

Juillet 2023

Maître d'ouvrage  
Syndicat Mixte  
du Puy Mary

Maître d'œuvre  
**coloco**  
+  
Institut négaWatt

Syndicat Mixte du Puy Mary

**PLAN PAYSAGE  
TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE  
PHASE DIAGNOSTIC**

Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal



Fiche d'identité

## 0. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

- 0.1 Calendrier
- 0.2 Démarche Plan de Paysage Transition Energétique
- 0.3 Du Climat à l'énergie, du global au local
- 0.4 La transition énergétique au cœur d'une transition sociétale
- 0.5 Évidences et idées reçues sur l'énergie

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.1 Contexte territorial

- 1.1.1 Un développement du territoire autour de ses paysages
- 1.1.2 Un syndicat déjà très présent et actif
- 1.1.3 Des emprises administratives convergentes vers le Puy Mary
- 1.1.4 Un patrimoine naturel reconnu et protégé
- 1.1.5 Mobilités : un facteur d'attraction du territoire
- 1.1.6 Mobilités : Plans de paysage pour quatre cols

### 1.2 Le territoire et ses ressources

- 1.2.1 Un relief marqué par le volcanisme local
- 1.2.2 Des paysages marqués par l'activité agricole
- 1.2.3 Les forêts, une ressource énergétique et une identité territoriale
- 1.2.4 Une architecture inscrite dans la géologie du site
- 1.2.5 L'eau, une ressource à préserver
- 1.2.6 La relation au "sauvage"
- 1.2.7 Consommations et Productions énergétiques du Territoire
- 1.2.8 Évaluation des potentiels de réduction des consommations d'énergie
- 1.2.9 Évaluation des potentiels de production d'énergie renouvelable

### 1.3 Les entités paysagères

- 1.3.1 Les entités paysagères
- 1.3.2 La Vallée de la Jordanne
- 1.3.3 Vallées de la Maronne, de l'Aspre, de la Bertrande et de la Doire
- 1.3.4 Vallée du Mars
- 1.3.5 Vallées de l'Impradine, de la Santoire et de la petite Rhue
- 1.3.6 Vallées de la Cère et de l'Alagnon
- 1.3.7 Le Lioran
- 1.3.8 Les valeurs paysagères

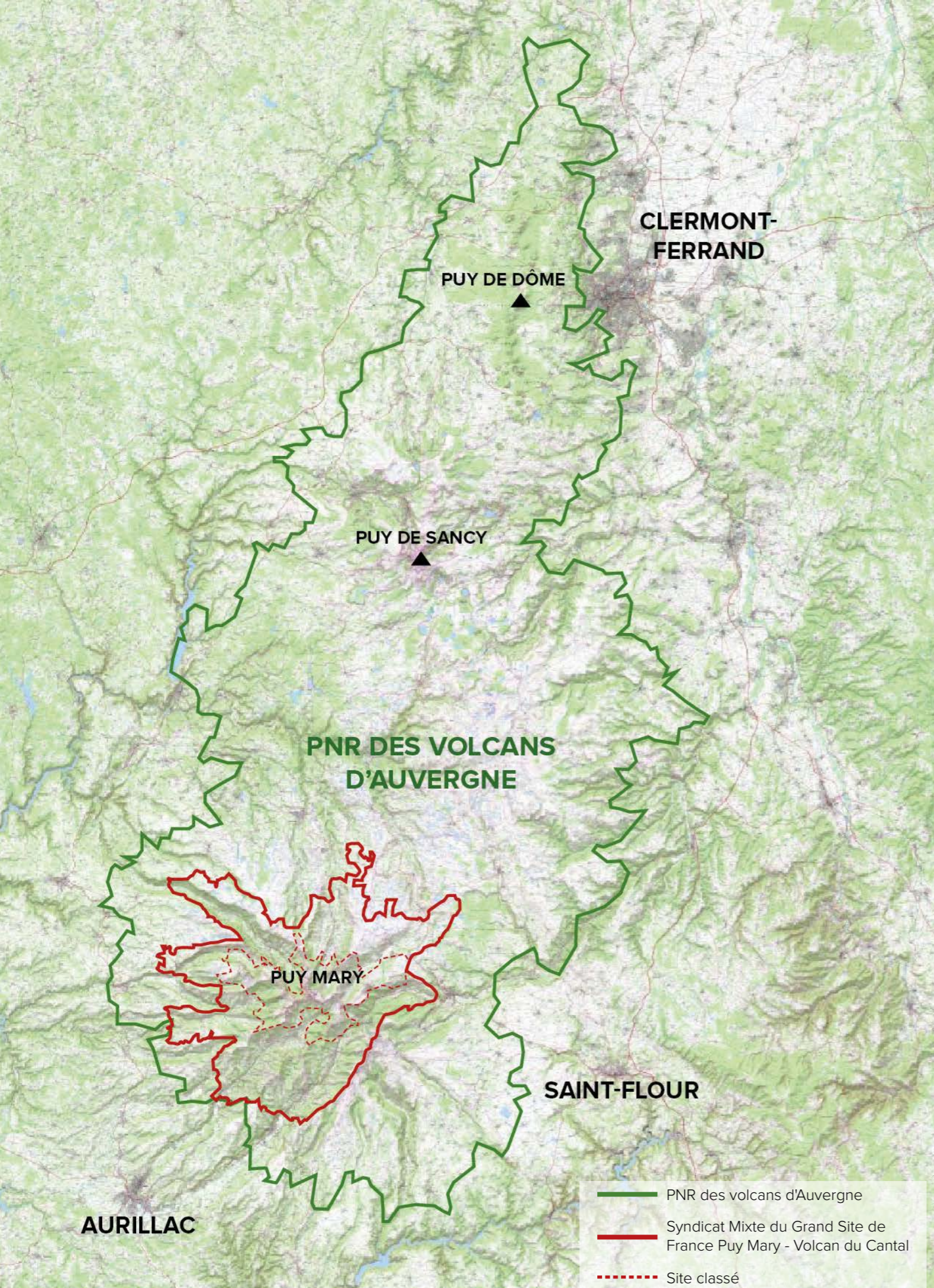
### 1.4 Les dynamiques à l'œuvre

- 1.4.1 Une agriculture identitaire mais fragile
- 1.4.2 Une évolution des forêts à accompagner
- 1.4.3 Une attractivité ambivalente
- 1.4.4 Des aménagements qualitatifs à poursuivre

## 2. ENJEUX CROISÉS PAYSAGE ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

### 2.1 Les enjeux du territoire

- 2.1.1 Enjeu transversal : la transition énergétique
- 2.1.2 Développer et valoriser une filière agricole durable et locale
- 2.1.3 Accompagner les transitions forestières
- 2.1.4 Adapter la mobilité locale pour maîtriser l'attractivité du territoire.
- 2.1.5 Maintenir et développer la qualité architecturale et énergétique



## Fiche d'identité du Grand Site du Puy Mary - Volcan du Cantal

### SITUATION

PNR des Volcans d'Auvergne : 389 733 ha

**Région** : Auvergne-Rhône-Alpes

**Département** : Cantal

**Chef-lieu** : Aurillac

**Population** : 144 765 hab.

**Densité** : 25 hab/km<sup>2</sup>

**Superficie** : 5726 km<sup>2</sup>

### GRAND SITE DE FRANCE

Labellisation du Grand Site de France : 2012 (renouveléE en 2018)

Syndicat mixte du Grand Site : 37 000 ha

dont Site classé : 8 535 ha

13 communes labellisées : le Fau, Saint-Paul-de-Salers, Saint-Projet-de-Salers, Diègne, Lavigerie, Lascelle, Mandailles-Saint-Julien, Saint-Cirgues-de-Jordanne, Le Falgoux, Saint-Vincent-de-Salers, Le Vaultier, Cheylade, le Claux.

4 nouvelles communes en cours d'intégration : Laveissière, Saint-Jacques-des-Blats, Thiézac, Salers.

Nombre d'habitants : 3800 - 6hab/km<sup>2</sup>

Nombre annuel de visiteurs : 500 000 passages au Puy Mary (100 000 en maison de Site)

### GÉOMORPHOLOGIE

Points culminants : Plomb du Cantal (1855m)

Peyre Arse (1806m)

Puy Mary (1783m)

Hydrographie : 11 cours d'eau structurant les vallées

### BIODIVERSITÉ

Espace Naturel Sensible de Récusset

Espace Naturel Sensible du Pas de Cère

«Le Puy Mary, et avec lui l'ensemble du Volcan Cantal, représente un pan entier de la culture identitaire cantalienne et une des clés de voûte des valeurs communes des habitants du massif.»

*Philippe Fabre, Président du Syndicat Mixte Puy Mary*



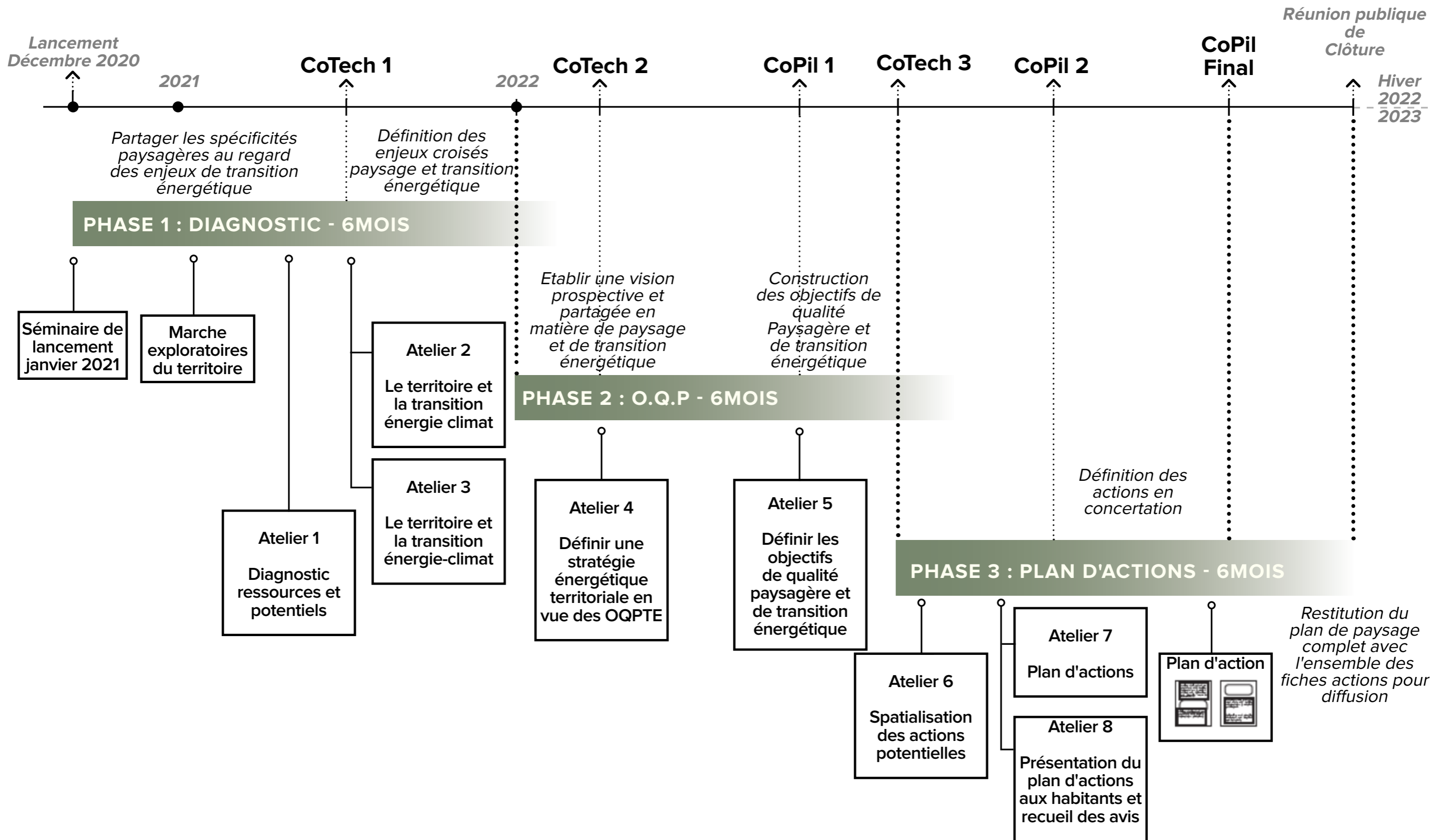
**0.  
APPROCHE  
MÉTHODOLOGIQUE**



Laissons ce paysage de burons, ses vaches de Salers à la robe rouge et ses secrets pétrographiques pour penser à l'activité de jadis. Evoquons une dernière fois les nuées ardentes et les furieux grondements de la zone des cratères, les rivières de feu et les fontaines de lave aux milles étincelles. Le Cantal reposant, ignoré encore de la foule des touristes, porte comme imprimé dans sa chair, son origine volcanique. Chaque pic est un cratère éteint, chaque planèze est un fleuve incandescent refroidi. Le pays vert, le pays aux eaux vives est né de l'ardeur du plus grand des « cratères en feu » qu'a connu le ciel de France.

Aimé Rudel, 1962  
auteur, professeur de sciences naturelles

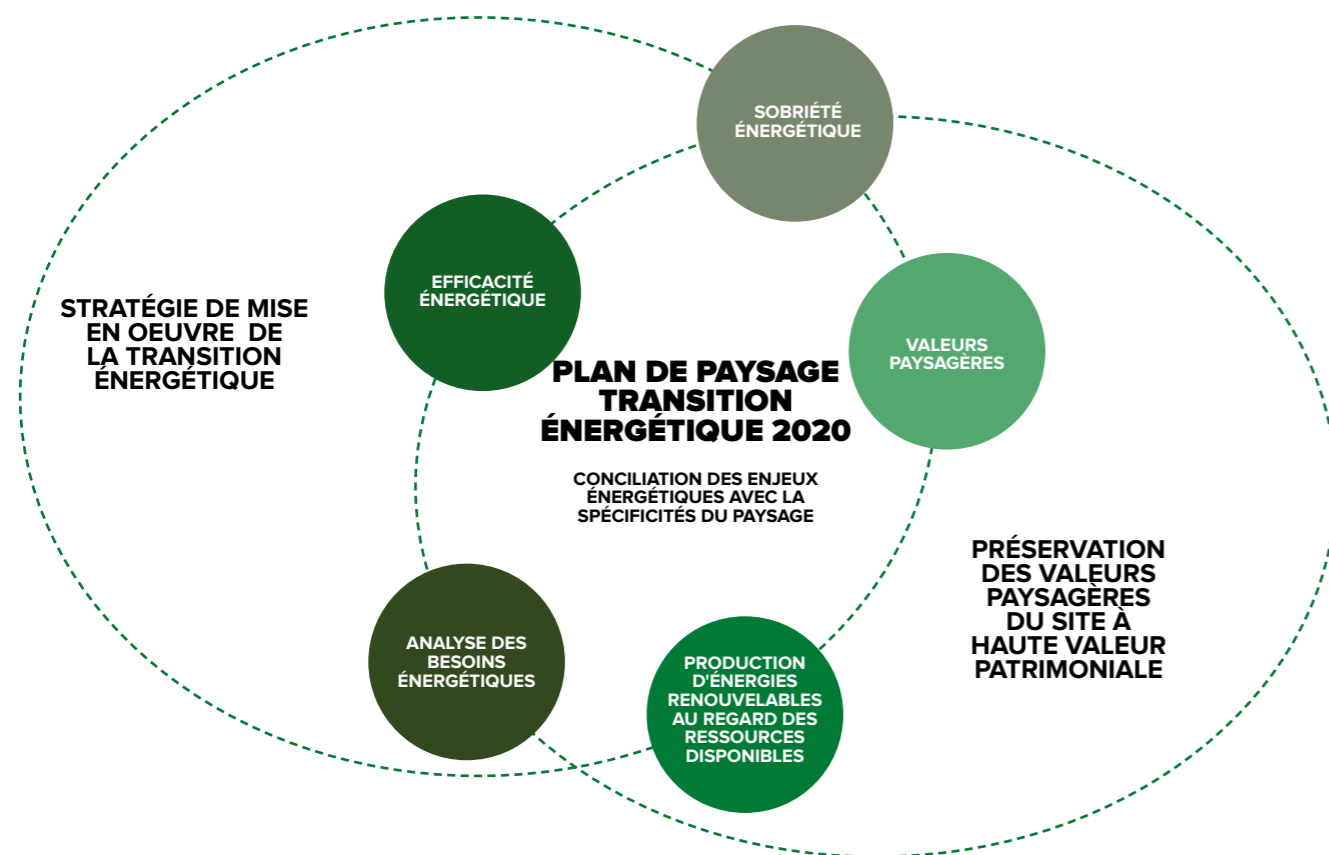
0.1 Calendrier



“Les Grands Sites de France sont frappants et singuliers, ils impressionnent au premier contact. Une sorte de responsabilité émane pour nous de leur paysage, un appel que nous entendons et qui nous engage à ne pas compromettre leur valeur et à la transmettre.”

