoir-faire existent, mais des investissements financiers et humains importants sont nécessaires.

Réseaux et mobilité



Description

L'organisation spatiale des Cévennes est marquée par des massifs contrastés et une mosaïque très dense d'espaces biogéographiques. Les réseaux de circulation et l'organisation de l'espace y sont très anciens et se sont vus évoluer notamment au travers des politiques d'aménagement de l'espace du XXème siècle. Avec une faible densité d'habitants aujourd'hui, le territoire se trouve en situation de dépendance forte aux différents réseaux qui le desservent et sont gérés par les collectivités territoriales et l'État :

- **Eau** : eau potable, eaux usagées, eaux pluviales, gestion de l'hydraulique dans la construction,
- **Énergie** : production et distribution d'électricité, approvisionnement et distribution de chaleur, coût énergétique de la mobilité,
- **Communication** : desserte territoriale en moyens de communication (téléphonie, internet, radio, etc.)
- **Circulation** : desserte des centralités secondaires et hameaux, hétérogénéité des voies de circulation et des moyens de transport, enclavement des sites isolés,

L'ensemble de ces éléments constituent également une trame d'aménagement de l'espace qui découle des modes de vie et manières d'habiter en Cévennes, mais les conditionnent également.

Exposition

Défavorable

- Températures
- Risque d'inondations
- Sécheresses
- Tempêtes (?)
- Modification des vents ?

Sensibilité

Moyenne

- Risque de détérioration accrue des installations et des réseaux
- Élévation du coût de maintenance et de réparation des systèmes centralisés face à une distribution affectée par des aléas
- Risque de pollution des milieux aquatiques et terrestres

Capacité d'adaptation	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence d'une volonté locale d'adaptation par la décentralisation de la gestion des ressources au plus près des territoires, ▪ Forte dépendance des innovations et des modifications des modes de vie (pratiques, moyens de transport, modes et techniques de production d'énergie, etc.), particulièrement difficiles à anticiper, ▪ Opportunité forte de reconnexion avec des modes de vie (manière d'habiter, circulation, production, etc.) éprouvés et résilients 	

Facteurs d'influence, dynamiques globales, pressions extérieures	Évolution inconnue
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politiques gouvernementales ▪ Tendance à la privatisation des gestionnaires des réseaux ▪ Forme de <i>pression sociétale</i> et plus particulièrement pour des emplois distants (obligation d'être connecté ou très mobile) ▪ Augmentation potentielle de la population (exodes urbains, déplacement depuis les zones méditerranéennes devenues trop chaudes) 	

Degré de certitude / niveau de consensus	Moyen
---	--------------

Informations complémentaires
<p>Cette composante comporte également un enjeu fort d'intégration paysagère, d'autant plus que les paysages du territoire sont préservés, constituent le caractère du Parc national et concourent à la qualité de vie et à l'attachement territorial des habitants.</p> <p>Réseaux et mobilités sont un enjeu capital pour le territoire : sans eux, ou en cas de leur dégradation, il y a un risque fort de perte d'attractivité du territoire. La vulnérabilité des réseaux actuels peut représenter une opportunité pour leur amélioration et le développement des réseaux de demain (énergie locale, mobilité douce, etc.)</p>

Degré de vulnérabilité / opportunité	Vulnérabilité moyenne
<p>Soumises à des aléas croissants, les infrastructures des réseaux seront visées par une altération accrue, et un coût de maintien des services importants pour la collectivité. Des évolutions des modes de production, distribution, circulation, communication basée sur un recentrage territorial pourraient se nourrir des pratiques anciennes et des modes de vie historiques (circuits courts, modes de déplacement alternatifs, ressources autoproduites à des échelles individuelles ou villageoises).</p>	

Consultez la partie 2 du diagnostic de vulnérabilité ICI



naturadapt.com

Le projet LIFE Natur'Adapt vise à intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés européens. Coordonné par Réserves Naturelles de France, il s'appuie sur un processus d'apprentissage collectif sur 5 ans (2018-2023), autour de trois axes :

- L'élaboration d'outils et de méthodes opérationnels à destination des gestionnaires d'espaces naturels, notamment pour élaborer un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique et un plan d'adaptation ;
- Le développement et l'animation d'une communauté transdisciplinaire autour des espaces naturels et du changement climatique ;
- L'activation de tous les leviers (institutionnels, financiers, sensibilisation...) nécessaires pour la mise en œuvre concrète de l'adaptation.

Les différents outils et méthodes ont été expérimentés sur six réserves partenaires du projet, puis revus et testés sur 15 autres sites, avant la dernière phase de déploiement aux échelles nationale et européenne.

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

LIFE17 CCA/FR/000089 - LIFE #CC #NATURADAPT

Novembre 2022