Ces sites se montrent précurseurs pour la démarche des paysages de la Transition. C'est pourquoi l'aventure des Grands sites de France peut être mise à profit pour tous les territoires.”

Anne Vourc'h et Yves Georgeu  
Villes et territoires de l'après pétrole. Ed Le Moniteur, 2020.



## 0.2 Démarche de Plan de Paysage Transition Énergétique

**Le Plan de Paysage est une démarche volontaire, portée par une collectivité qui invite les acteurs locaux à repenser l'aménagement du territoire du Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal, par la démarche paysagère. Devenu Plan de Paysage Transition Énergétique, ce format souhaite faire émerger une stratégie d'ensemble cherchant à concilier préservation des valeurs paysagères et mise en œuvre de la transition énergétique.**

### Objectif du plan de paysage transition énergétique :

Mettre en œuvre un plan de paysage, c'est :

- › Appréhender l'évolution des paysages dans le temps au regard des enjeux de transition énergétique et définir le cadre de cette évolution.
- › Garantir, dans la durée, la cohérence des différentes interventions sur un territoire.
- › Se donner les moyens de construire un projet de territoire de qualité.

### Organisation de la démarche :

La démarche est structurée autour de trois étapes de travail :

- › Le diagnostic qui comprend :
  - › L'état des lieux du paysage actuel
  - › Le paysage dans ses dynamiques en cours, dans le temps, en lien avec les enjeux de transition énergétique
  - › La compréhension des enjeux croisés entre paysage et transition énergétique
- › La stratégie, il s'agit du basculement des enjeux vers les objectifs de qualité paysagère transition énergétique.
- › Le programme d'actions :
  - › Les axes ou orientations d'actions
  - › Les dispositions à mettre en place : il s'agit de définir la feuille de route pour les différentes actions définies lors des orientations. Cette étape permettra la création de fiches et plans d'actions concrets dont la mise en œuvre sera à assurer suite au plan de paysage.

### L'expérimentation nationale "Plan de Paysage Transition Énergétique"

Le Plan Paysage Transition Énergétique du Puy Mary - Volcan du Cantal, s'inscrit dans une expérimentation nationale lancée dans le cadre d'un partenariat entre le Ministère de la Transition Écologique et le Réseau des Grands Sites de France. Face à la multiplication de projets de transition énergétique souvent élaborés de manière opaque sans prise en compte du paysage

et du projet de territoire local, cette démarche vise à favoriser des stratégies territoriales permettant de concilier la préservation des paysages exceptionnels avec la mise en œuvre de la transition écologique (sobriété, efficacité et ENR). Aux côtés du Puy Mary - Volcan du Cantal, quatre sites se sont engagés dans la démarche : Pont du Gard / Gorges du Gardon, Gorges de l'Hérault, Massif du Canigó et Vallée de la Vézère.

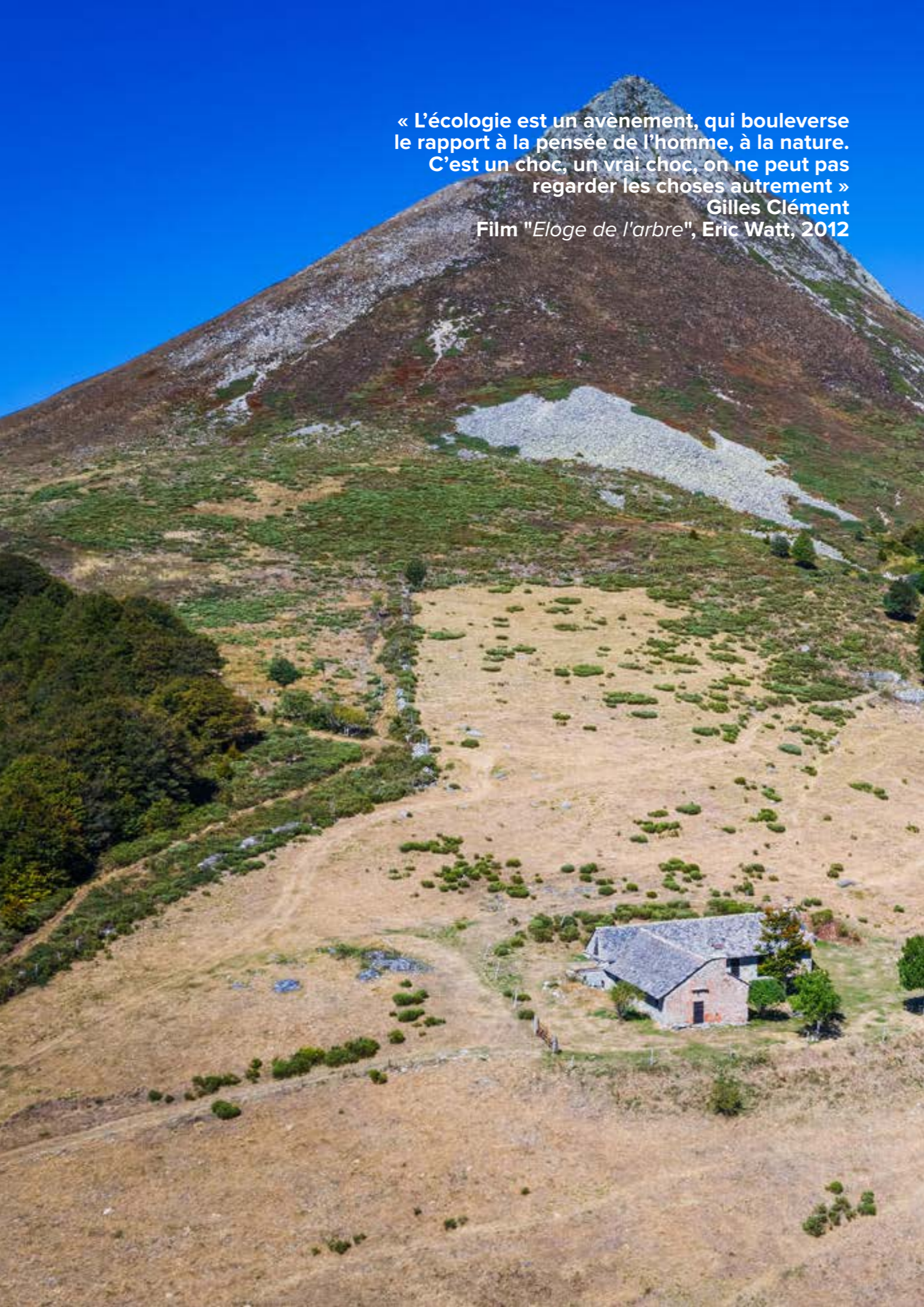
### Un contexte local :

En 2018, le rapport de l'inspection générale à la CSSPP en vue du renouvellement du label du Grand Site de France préconise la réalisation d'un plan de paysage comme démarche pour élaborer la question de la transition énergétique et comme aide à la réalisation future d'une charte paysagère et architecturale.

Cette préconisation est notamment motivée par l'opposition au projet d'un parc éolien initié en 2012, à proximité du site. En 2014, lors de l'enquête publique relative à ce projet, le RGSF a transmis une expertise paysagère indépendante qui souligne la menace que constitue ce projet au regard de la valeur et de l'intérêt du Grand Site de France en créant notamment un effet de miniaturisation et d'écrasement des motifs emblématiques du paysage. Soutenant l'avis de la préfecture, le tribunal administratif de Lyon a finalement refusé le permis de construire de ce parc éolien en 2020 en indiquant que « les constructions projetées portent atteinte aux lieux, sites ou paysages naturels avoisinants » et que le projet « sera visible depuis de nombreuses crêtes, notamment du Puy Mary ».

Plus spécifiquement, le Plan de Paysage Transition Énergétique du Puy Mary a pour objet de disposer d'un document cadre, guidant et planifiant les efforts à consentir pour organiser de manière qualitative l'intégration de la sobriété, de l'efficacité et des énergies renouvelables à l'échelle du Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal.





« L'écologie est un avènement, qui bouleverse le rapport à la pensée de l'homme, à la nature. C'est un choc, un vrai choc, on ne peut pas regarder les choses autrement »  
Gilles Clément  
Film "Eloge de l'arbre", Eric Watt, 2012

### 0.3 Du climat à l'énergie, du global au local

#### L'Urgence Climatique

**Ces pages sont écrites en pleine COP26, sommet international pour le climat, qui place les enjeux du dérèglement climatique parmi les sujets d'actualités dominants.**

**Les sondages montrent que la majorité d'entre nous a conscience que c'est un problème sérieux.<sup>1</sup> Notre mode de vie dépend des énergies fossiles et les changements nécessaires sont immenses. Malgré l'urgence, il semble presque impossible pour n'importe qui de fournir, seul, une réponse adéquate.**

1- Selon les mesures régulières de l'Ademe (Agence de la Transition Écologique), la question de l'environnement s'est installée au sommet des priorités des Français en 2019, devenant la deuxième question la plus importante dans leur esprit. Cette dynamique est maintenant mondiale, ainsi qu'en atteste une récente enquête (en anglais) du PNUD (Programme des Nations unies pour le développement). D'autre part, 60 % des jeunes sont « très » voire « extrêmement » inquiets du changement climatique, nous apprend une étude scientifique (en anglais) (en cours d'évaluation par les pairs pour la revue Lancet Planetary Health en septembre 2021)

#### Les faits scientifiques

La vie sur Terre est fortement dépendante de la composition de son atmosphère. Avec d'autres « gaz à effet de serre » (GES), le CO<sub>2</sub> piège la chaleur du soleil, créant les conditions nécessaires à la vie des plantes et des animaux (sans les GES, la température moyenne à la surface du globe serait de -18°C au lieu de +15°C).

L'humanité a besoin que la quantité de GES reste stable. Depuis le début de la révolution industrielle – à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle – la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère a régulièrement augmenté. La cause principale est la combustion d'énergies fossiles : charbon, pétrole et gaz. La déforestation, l'agriculture intensive et la gestion des déchets y contribuent aussi. Le phénomène s'est aggravé à partir des années 1950, lorsque la production industrielle s'est accélérée. En parallèle à l'augmentation du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, la température mondiale moyenne a aussi augmenté.

Les émissions de CO<sub>2</sub> et les températures moyennes augmentent toujours. La hausse de la température est actuellement en route pour atteindre +1,5°C dès 2030 (avec 10 ans d'avance par rapport aux prévisions initiales) et +4-5°C à terme. Nous ne pouvons pas arrêter le changement climatique, mais réduire rapidement les émissions de gaz à effet de serre peut stopper ses effets les plus indésirables. Elles doivent plafonner dans les années 2020 et décroître ensuite, pour espérer limiter l'augmentation de la température moyenne limitée à +2°C.

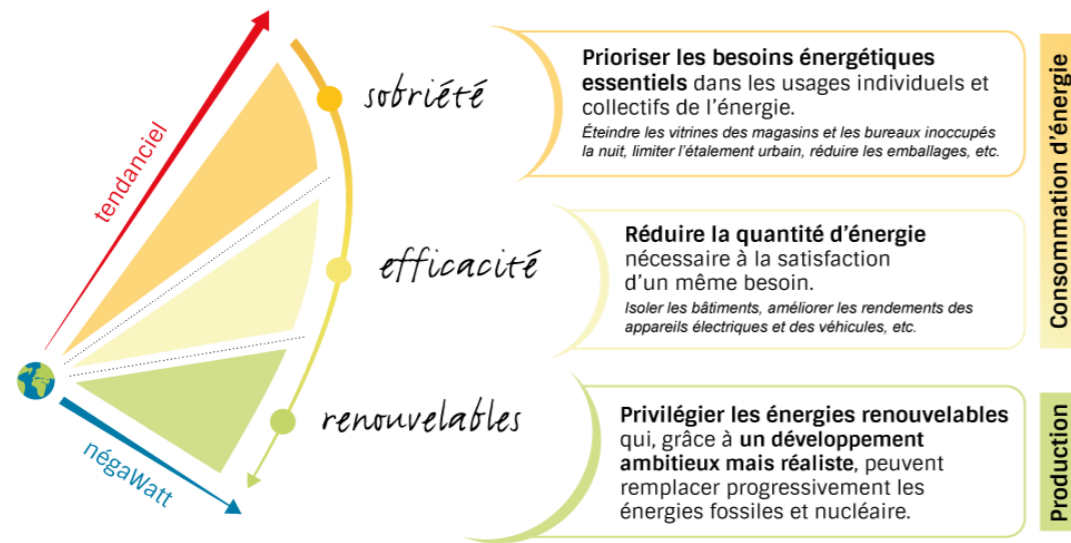
Dans les pays riches comme en Europe, aux États-Unis, au Canada et en Australie, cela signifie que les émissions doivent être réduites de 3 % à 10 % par an. C'est une tâche d'une ampleur inédite. Les défis sont non seulement économiques, politiques, techniques... mais aussi internationaux, nationaux, territoriaux et individuels.

**Chaque dixième de degré compte !**



**UN CLIMATE  
CHANGE  
CONFERENCE  
UK 2021**

IN PARTNERSHIP WITH ITALY



©Association négaWatt - www.negawatt.org

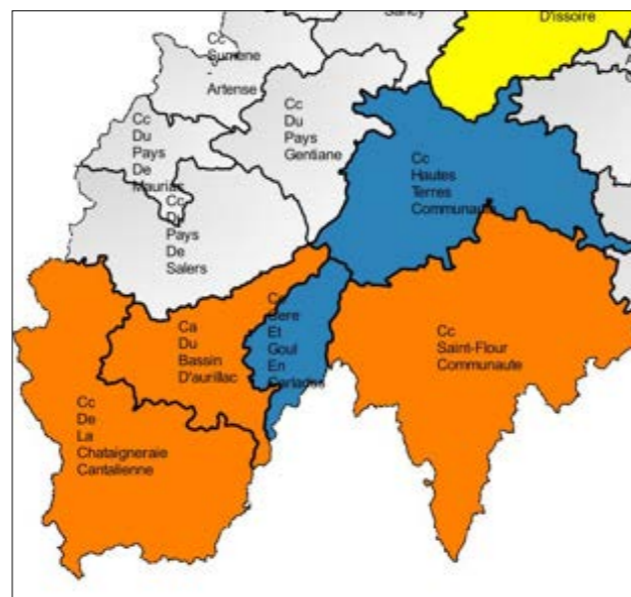
Pour découvrir le 5ème scénario négaWatt, publié le 26 octobre 2021 (le premier en 2006) : <https://negawatt.org/Scenario-negaWatt-2022>

Schéma des enjeux du Plan de Paysage Transition énergétique 2020. coloco

## FOCUS PUY MARY :

Le Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal, géré par le Syndicat Mixte n'a pas l'obligation réglementaire d'élaborer une stratégie Energie-Climat. C'est bien une démarche volontaire Parmi les 5 Communautés de Communes ou d'agglomération auxquelles sont rattachées les 17 communes du périmètre du GSF, 3 sont d'ores et déjà engagées dans des démarches de PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) <sup>1</sup> qui doivent être compatibles avec le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) d'Auvergne-Rhône-Alpes<sup>2</sup>. La bonne intégration des démarches avec ces collectivités (et entre elles) sera un facteur de succès pour le périmètre du Grand Site.

Au niveau du Conseil Départemental du Cantal, un programme d'action en faveur de la transition énergétique et du développement durable a été défini puis adopté par l'assemblée départementale en juin 2017. Celui-ci cible principalement le patrimoine et le fonctionnement de la collectivité dans les domaines suivants : achats durables, mobilité, efficacité énergétique, préservation et valorisation du patrimoine naturel, réduction et bonnes pratiques de gestion des déchets.



**Légende**

Orange	En cours d'élaboration
Bleu	Élaboration volontaire
Gris	Pas de données

1 - Source <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/640-232> au 30/08/2021  
2 - <https://www.auvergnerrhonealpes.fr/actualite/787/23-territoires-le-sraddet-adopte-pour-batir-une-region-d-avenir-solidaire-et-durable.htm>

Schéma des enjeux du Plan de Paysage Transition énergétique 2020. coloco

## 0.4 La transition énergétique au cœur d'une transition sociétale :

Plus que l'épuisement des ressources fossiles, c'est bien le « mur du changement climatique » qui 'convoque' nos sociétés à mettre en œuvre des changements radicaux et rapides. En effet, 80% des émissions de GES sont d'origine énergétique. Lutter contre le dérèglement climatique requiert de renoncer à extraire la quasi-totalité des gisements connus de gaz, de charbon et pétrole, et donc d'organiser nos sociétés pour ne plus dépendre des énergies fossiles. Partant du principe que l'énergie la moins polluante est celle qu'on ne consomme/produit pas, ce plan de paysage transition énergétique cherche à s'inscrire dans un scénario de transition (négaWatt) s'appuyant sur une démarche en trois étapes : sobriété, efficacité énergétique et énergies renouvelables.

Ce scénario s'inscrit dans une démarche globale de soutenabilité. Il vise à répondre aux impératifs énergétiques et climatiques, tout en nous orientant vers une société plus durable, plus équitable et plus résiliente, en traitant également les enjeux de biodiversité, de précarité, de pollution de l'air, etc. Par sa dimension systémique, ce scénario cherche à contribuer à l'atteinte des 17 objectifs de développement durable définis par l'Organisation des Nations Unies. Climat, ressources, biodiversité : nous pouvons tous agir !

Ce plan de paysage transition énergétique a vocation de spatialiser cette ambition énergétique. Les acteurs locaux vont ainsi pouvoir définir si et comment l'atteinte de ces objectifs en matière de sobriété, d'efficacité et d'énergies renouvelables est possible sans remettre en cause la valeur paysagère exceptionnelle de ce site.

### S'inspirer des Territoires à Energie Positive TEPOS pour donner du sens à l'action locale

Le Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal, est un territoire protégé et très attractif. Si sa dynamique est différente d'un territoire à énergie positive <sup>1</sup> dont la transition énergétique est un levier de développement phare, plusieurs bénéfices développés de longue date par les territoires TEPOS peuvent inspirer la démarche en cours :

- **d'économie et de développement local** : dépenses évitées, création d'activités et d'emplois locaux,
- **social et de démocratie** : participation des citoyens, réduction de la précarité énergétique et de la vulnérabilité aux hausses inéluctables du coût de l'énergie, cohésion sociale et territoriale,
- **d'environnement** : réduction des impacts locaux et participation à l'atteinte de nos engagements nationaux et internationaux en matière d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre.



1 - <http://www.territoires-energie-positive.fr/bul/presentation/qu-est-ce-qu-un-territoire-a-energie-positive>

## 0.5 Évidences et idées reçues sur l'énergie

**Notre système énergétique s'étant historiquement développé de manière centralisée, avec de grandes unités de production dans quelques territoires, l'inscription de la question énergétique dans nos paysages se limite bien souvent à la présence de stations-service, pylônes électriques et quelques tas de bois, entretenant l'illusion d'une énergie disponible sans limite ni contrainte.**

L'énergie est un sujet à dimension technique certes, mais dont l'appropriation au plus près des territoires et des citoyens est nécessaire, tant l'implication à tous les échelons est indispensable pour une transition énergétique choisie et réussie.

Le sujet étant passionnel (nos certitudes en l'avenir tout comme nos modes de vie sont requestionnés), Le site <https://decrypterlenergie.org/> animé par l'association indépendante négaWatt, apporte des éléments de réponse argumentés et vérifiables en citant ses sources. Quelques extraits en sont cités ici, pour rappeler quelques notions fondamentales et apporter des réponses à quelques idées reçues exprimées lors des ateliers.

### › L'électricité n'est pas une « source d'énergie », mais un vecteur énergétique

En effet, par « source d'énergie » on entend une énergie naturellement disponible et directement utilisable que l'on qualifie de « primaire » : pétrole, charbon, gaz naturel, uranium, vent, hydraulique, biomasse, rayonnement solaire ou encore géothermie. L'électricité « naturelle », comme les éclairs (©photo) ou l'électricité statique, n'est pas utilisable en l'état. Elle ne peut pas être considérée comme une source d'énergie.

### › La transition énergétique ne se résume pas à la seule question du mix électrique, mais nécessite une analyse multi-secteurs, multi-vecteurs et multi-énergies.

- › Quand on parle d'énergie, la tendance française est de penser uniquement électricité et de résumer le débat à la question du nucléaire. Or le vecteur électrique représente en France moins de 30% de nos consommations énergétiques.
- › Pour entamer un débat éclairé, il s'agit de considérer l'ensemble de la question : production et consommation, et donc de se pencher sur nos besoins énergétiques et sur l'ensemble des sources de production d'énergie, encore à l'heure des énergies de stock, donc non renouvelables.

### › La transition énergétique implique obligatoirement la diminution de nos consommations

- › Il n'y a pas de solution magique de substitution d'une nouvelle source d'énergie aux sources actuelles, sans remise en cause de nos consommations.
- › Quels que soient les scénarios de prospective énergétique (ADEME, RTE, négaWatt, AIE), la réduction des consommations énergétiques est incontournable. Extraits :
  - › RTE – Rapport Futurs énergétiques 2050 « Agir sur la consommation grâce à l'efficacité énergétique, voire la sobriété est indispensable pour atteindre les objectifs climatiques »
  - › ADEME, [Projet Prospective Energies Ressources](#) pour une neutralité Carbone à 2050 : "Dans tous les scénarios, la demande finale diminue comparée à 2015"

### › Réduire les consommations énergétiques ne veut pas dire revenir à la bougie.

- › "Retour à la bougie", "modèle amish", "dogme". La sobriété énergétique est encore aujourd'hui victime de nombreux clichés. Longtemps fer de lance de l'association négaWatt, la notion de sobriété s'immisce désormais jusque dans les rapports des institutions de référence, comme le gestionnaire du réseau électrique de transport d'électricité en France (RTE) ou l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE).

- › L'idée n'est pas de « revenir à la bougie » mais de réduire à la source la quantité d'énergie nécessaire pour un même service, c'est-à-dire mieux utiliser l'énergie à qualité de vie constante.

Ces exemples nous montrent que tout autour de nous, dans notre quotidien, existe un gisement d'économie d'énergie, appelé négaWatt. Ce gisement de négaWatt est bien plus important que les autres gisements d'énergie ; il faut donc l'utiliser en priorité !

"Produire des négaWatts" c'est donc rompre avec nos (mauvaises) habitudes en préférant la sobriété énergétique au gaspillage. C'est rechercher la meilleure utilisation possible de l'énergie, plutôt que de continuer à en consommer toujours plus. La sobriété énergétique n'est pas un retour en arrière, c'est simplement une utilisation plus intelligente de l'énergie. [En savoir plus sur la Sobriété énergétique](#)

### › Le Bois énergie est-il neutre en Carbone ?

- › Il existe un consensus assez large de priorisation au bois matériau pour la construction, qui offre des durées de stockage les plus longues. Dans ce contexte, la valorisation énergétique du « bois lié », c'est-à-dire des compartiments impropres à un usage construction, présente un bilan neutre, puisqu'il s'agit dans ce cas d'un sous-produit d'une activité principale, qui se serait décomposé sur place s'il n'était pas utilisé.
- › A l'inverse, un usage purement énergétique du bois peut présenter un temps de retour carbone élevé, si le prélèvement s'effectue dans une forêt en pleine croissance. C'est le cas des taillis par exemple.
- › Ainsi, le bilan carbone du bois est-il lié au mode de gestion sylvicole ainsi que de la filière bois d'œuvre existante.
- › Source : [https://afterres2050.solagro.org/wp-content/uploads/2015/11/solagro\\_afterres2050\\_version2016.pdf](https://afterres2050.solagro.org/wp-content/uploads/2015/11/solagro_afterres2050_version2016.pdf)

### › Idées reçues sur certaines énergies renouvelables électriques (notamment : Énergie Grise, Terres rares, Recyclabilité) :

- › « [Le VRAI/FAUX sur l'éolien Terrestre](#) » Ministère de la Transition Écologique, mai 2021
- › « [Pour y voir + clair sur le solaire](#) » Ministère de la Transition Écologique, oct.2021
- › Également sur le site : <https://decrypterlenergie.org/>



**1.**  
**DIAGNOSTIC**





L'emblématique pyramide du Puy Mary (1 787 m) domine fièrement le volcan cantalien, plus grand volcan d'Europe (2 700 km<sup>2</sup>). Remodelés par les eaux et les glaces, les époustouflants paysages nés de cette érosion sont classés depuis 1985 (8 535 ha). Le Grand Site de France accueille également une nature riche et préservée au cœur du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. La présence de plusieurs axes routiers sur le site classé a largement contribué à sa fréquentation, 500 000 visiteurs découvrant chaque été la partie protégée du Grand Site, et principalement le Col du Pas de Peyrol, plus haut col routier du Massif Central

1.1.1 Un développement du territoire autour de ses paysages

Après une première inscription en 1965, sur les 65 ha qui entourent le Puy Mary, le site est intégré au Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne créé en 1977, qui recouvre 388 957 ha. Le site classé s'est ensuite étendu à 8535 hectares de crêtes et de vallées sur l'ensemble des Monts du Cantal en 1985. Engagé dans une Opération Grand Site en 1999, le gestionnaire du Puy Mary - Volcan du Cantal a obtenu le label Grand Site de France le 12 septembre 2012, renouvelé en 2019.

**Une destination touristique "verte" qui traverse les époques.**

Bien avant le classement du Puy Mary, les Monts du Cantal étaient déjà présents dans les destinations touristiques, de l'aristocratie et la bourgeoisie française, qui empruntaient le réseau des chemins de fer d'Orléans afin de se rendre dans ces espaces naturels pittoresques. L'inscription du sommet, son intégration au Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne et le classement du site, montrent aujourd'hui que les paysages et la biodiversité font la richesse du territoire et assurent son attractivité.

**Du classement au Grand Site de France**

En 1999, l'Opération Grand Site est lancée pour le périmètre classé du Puy Mary, la labellisation est annoncée en 2012 pour un périmètre plus large que le site classé et les premières actions en faveur du territoire sont mises en place, comme la gestion de l'ENS de Récusset. Le label « Grand Site de France » reconnaît l'engagement des collectivités locales et la qualité du projet de territoire sur le long terme. Son attribution pour une durée de six ans renouvelable est subordonnée à la mise en œuvre d'un projet de territoire répondant aux principes de développement durable. Cette labellisation traduit l'importance patrimoniale et écologique du site, mais aussi son engouement auprès du tourisme français et européen.

**Etre au service du territoire**

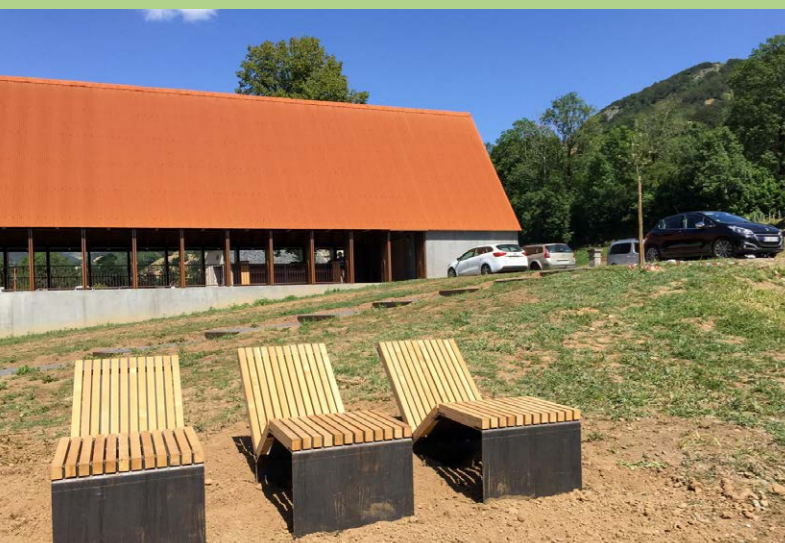
Depuis le lancement de la démarche Grand Site de France, le Syndicat mixte du Puy Mary œuvre à faciliter la préservation et la restauration des paysages emblématiques du Puy Mary en mettant en œuvre des actions pour le développement durable du territoire cantalien. C'est aujourd'hui un des piliers du territoire et un lanceur de projets au service du paysage.

**Les dates clefs du Grand Site du Puy Mary :**

1965	Inscription du Puy Mary sur 65 ha
1977	Création du PNR des Volcans d'Auvergne
1985	Élargissement du site classé de 65ha à 8535ha
1995	Premières études de mise en valeur paysagère
1999	Début de l'Opération Grand Site
2008	Le Syndicat Mixte du Puy Mary devient gestionnaire de l'ENS de Récusset
2012	Le Puy Mary obtient le label Grand Site de France
2019	Renouvellement du label Grand Site de France
2019 - 2026	Labellisation en cours - Projet d'extension du Grand de Site de France pour 4 nouvelles communes



Aménagement sobre et réversible d'un belvédère au col de Serre qui permet de donner à lire l'amplitude de la vallée de Mars. - coloco



Détails d'aménagements et de promotion du site, aménagements réalisés par le SMPM - source : Julien Couty

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.1 Contexte territorial

#### 1.1.2 Un syndicat déjà très présent et actif

**Le syndicat mixte est un acteur ancré dans le territoire. Il est reconnu et très actif dans la gestion, la dynamisation et la promotion du territoire. Voici quelques exemples d'actions phares qu'il a portées. La présence d'un gestionnaire au service de la qualité des paysages et ayant des habitudes de travail participatif est favorable à la mise en place d'une stratégie associant paysage et transition énergétique.**

#### Un réseau de Maisons de Site ambitieux

Plusieurs maisons de site ont permis de rénover des bâtiments anciens (ferme-bloc, etc.) et accueillent une ou plusieurs activités au service des habitants (services municipaux, point relais de La Poste, distributeur automatique, relais pour les activités touristiques, gîtes communaux, vente de produits locaux, salle d'exposition). En confortant les centralités, elles contribuent à la sobriété (limitation des transports des habitants pour trouver ces services, participation aux circuits-courts, etc.).

mise en valeur du petit patrimoine est en cours avec le développement de parcours fléchés et commentés.

#### La "marque" Grand Site du Puy Mary"

Récemment le Syndicat Mixte du Grand Site Puy Mary a développé une "marque" permettant de valoriser des produits locaux et de rendre visible le label au travers de vêtements sportifs ou de souvenirs. Le tout s'appuyant sur un réseau local de production. Le but étant de familiariser le visiteur avec le territoire.

#### Des aménagements qualitatifs

En 2013, l'atelier de paysage Claude Chazelle a réalisé un plan de paysage pour quatre cols majeurs du territoire. Ce plan de paysage engendre la mise en valeur et le réaménagement de ces quatre sites. Ce travail est aujourd'hui en cours de mise en œuvre. Ces aménagements permettent un meilleur encadrement du système de stationnement et sécurisent ces lieux de passage et de départ de randonnées. En parallèle de ces aménagements importants au niveau des portes de site, une mise à jour et une

#### La navette du Pas de Peyrol

Afin de pallier aux problématiques de fréquentation de la route du Pas de Peyrol, et notamment à la présence des camping-cars, un système de navettes estivales a été mis en place afin de désengorger les parkings du col. Cette initiative est un pas vers la sobriété énergétique dans le cadre de la mobilité touristique. Elle permet une alternative efficace dans le cadre de la transition énergétique tout en diminuant l'impact paysager de la présence automobile.

#### Les engagements et ligne de conduite du renouvellement de 2019 :

##### Maintenir l'équilibre entre la préservation d'un patrimoine d'exception et le développement de paysages habités.

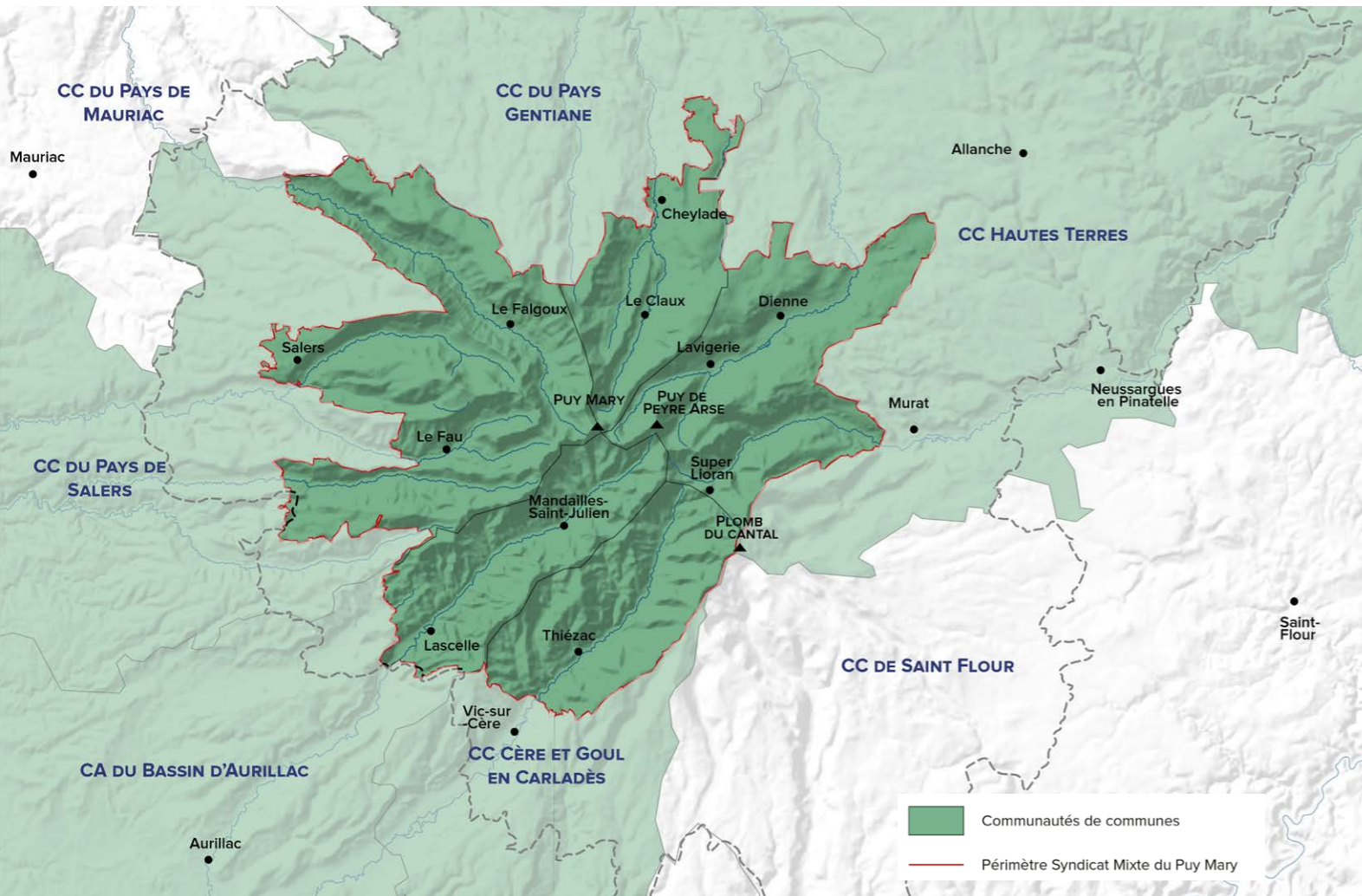
- › Préserver la singularité paysagère et patrimoniale du Grand Site de France
  - › Travailler au maintien de l'identité agricole
  - › Maintien d'une unité paysagère et patrimoniale forte
  - › L'exploitation et la valorisation de la forêt
- › Maîtrise et gestion des flux, poursuivre l'action de réduction de l'impact de la circulation et des infrastructures routières sur la découverte des paysages
  - › Soigner les éléments constitutifs d'une itinérance paysagère de qualité
  - › Renforcer les modes alternatifs d'accès au site
- › Organiser la transmission de la connaissance, des valeurs et des richesses du Grand Site de France
  - › D'un paysage volcanique à la découverte de

- milieux naturels exceptionnels
  - › Faire vivre le Grand Site de France, organiser sa découverte au travers d'un réseau de Maisons de Site en évolution et une offre d'interprétation renforcée
  - › Une culture identitaire témoin de l'évolution des paysages
- › Soutenir l'activité locale dans les communes du Grand Site de France et valoriser l'Esprit des Lieux
  - › Le développement économique des vallées
  - › Un tourisme en accord avec l'esprit des lieux, privilégier la qualité à la quantité
  - › Un paysage en pratique, la pleine nature comme levier du développement économique et touristique

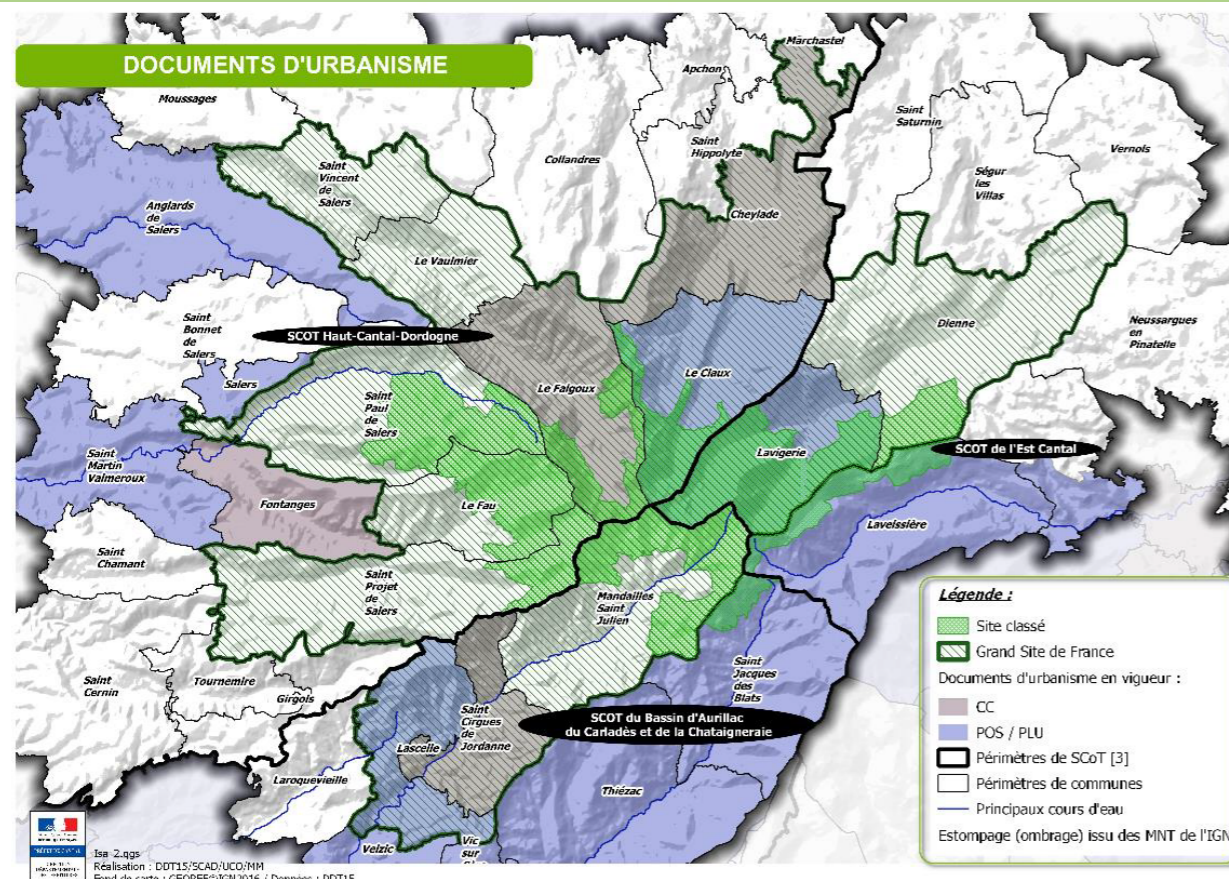
Un engagement transversal sur le changement climatique et ses conséquences sur les paysages, l'environnement ainsi que sur les activités de moyenne montagne a été formulé.







Délimitation des communautés de communes - coloco



Les documents d'urbanisme en cours à proximité du Puy Mary - coloco

1.1.3 Des emprises administratives convergentes vers le Puy Mary

Le Syndicat Mixte du Grand Site du Puy Mary se superpose à plusieurs unités de gestion. Il s'intègre dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne d'une superficie de 4500 km<sup>2</sup>. Les 17 communes du Syndicat Mixte sont réparties dans cinq communautés de communes. Le Puy Mary et son site classé sont le centre de ce réseau qui s'appuie parfaitement sur la géomorphologie du site.

Les emprises administratives : un reflet de la géologie du site

Le territoire administratif cantalien s'est construit autour du volcan et du Puy Mary. La répartition par vallée et par aire d'influence a permis de définir les communautés de communes du bassin d'Aurillac, du pays de Salers, du pays de Gentiane, de Hautes Terres et de Cère et Goul en Carlades.

Le triptyque majeur Aurillac, Saint-Flour et Mauriac gravite autour du massif, faisant des vallées de la Jordanne, de l'Alagnon et de la Cère ainsi que du Mars des entrées dominantes vers le Puy Mary.

Un croisement des schémas territoriaux

Le syndicat mixte du Puy Mary est à la rencontre entre trois Schémas de Cohérences Territoriales. Les stratégies de développement sont propres à chaque territoire et valorisent l'attractivité, le développement économique, les ressources et patrimoines, etc. Parmi les 17 communes formant le Grand Site, six bénéficient d'un plan local d'urbanisme pour édicter une politique de développement à l'échelle municipale.

Une structure en évolution

Afin de développer son influence en accord avec les structures paysagères du site, le Syndicat Mixte est en cours d'extension sur 4 nouvelles communes : Salers, Thiézac, Saint-Jacques-les-Blats ainsi que Laveissière comprenant la station du Lioran.

Ainsi, de nouveaux enjeux sont dorénavant compris dans ce nouveau périmètre. Les communes bénéficient d'un attrait touristique et dynamique porté par la synergie du territoire.

Plan Climat Air Energie Territorial

La transition énergétique est actuellement en marche sur une partie du territoire du Grand Site de France. En effet, trois communautés de communes, déjà engagées dans un SCOT commun (Bassin d'Aurillac, du Carladès et de la Châtaigneraie) se sont emparées du sujet en élaborant un PCAET permettant de poser les bases de la transition. Le diagnostic du Plan Climat à permis de mettre en avant cinq grands axes de réflexion :

- › La réduction des émissions liées à l'habitat
- › La Mobilité
- › L'agriculture et la forêt
- › L'économie locale et la consommation
- › Les nouvelles énergies.

Ces axes sont des leviers d'actions qui ont du sens y compris sur le territoire du Grand Site de France. De nombreuses actions seront à mutualiser avec la réflexion mise en place par le PCAET du Bassin d'Aurillac, du Carladès et de la Châtaigneraie.

**Une correspondance entre unités paysagères et unités administratives locales : un témoin du lien étroit entre paysage et organisation du territoire.**

1.1.4 Un patrimoine naturel reconnu et protégé

Les ressources sont perceptibles par l'existence de nombreuses couches de gestion et de protection dans lesquelles s'inscrit le territoire du Grand Site du Puy Mary. Le Plan de Paysage Transition Énergétique représente un outil intéressant pour initier des changements majeurs et doit être affirmé afin de proposer un projet territorial cohérent et définir les interactions avec ces entités. Sans pour autant chercher à couvrir l'ensemble de façon exhaustive, il peut apparaître pertinent, pour l'étude, d'explicitier les procédures en cours et concernées par l'analyse.

**Le Site Classé**

Le classement du Puy Mary a été prononcé en 1985 sur 8535 ha. La pression touristique grandissant, une démarche de Grand Site de France a été initiée en 1999 pour aboutir à la labellisation en 2012, renouvelée en 2019. La politique nationale en faveur des Grands Sites de France, s'inscrit dans une politique générale de développement d'un tourisme durable et respectueux de l'environnement. Elle s'inscrit dans les objectifs de la Convention Européenne du Paysage du Conseil de l'Europe.

**Le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne**

Le Grand Site du Puy Mary est intégré dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne. Ce lien étroit avec un Parc Naturel permet d'avoir accès à des ressources et des démarches à plus grande échelle. Ainsi la démarche Plan de Paysage Transition Énergétique peut résonner avec les démarches liées aux domaines de l'énergie, du climat et des ressources, tel que la mise en place d'une trame noire sur l'ensemble du Parc. Le Parc est ainsi un allié et une ressource dans le développement des actions du territoire ainsi que pour le développement de la sensibilisation du public sur les ressources du site.

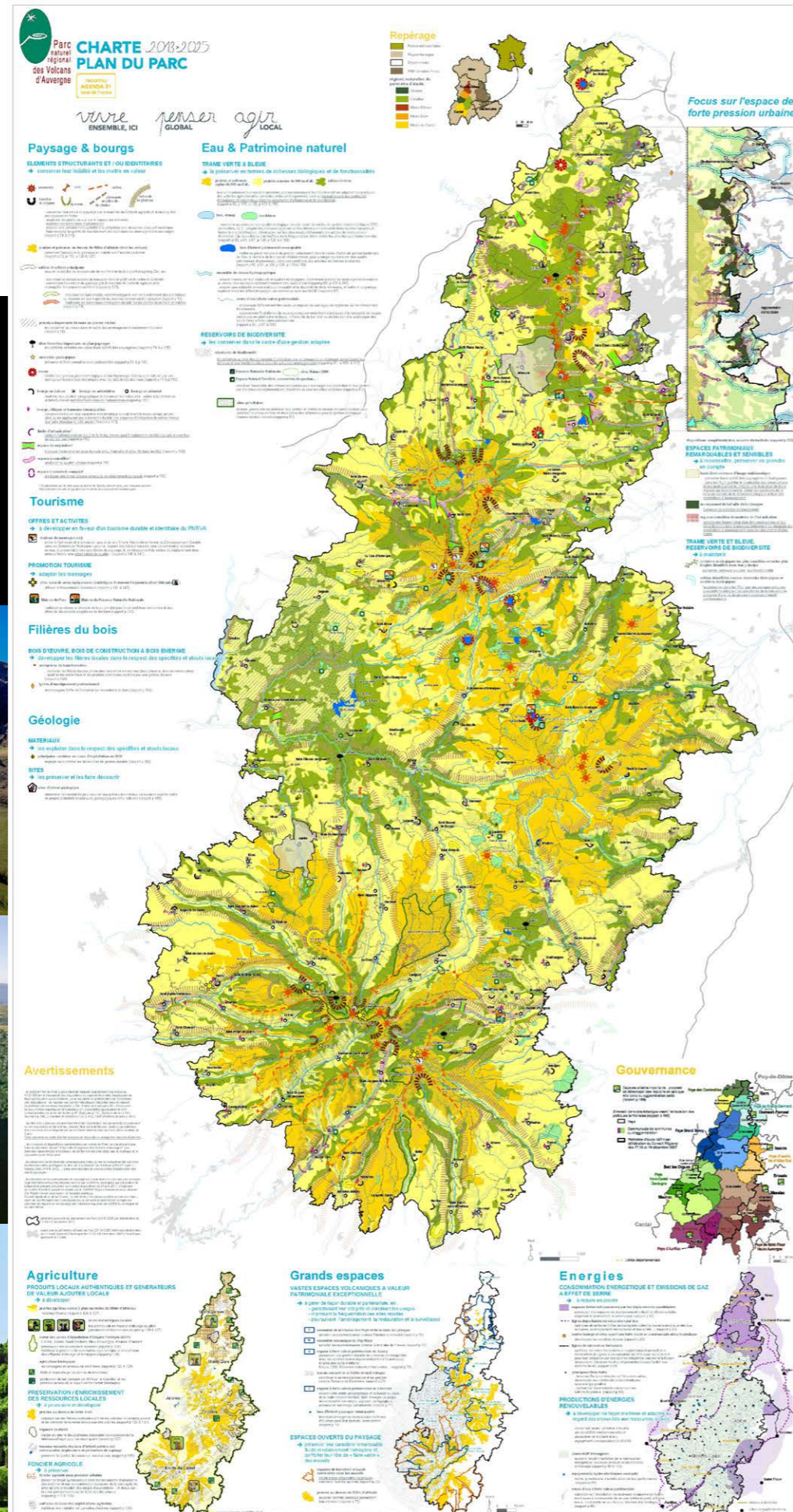
**Natura 2000**

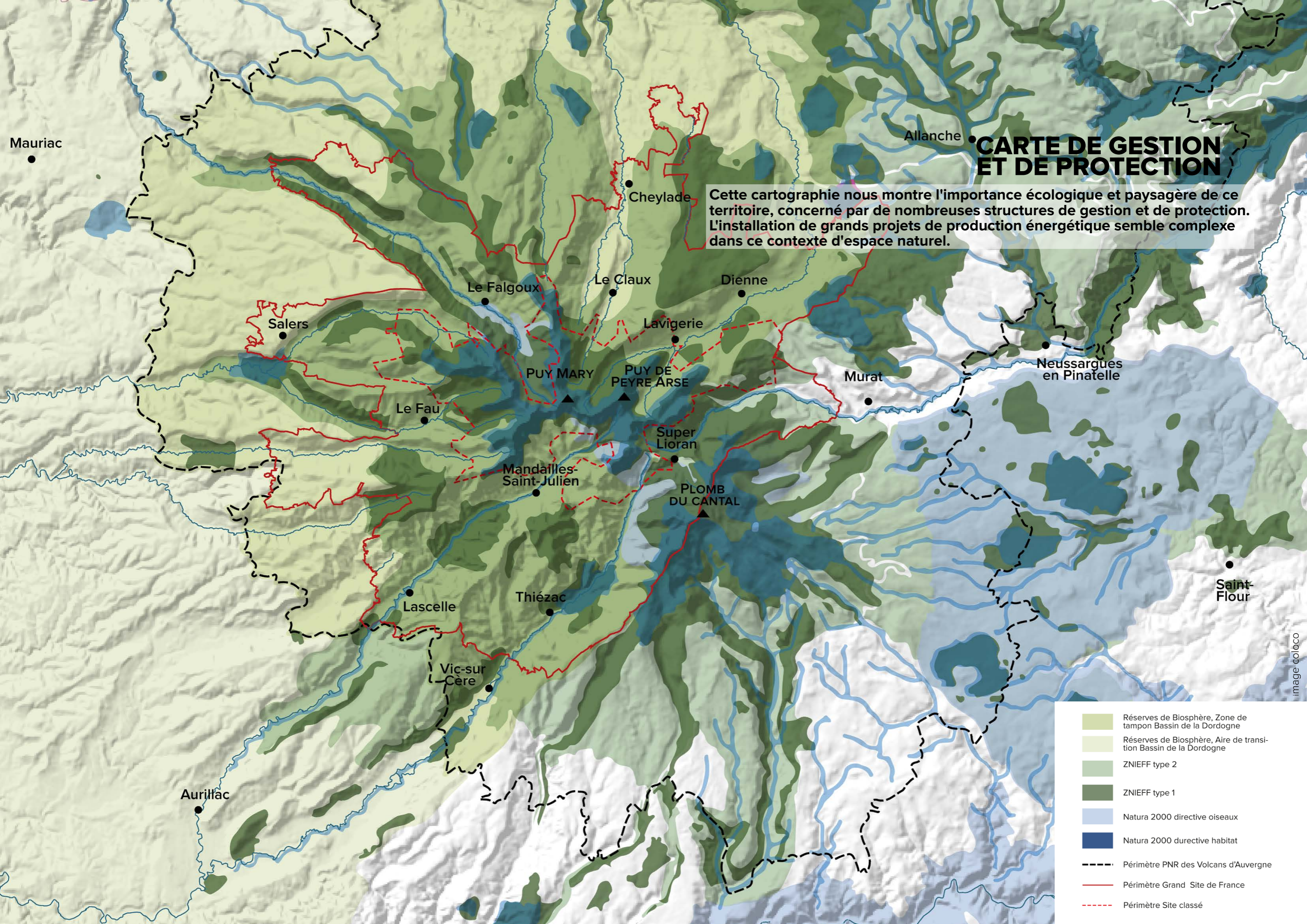
Le réseau Natura 2000 est très présent sur le massif autant pour les directives oiseaux que pour les directives habitats, faune, flore. Ce réseau contribue à la préservation des ressources et de la diversité biologique en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de flore et de faune sauvage d'intérêt communautaire. Ce réseau est un gage de la préservation de la qualité de la biodiversité du site.

**Réserve de biosphère**

Le Puy Mary est intégré dans la réserve de biosphère du bassin de la Dordogne. Ce classement mis en place par l'Unesco permet la mise en place de lieux d'apprentissage et d'expérimentation du développement durable. La volonté étant de maintenir un engagement pour la préservation d'un équilibre entre la nature et les activités humaines. La réserve de biosphère a trois fonctions : préservation, développement et logistique. Elle se compose de trois zones : la partie centrale, la zone tampon et l'aire de transition. Aujourd'hui le Puy Mary se situe dans la zone tampon de la réserve de biosphère bassin de la Dordogne.

**La ressource en biodiversité et en eau font l'objet de différentes protections, ces caractéristiques tant paysagères que naturelles sont l'identité du lieu.**



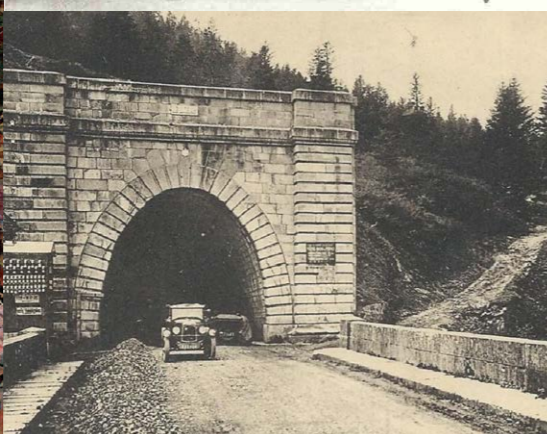
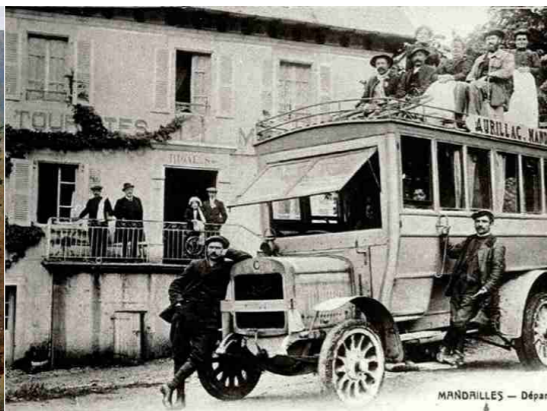


# CARTE DE GESTION ET DE PROTECTION

Cette cartographie nous montre l'importance écologique et paysagère de ce territoire, concerné par de nombreuses structures de gestion et de protection. L'installation de grands projets de production énergétique semble complexe dans ce contexte d'espace naturel.

- Reserves de Biosphère, Zone de tampon Bassin de la Dordogne
- Reserves de Biosphère, Aire de transition Bassin de la Dordogne
- ZNIEFF type 2
- ZNIEFF type 1
- Natura 2000 directive oiseaux
- Natura 2000 directive habitat
- Périmètre PNR des Volcans d'Auvergne
- Périmètre Grand Site de France
- Périmètre Site classé

CHEMIN DE FER D'ORLÉANS



Affiche ancienne - chemin de fer d'Orléans, Cartes postales anciennes, Photo de la gare du Lioran - PL Espinasse, Vélo électriques Puy Mary - Julien Couty



DÉPT. DU CANTAL.

1. DIAGNOSTIC

1.1 Contexte territorial

1.1.5 Mobilités : un facteur d'attraction du territoire

La mobilité sur le territoire est indissociable des activités économiques et touristiques du territoire. Aujourd'hui, l'impact de la mobilité sur le territoire, mobilité journalière des travailleurs qui vont en direction des pôles urbains ou mobilités occasionnelles des touristes qui viennent découvrir le territoire, représente la plus grosse source de dépense énergétique.

Une attraction historique du territoire

Séduisant par son charme pittoresque et ses grands espaces de nature, le Puy Mary est depuis longtemps considéré sous un angle touristique, malgré la rudesse du climat et l'enclavement du territoire. Cette attraction touristique continue de perdurer aujourd'hui avec l'essor du tourisme "vert", en particulier pour son allure de montagne "facile". Les points d'attraction principaux du territoire sont la ville de Salers, le Puy Mary/Pas de Peyrol, le Peyre Arse et le Plomb du Cantal/Lioran. Cette attractivité saisonnière dénote avec la chute démographique que le territoire subit depuis le XIXème siècle. En perte constante d'habitants à l'année, les communes du Grand Site souhaitent augmenter leur attractivité.

Une mobilité historique liée au réseau ferroviaire

L'axe Murat - Aurillac est depuis l'installation du réseau ferroviaire, l'axe de mobilité principal du territoire. Il a permis lors de son ouverture en 1868 de désenclaver les vallées de la Cère et de l'Alagnon.

La présence du réseau ferroviaire est aujourd'hui un véritable atout du territoire pour la promotion d'un tourisme durable accessible sans voiture individuelle. Depuis 2014, le RGSF expérimente des "Escapades nature sans voiture" pour tester la faisabilité d'une découverte des Grands Sites de France sans voiture : <http://www.escapadenature-sansvoiture.fr/>. L'expérience a été réussie au Puy Mary - Volcan du Cantal.

Une mobilité journalière dépensière

Les mobilités journalières à l'intérieur du territoire sont complexes sans voiture individuelle. L'accessibilité des vallées s'amenuise à mesure que l'on s'éloigne de l'axe principal Saint-Flour/Aurillac. Les habitants se déplacent généralement sur de longues distances pour les trajets du quotidien. L'attractivité (et la démographie) des différentes vallées semble par ailleurs liée à son accès depuis les pôles d'attractivités principaux.

Face à ces caractéristiques du territoire nous pouvons présumer que la mobilité journalière est une consommation importante.

Une alternance saisonnière pour la mobilité des habitants.

Les saisons influencent fortement la mobilité et les déplacements sur le territoire. En été, la mobilité est facilitée par l'ouverture de toutes les routes d'altitude malgré l'affluence touristique. En hiver, la mobilité interne devient complexe et les temps de déplacements sont allongés par la fermeture des axes traversants passant par le Pas de Peyrol.

Cette alternance entre hiver et été induit un "éloignement affectif" entre les vallées.

Paysage / Transition énergétique

- › Quelle organisation du territoire pour minimiser les trajets en voiture individuelle?
- › Quelles possibilités d'installation de transports en commun?
- › Doit-on encore construire et rénover dans des lieux accessibles seulement en voiture individuelle?
- › Quelle stratégie d'accueil pour promouvoir les transports en commun existants?



Col de Néronne Croquis de principe : l'arrivée par l'ouest (par Salers) - Atelier Claude Chazelle



Col d'Aulac, croquis de principe : l'arrivée par la vallée du Mars - Atelier Claude Chazelle



Col de Legal, croquis de principe : l'arrivée par la vallée de la Bertrande - Atelier Claude Chazelle

## 1.1 Contexte territorial

### 1.1.6 Mobilité : Plan de paysage pour quatre cols

En 2013 l'Atelier de paysage Claude Chazelle et Alexis Monnauze Architecte a réalisé un plan de paysage pour les quatre cols emblématiques du Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal. Ce travail est aujourd'hui en cours de réalisation et a permis la mise en valeur et la requalification des cols du massif, à la fois dans leur fonction de points de passage et d'arrêts pour les usagers du territoire.

**Des aménagements qualitatifs dépendant d'une découverte du territoire en voiture individuelle.**

Les cols sont des points forts du paysage, ils représentent des lieux de passage entre les vallées et sont utilisés comme point d'entrée dans le site classé.

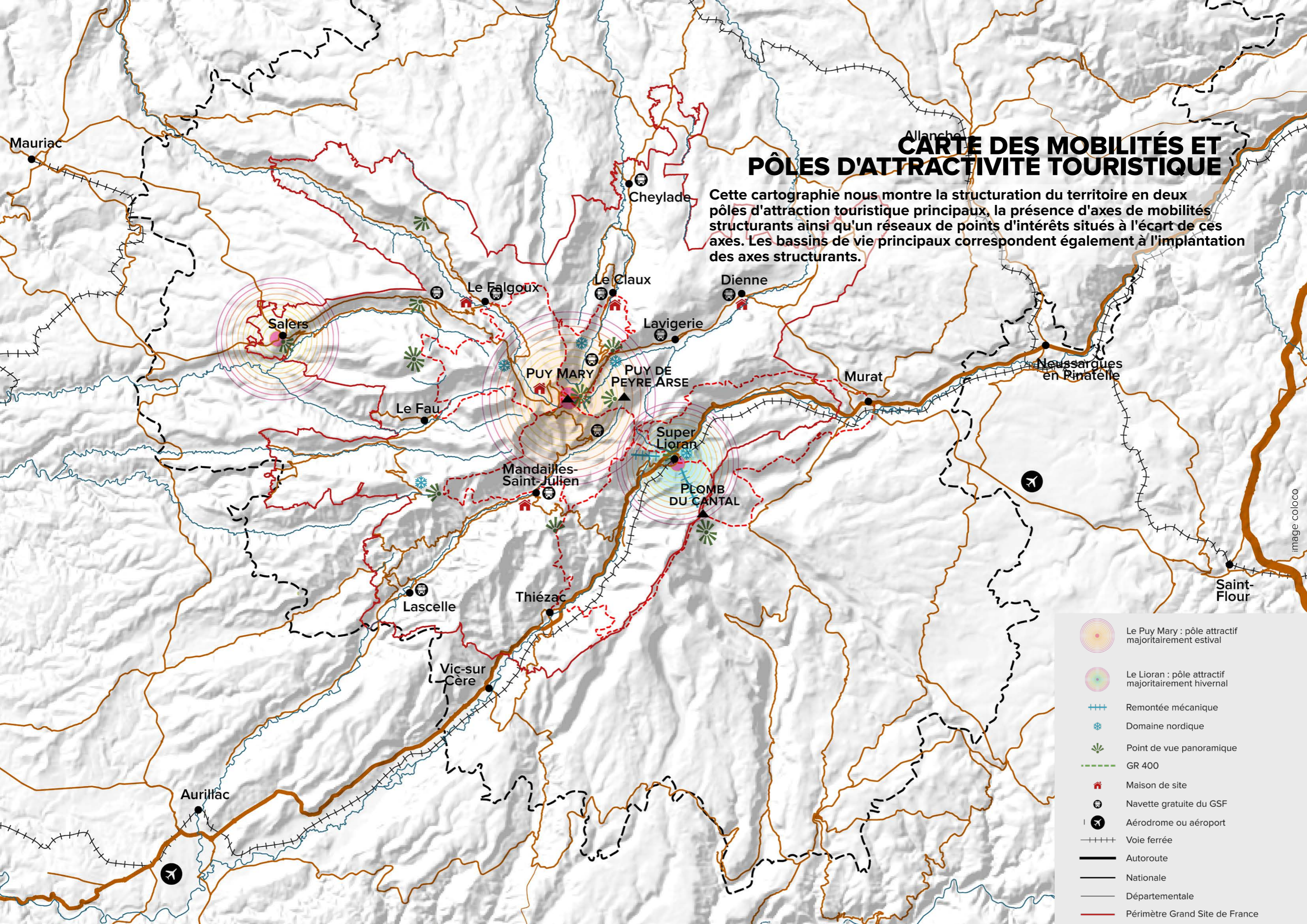
Au regard de la transition énergétique, l'aménagement de ces lieux pose question par le lien qu'ils entretiennent avec une découverte du territoire au travers de la voiture individuelle. En effet, ces lieux emblématiques du Paysage sont totalement dépendants de la voiture individuelle, le transport collectif n'y est pour le moment pas crédible, il n'y a pas de flux de mobilité suffisants pour les imaginer.



Aménagement au col du Perthus - Jean Privat

# CARTE DES MOBILITÉS ET PÔLES D'ATTRACTIVITÉ TOURISTIQUE

Cette cartographie nous montre la structuration du territoire en deux pôles d'attraction touristique principaux, la présence d'axes de mobilités structurants ainsi qu'un réseau de points d'intérêts situés à l'écart de ces axes. Les bassins de vie principaux correspondent également à l'implantation des axes structurants.

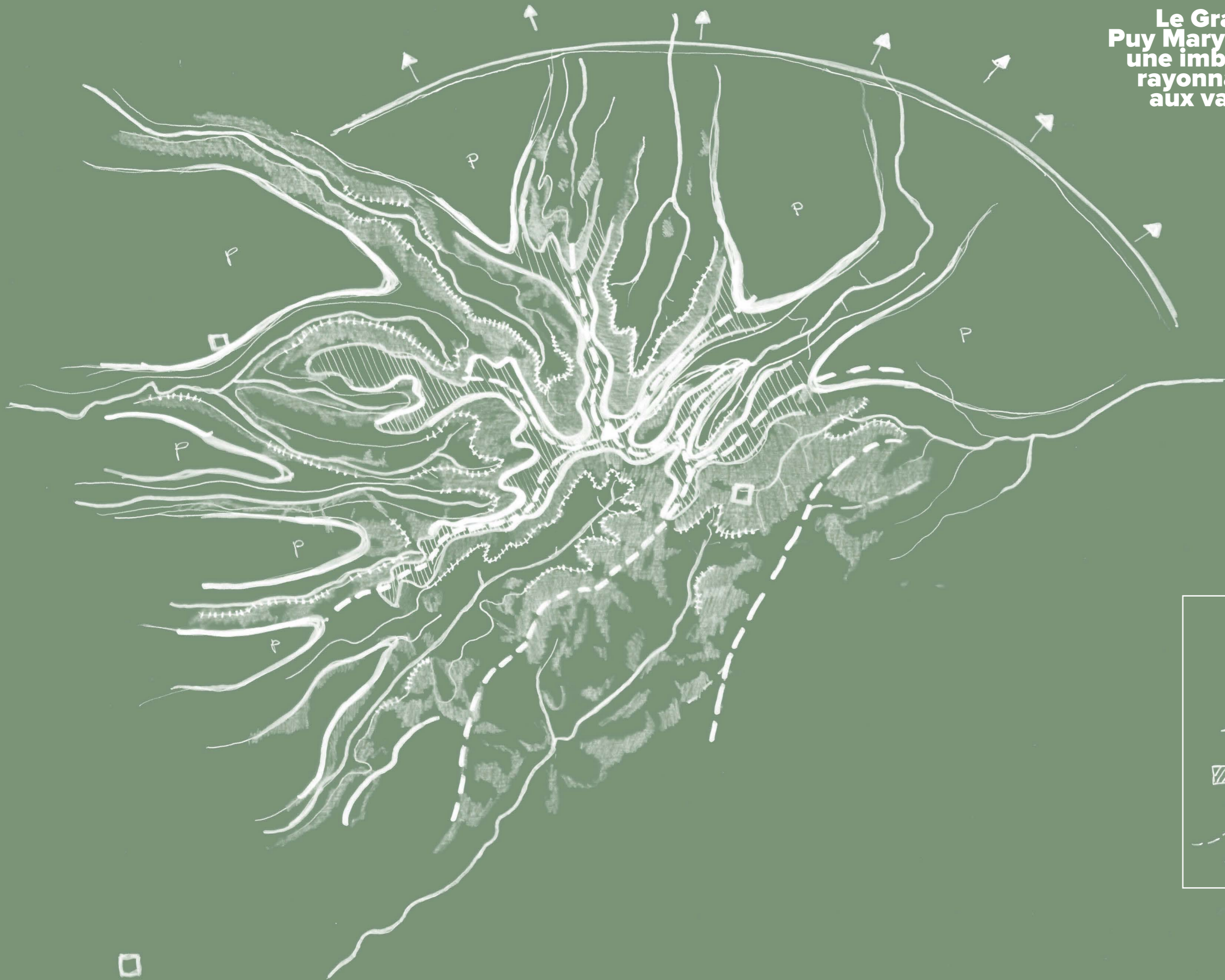


- Le Puy Mary : pôle attractif majoritairement estival
- Le Lioran : pôle attractif majoritairement hivernal
- Remontée mécanique
- Domaine nordique
- Point de vue panoramique
- GR 400
- Maison de site
- Navette gratuite du GSF
- Aérodrome ou aéroport
- Voie ferrée
- Autoroute
- Nationale
- Départementale
- Périmètre Grand Site de France

image coloco

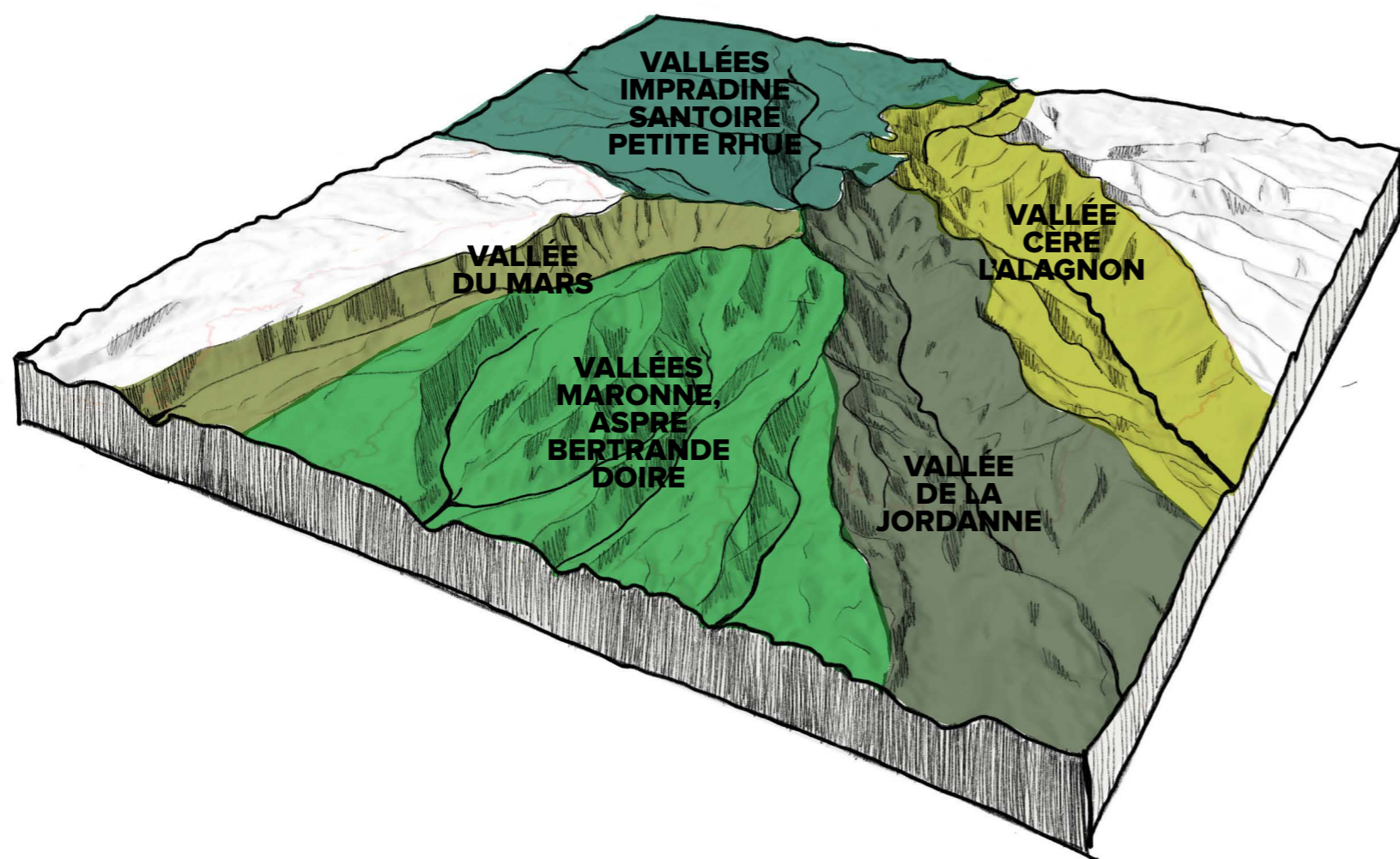
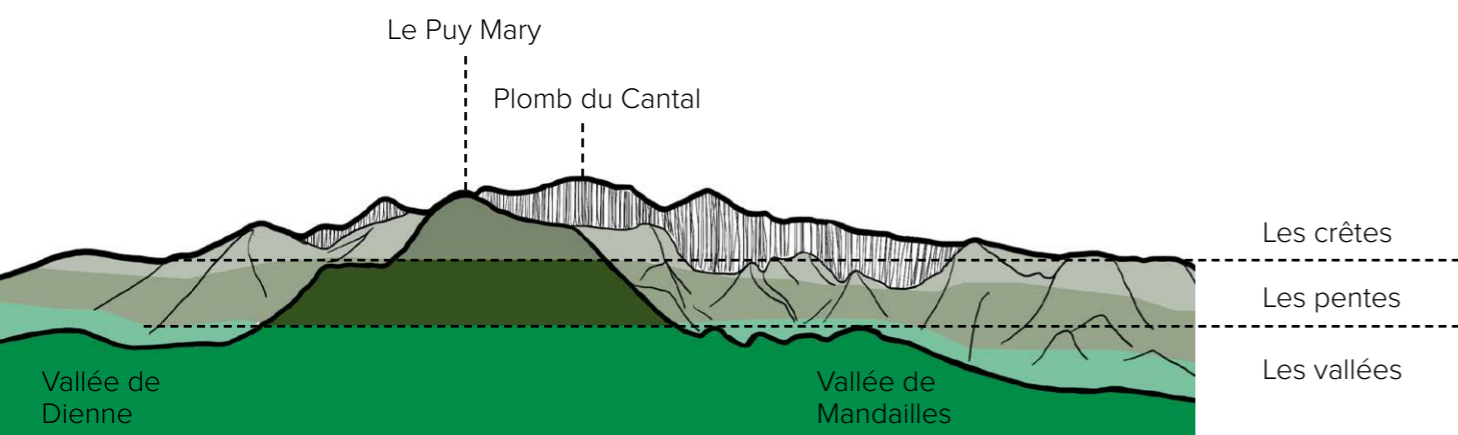


**Le Grand Site de France  
Puy Mary-Volcan du Cantal,  
une imbrication de vallées  
rayonnantes homogènes,  
aux variations discrètes.**



- COVISIBILITÉ
- ▲ PUY MARYS
- P PLANÈZE & PLATEAU
- PÔLE D'ATTRACTIVITÉ
- CRÊTES ET PÂTURAGES
- BOISEMENTS
- CRÊTES PRINCIPALES
- +++ LISIÈRE FORESTIÈRE





## 1.2 Les entités paysagères

### 1.2.1 Les entités paysagères

**Les paysages du Grand Site sont marqués par la géomorphologie du territoire : un système de vallée en étoile dont le centre est le sommet du Puy-Mary. Ces délimitations physiques et paysagères correspondent également à une délimitation sociale et culturelle perçue par les habitants du territoire.**

#### Une logique de vallées en étoile

Le paysage du Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal se comprend dans une logique de vallées rayonnantes ayant pour centre le Puy Mary, le Puy de Peyre Arse et le Plomb du Cantal, point culminant de l'entité. Comme le décrit l'Atlas des paysages d'Auvergne, elles présentent, "un profil en auge caractéristique des vallées glaciaires : fond plat dominé par des versants raides, cirque glaciaire en forme d'amphithéâtre, succession de verrous et d'ombilics...".

Cette logique de vallée en étoile caractéristique du massif est constituée d'une quinzaine de vallées creusées par au moins autant de rivières : Vallée de l'Epie, vallée du Brezon, vallée du Sing, vallée du Goul, vallée de la Cère, vallée de la Jordanne ou vallée de Mandailles, vallée de la Doire, vallée de la Bertrande, vallée de l'Aspre, vallée du Rat, vallée de la Maronne, vallée du Falgoux, vallée de la Petite Rhue, vallée de la Santoire ou vallée de Dienne, vallée de l'Alagnon.

Ces vallées, semblables dans leurs rapports aux sommets du massifs, présentent des caractéristiques d'installation humaine variables. En fonction de ces variations, nous avons regroupé ces vallées en cinq entités paysagères

#### La Vallée la Jordanne

La vallée de la Jordanne est particulièrement vivante et pittoresque, point d'accès privilégié depuis Aurillac, c'est aussi la porte d'entrée principale du grand Site.

#### Les Vallées de l'Impradine de la Santoire et de la Petite Rhue

Situées au nord du Massif les vallées ouvertes ont pour particularité d'être orientées en direction du massif du Sancy. Ces sont les vallées de l'Impradine, de la Santoire et de la Petite Rhue.

#### Les Vallées de la Maronne de l'Aspre, de la Bertrande et de la Doire

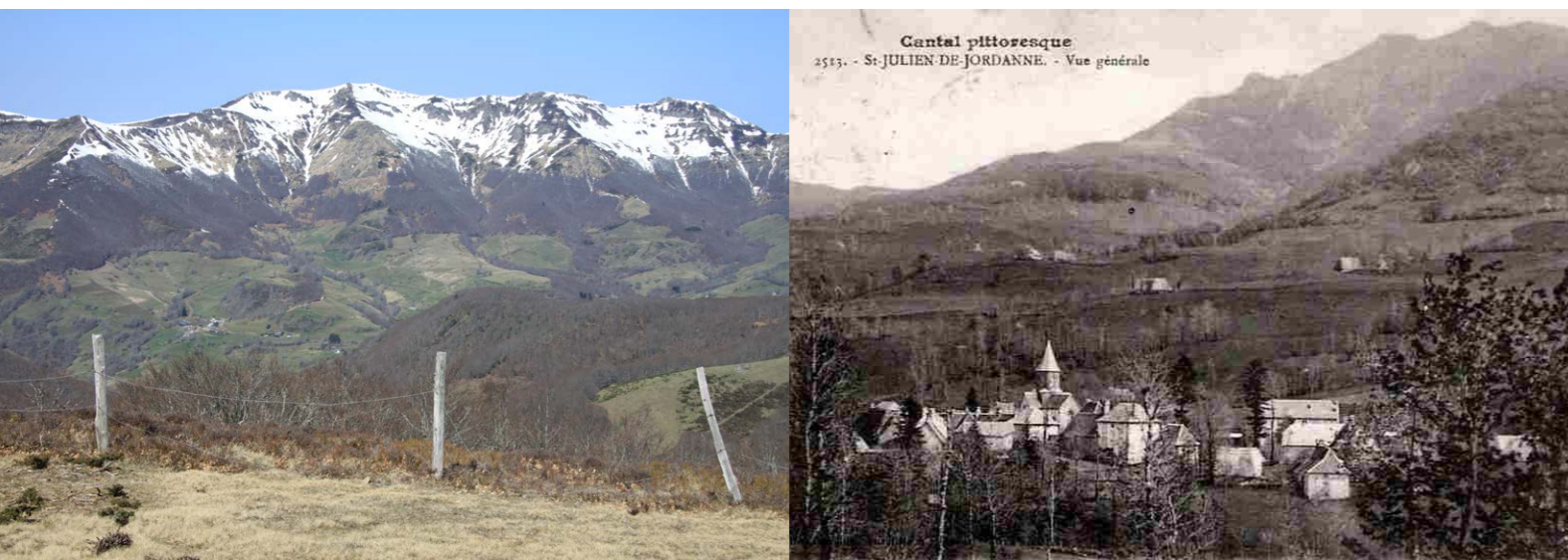
A l'ouest, les vallées de la Maronne, de l'Aspre, de la Bertrande et de la Doire ont une dominante paysagère plus sauvage, le pôle d'attraction principal de ce secteur étant la ville de Salers et le Puy Violent.

#### La Vallée du Mars

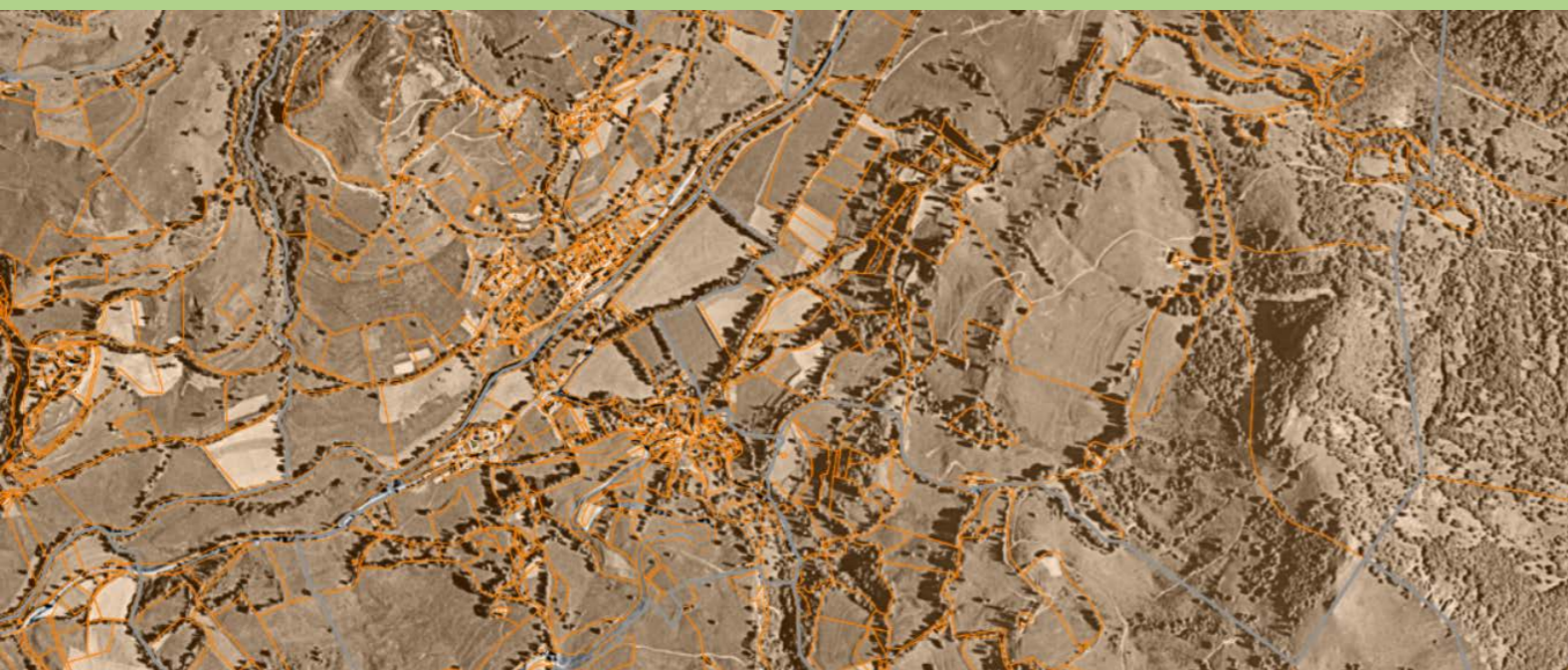
Éloignée des pôles d'attraction principaux du Grand Site, la vallée du Mars se distingue par son isolement et son caractère forestier sans doute dû à une déprise plus importante.

#### Les Vallées de la Cère et de l'Alagnon

A l'ouest du massif, les vallées de la Cère et de l'Alagnon dessinent l'axe routier et ferroviaire principal du territoire en reliant l'A75 à Aurillac. A leur jonction, Le Super Lioran est le poumon économique et attractif du site.



Photographie ancienne et état actuel des paysages - web + coloco



Extrait de plan, comparaison entre les photos aériennes actuelles et celles prises entre 1950 et 1965, Village de Mandailles, Vallée de la Jordanne - source : Géoportail

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.2 Les entités paysagères

#### 1.2.2 La Vallée de la Jordanne

La vallée de la Jordanne a subi en un siècle une perte importante en prairies pâturées provoquant une fermeture des paysages. Ce délaisement des pratiques agricoles s'est opéré durant la première partie du XXème. Il fut entraîné par l'exode rural et le système de production fromagère en estive jugé trop gourmand en main œuvre. Aujourd'hui, le pastoralisme se confronte à de nouvelles dynamiques concurrentielles telles que la reforestation et le développement des activités touristiques.

#### Caractéristiques :

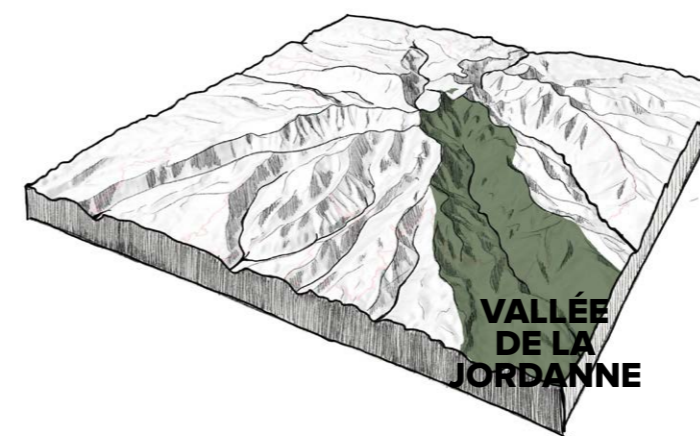
La vallée de la Jordanne présente des caractéristiques paysagères mixtes : les crêtes entourent harmonieusement la vallée alors que les coteaux et les fonds de vallée sont occupés par les activités humaines.

L'étagement paysager est ici très caractéristique avec les prés soulignés de haies de frênes, les hêtraies sur les flans de coteaux, entrecoupés de pâtures sur le versant ensoleillé. Les villages y sont préservés et pittoresques.

La proximité avec Aurillac fait de cette vallée un accès privilégié au Puy Mary et à l'ensemble du massif.

L'ouverture vers le lointain et les horizons sont fermés.

#### Périmètre



#### Dynamiques en cours :

**Attractivité :** Malgré sa proximité avec la ville d'Aurillac, la vallée, comme l'ensemble du massif fait face à une constante baisse de population. L'impact du télétravail sur l'attractivité du territoire n'ayant pas encore fait ses preuves. En parallèle, l'attractivité touristique est à la hausse avec une nette augmentation de la fréquentation saisonnière.

**Agriculture :** les exploitations agricoles sont très présentes dans cette vallée, Plusieurs nouveaux bâtiments agricoles sont en construction ou ont été construits récemment, parfois avec des panneaux photovoltaïques.

**Urbanisme :** Les villages restent plutôt préservés et pittoresques, cependant quelques nouvelles constructions commencent à émerger : des bâtiments agricoles, jusqu'à proximité des sommets, et en limite sud de la vallée.

**Forêt :** Les photos aériennes montrent une nette déprise agricole qui ferme les paysages. Ce paysage est particulièrement visible sur les pentes en ubac.

#### Paysage / Transition énergétique

- › La déprise agricole avec l'augmentation de la surface boisée pourrait être mobilisée pour augmenter la production de bois énergie.
- › Les surfaces de toitures des hangars agricoles peuvent servir de support pour la production énergétique.

Des usages agricoles favorisés sur l'Adret et limités par les fortes pentes.

Des pentes escarpées et des crêtes définissant les horizons.

Habitats traditionnels diffus sur les pentes.

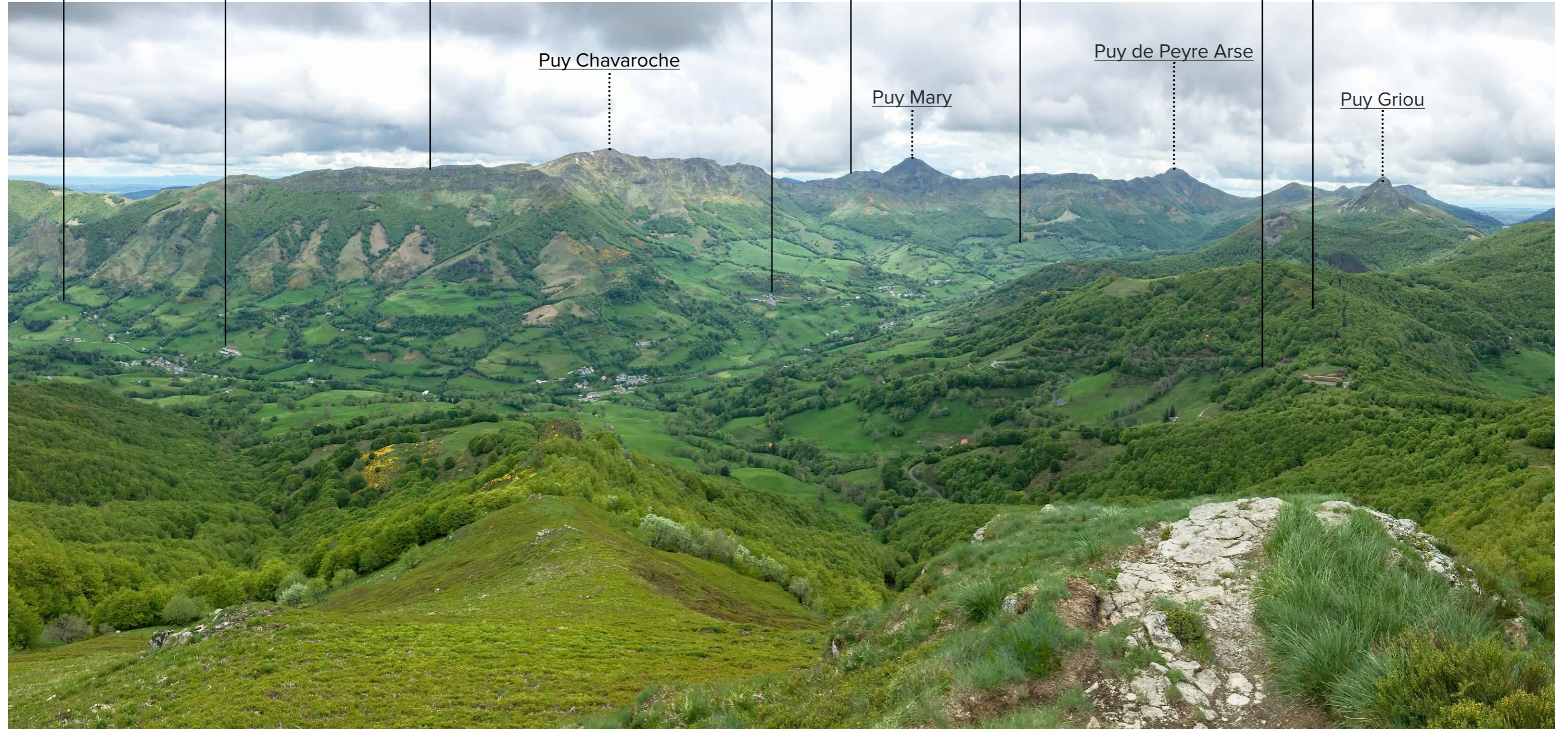
Une connexion avec les vallées au nord du massif.

Enrichissement et fermeture du paysage en lisière de forêts, sur les fortes pentes et les haies bocagères.

Augmentation de la taille et de la présence des bâtiments agricoles.

Présence marquée des haies bocagères.

Une forêt particulièrement présente sur l'ubac.



Puy Chavaroché

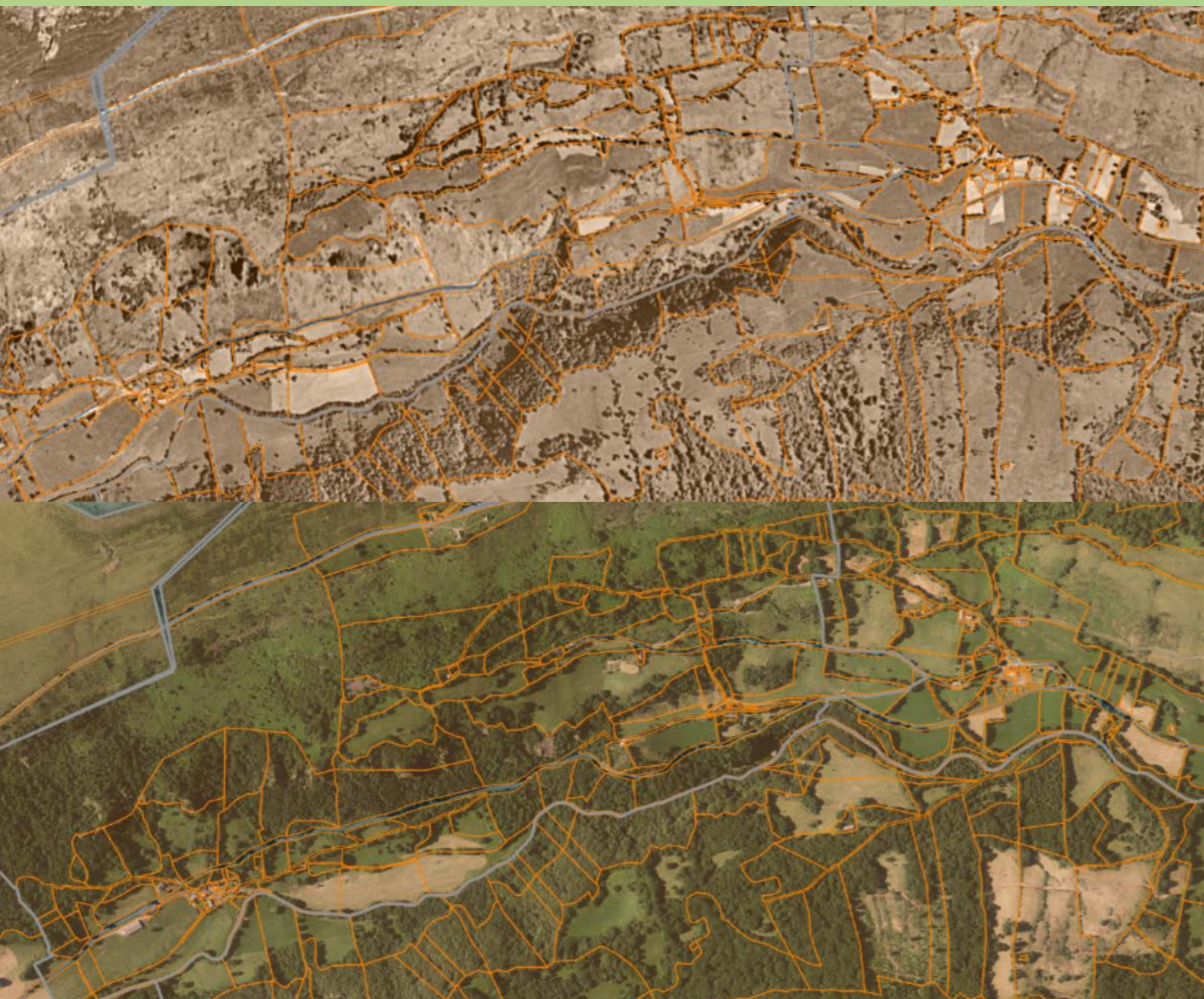
Puy Mary

Puy de Peyre Arse

Puy Griou



Photographie ancienne et état actuel des paysages (vallée de la Bertrande) - web + coloco



Extrait de plan, comparaison entre les photos aériennes actuelles et celles prises entre 1950 et 1965, Vallée de la Maronne, Saint Paul de Salers - source : Géoportail

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.2 Les entités paysagères

#### 1.2.3 Vallées de la Maronne, de l'Aspre, de la Bertrande et de la Doire

**Ce système de vallées est caractérisé par un aspect sauvage et reculé et ce malgré la présence de la ville de Salers. Les exploitations agricoles ont nettement évolué entre les années 1970 et aujourd'hui avec une forte diminution du nombre d'exploitations et un agrandissement des cheptels. D'autre part, la présence de l'ENS de Récusset en fait un lieu attractif pour les visiteurs du site.**

##### Caractéristiques :

Orientées vers l'ouest et sous l'influence de la ville de Salers, le système de vallée de la Maronne, de l'Aspre, de la Bertrande et de la Doire connaît une métamorphose certaine.

La vallée de la Maronne a subi une perte du nombre d'exploitations agricoles qui se sont regroupées. Le nombre d'exploitations chute mais celui des bovins augmente de 10% entre 1970 et 2000 sur les Monts du Cantal.

La production forestière a conquis plus largement ce système de vallées notamment celle de l'Aspre. Une surface importante s'est étendue sur les hauteurs du Fau et aux abords du col de Legal. Cette mutation morphologique est due à l'abandon des estives au profit de la production de bois.

##### Dynamiques en cours :

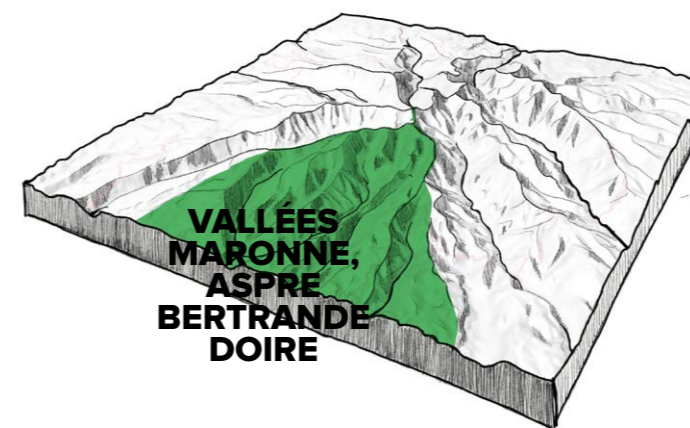
**Attractivité :** La ville de Salers fait partie des pôles d'attractivité du territoire mais souffre d'un manque de population permanente. Les vallées sont quant à elles peu attractives et ce sont principalement les sommets environnant et l'ENS qui sont parcourus chaque année par les randonneurs.

**Agriculture :** Les parcelles agricoles ont été agrandies au cours des dernières décennies, certaines parcelles ont été abandonnées. On remarque aussi un agrandissement du nombre et de la taille des bâtiments agricoles. Les haies bocagères sont encore très présentes.

**Urbanisme :** Les villages sont préservés mais présentent quelques nouvelles constructions peu qualitatives, en particulier autour de Salers.

**Forêt :** Les photos aériennes montrent une nette déprise agricole qui ferme les paysages. Ce paysage est particulièrement visible sur les pentes en ubac.

##### Périmètre



##### Paysage / Transition énergétique

› La déprise agricole avec l'augmentation de la surface boisée pourrait être mobilisée pour augmenter la production de bois énergie.

Une forêt particulièrement présente sur l'ubac.

Prairies de fauche et domaine agricole très présent.

Enfrichement et fermeture progressive des paysages agricoles.

Présence marquée des sommets secondaires et accès privilégié à des prairies d'altitude.

Habitats traditionnels diffus sur les pentes.

Forêts monospécifiques sur les crêtes

Forêt mixte sur les contreforts des sommets

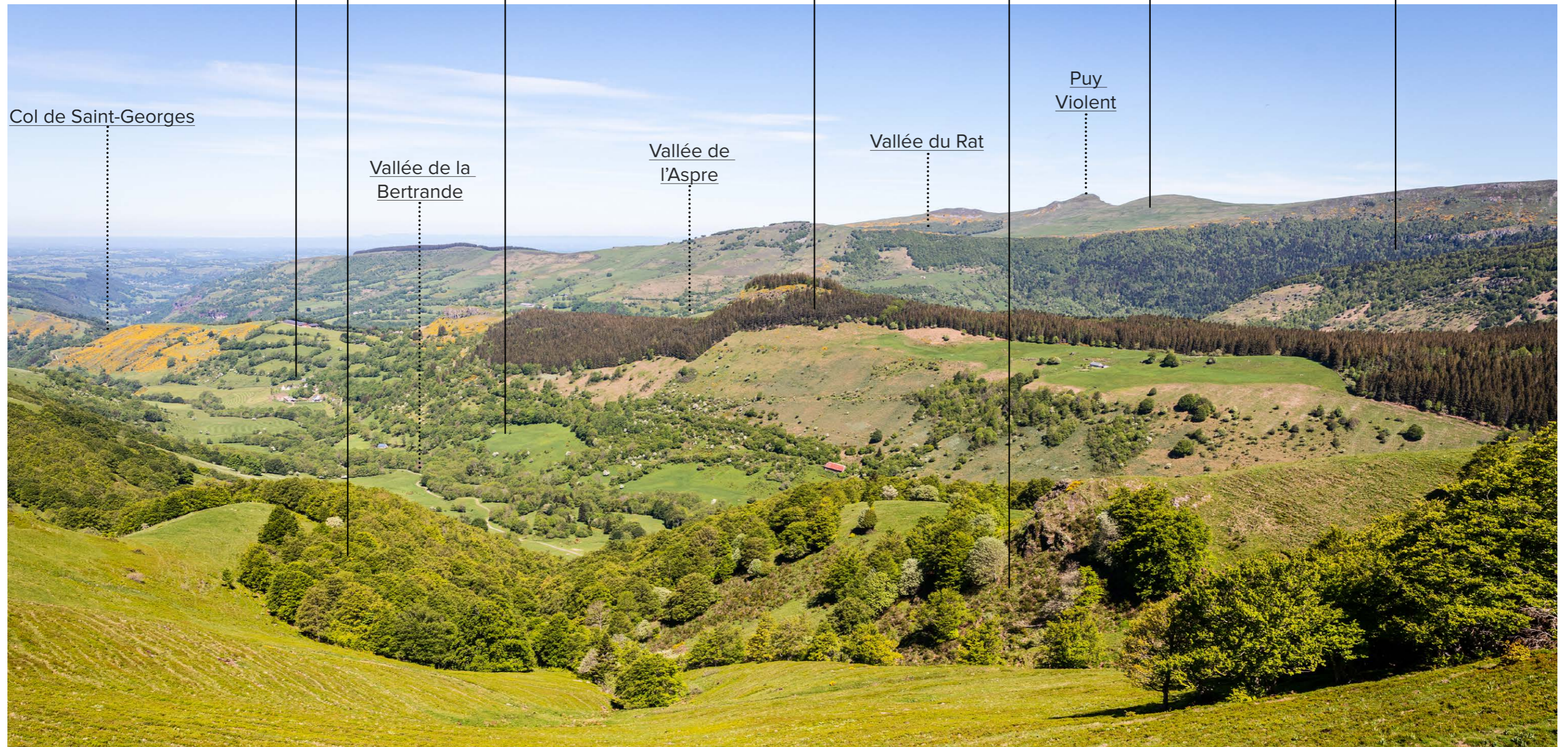
Col de Saint-Georges

Vallée de la  
Bertrande

Vallée de  
l'Aspre

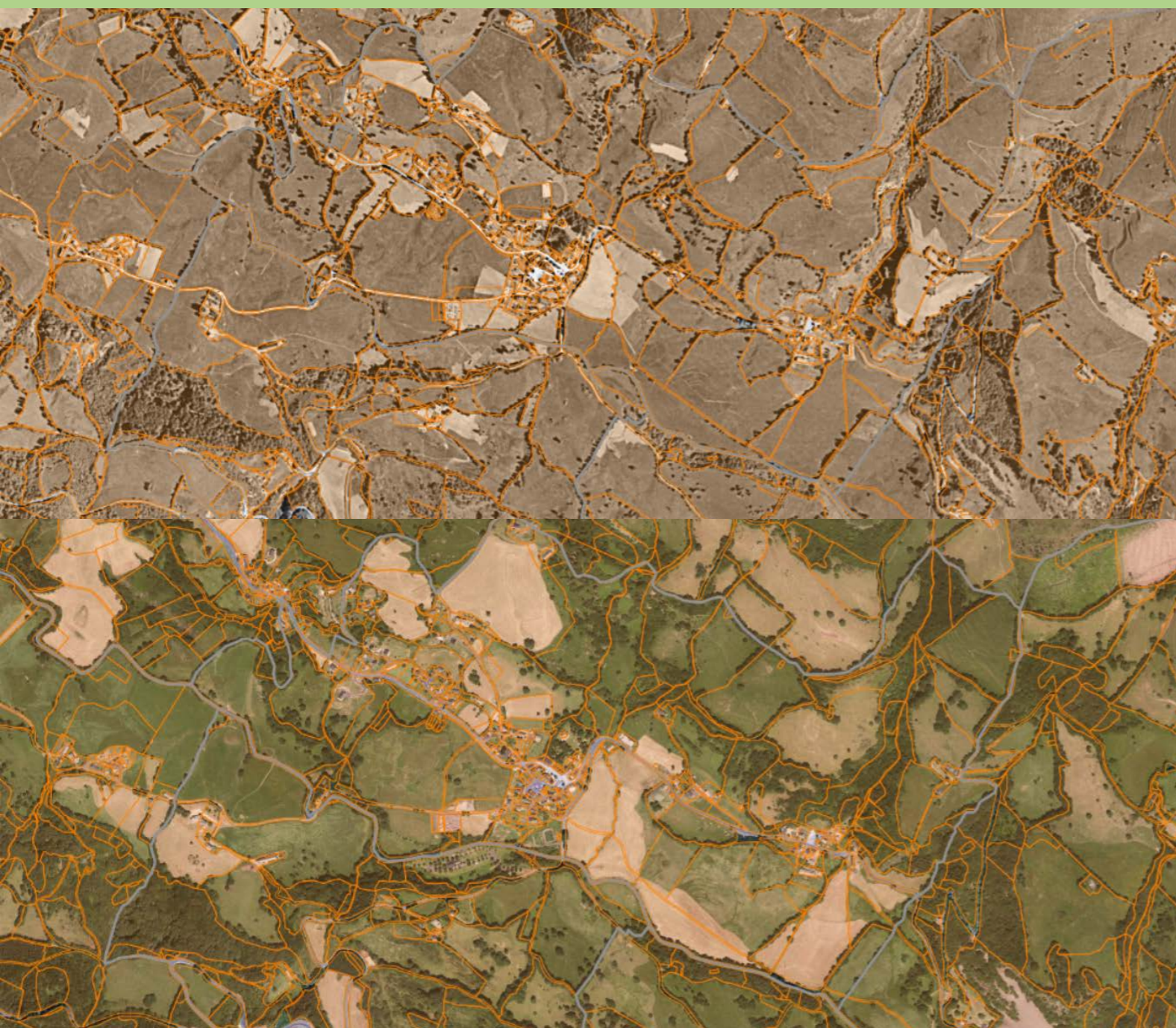
Vallée du Rat

Puy  
Violent





Photographie ancienne et état actuel des paysages (vallée du Mars) - web + coloco



Extrait de plan, comparaison entre les photos aériennes actuelles et celles prises entre 1950 et 1965, Vallée du Mars, village du Falgoux - source : Géoportail

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.2 Les entités paysagères

#### 1.2.4 Vallée du Mars

**Caractéristique de la vie pastorale, la vallée du Mars semble se démarquer par son auge glaciaire prononcée et son isolement. Néanmoins, la forte activité agricole n'échappe pas au déclin progressif des estives et par conséquent des burons. Les Monts du Cantal subissent également une individualisation des productions régionales. Le village du Falgoux peine à se développer. Par son enclavement et son éloignement des pôles d'attractivité la vallée fait face à manque d'attraction.**

##### Caractéristiques :

La Vallée du Mars est principalement composée du Falgoux. Sa particularité réside dans son enclavement et la fermeture de ses horizons. La vallée fait l'effet d'un bout du monde.

Le paysage du fond de vallée est marqué par la présence d'une forêt dense de sapins et de hêtres. Cette forêt a pour fonctions de protéger la vallée des éboulements et mouvements de terrain, fréquents sur ses pentes abruptes.

Les prairies bocagères façonnent le reste du paysage.

##### Dynamiques en cours :

**Attractivité :** Son enclavement confère à la vallée du Mars une forte baisse de population depuis 1968, avec une moyenne de 3.7 hab/km<sup>2</sup>.

**Agriculture :** Les exploitations agricoles semblent toujours présentes même si l'on constate l'enfrichement de certaines parcelles, certainement dû à l'encassement de la vallée et aux pentes très fortes.

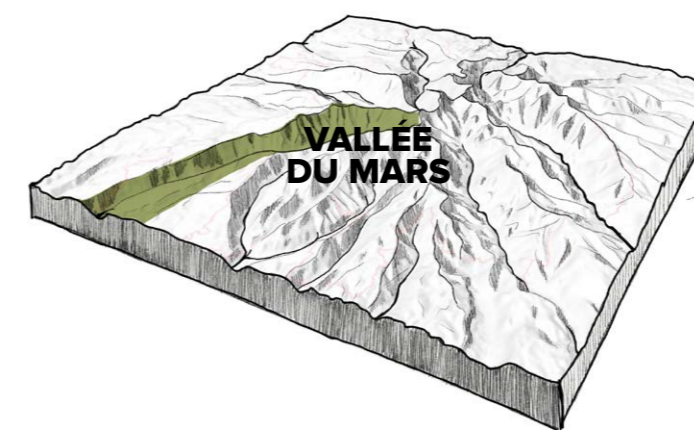
Les haies bocagères sont encore très présentes et se sont épaissies.

Les parcelles agricoles y sont généreuses et ont subies peu de remembrements.

**Forêt :** Les photos aériennes montrent une nette déprise agricole qui ferme les paysages. Cette fermeture est visible partout dans la vallée.

**Urbanisme :** Cette vallée semble avoir peu évoluée au fil du temps.

##### Périmètre



##### Paysage / Transition énergétique

- › La déprise agricole avec l'augmentation de la surface boisée pourrait être mobilisée pour augmenter la production de bois énergie, cependant la vallée étant caractérisée par de fortes pentes, cette possibilité semble limitée
- › Les grandes exploitations agricoles pourraient être le support d'une production énergétique : méthanisation ou photovoltaïque.

Agriculture principalement présente sur l'adret, limitée par les fortes pentes.

Horizons marqués par les sommets et crêtes les plus hauts.

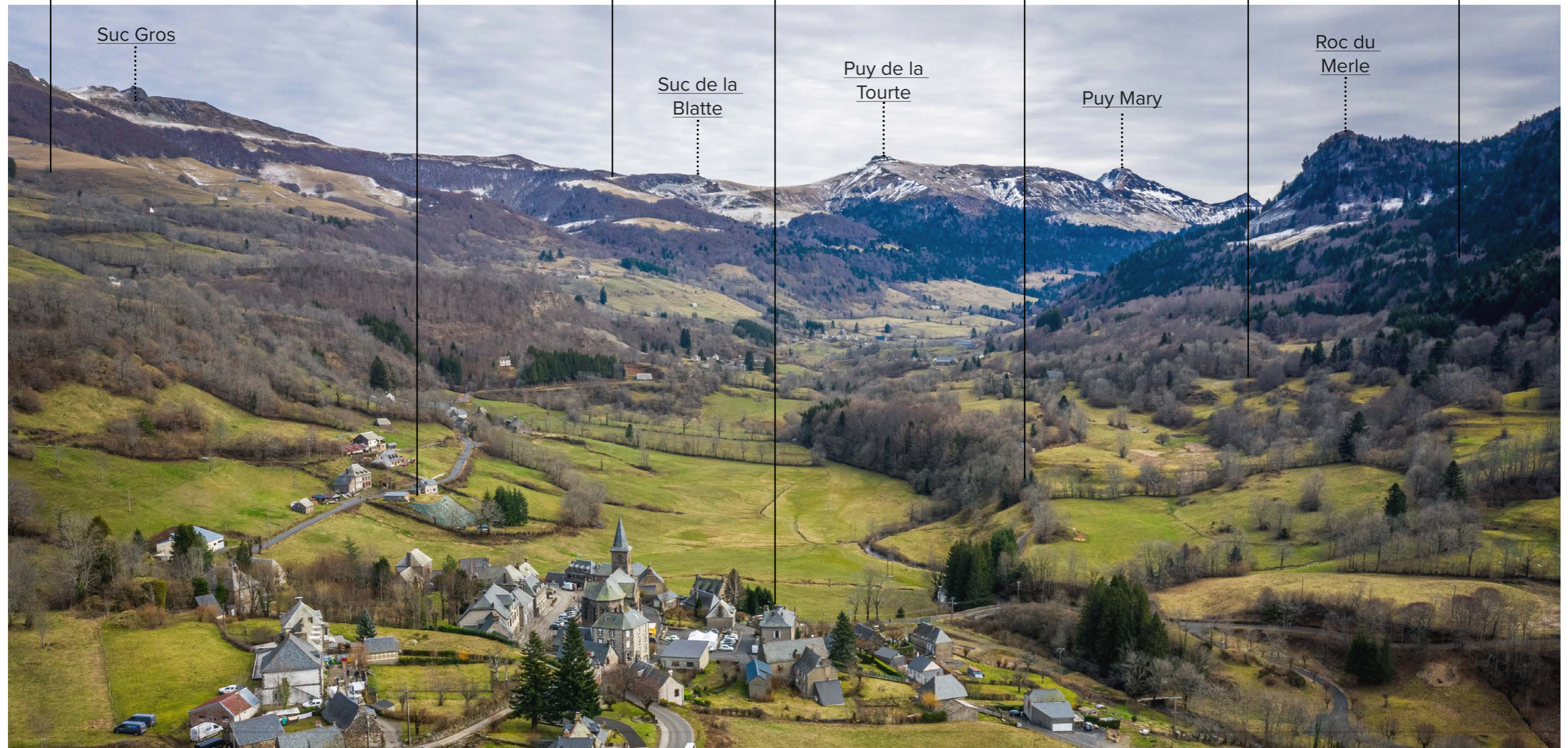
Présence marquée des haies bocagères et de la ripisylve.

Forêt présente sur l'ensemble des pentes.

Interventions ponctuelles bouleversant la topographie naturelle.

Noyaux urbains homogènes et préservés.

Enrichissement des terrains agricoles délaissés.



Suc Gros

Suc de la Blatte

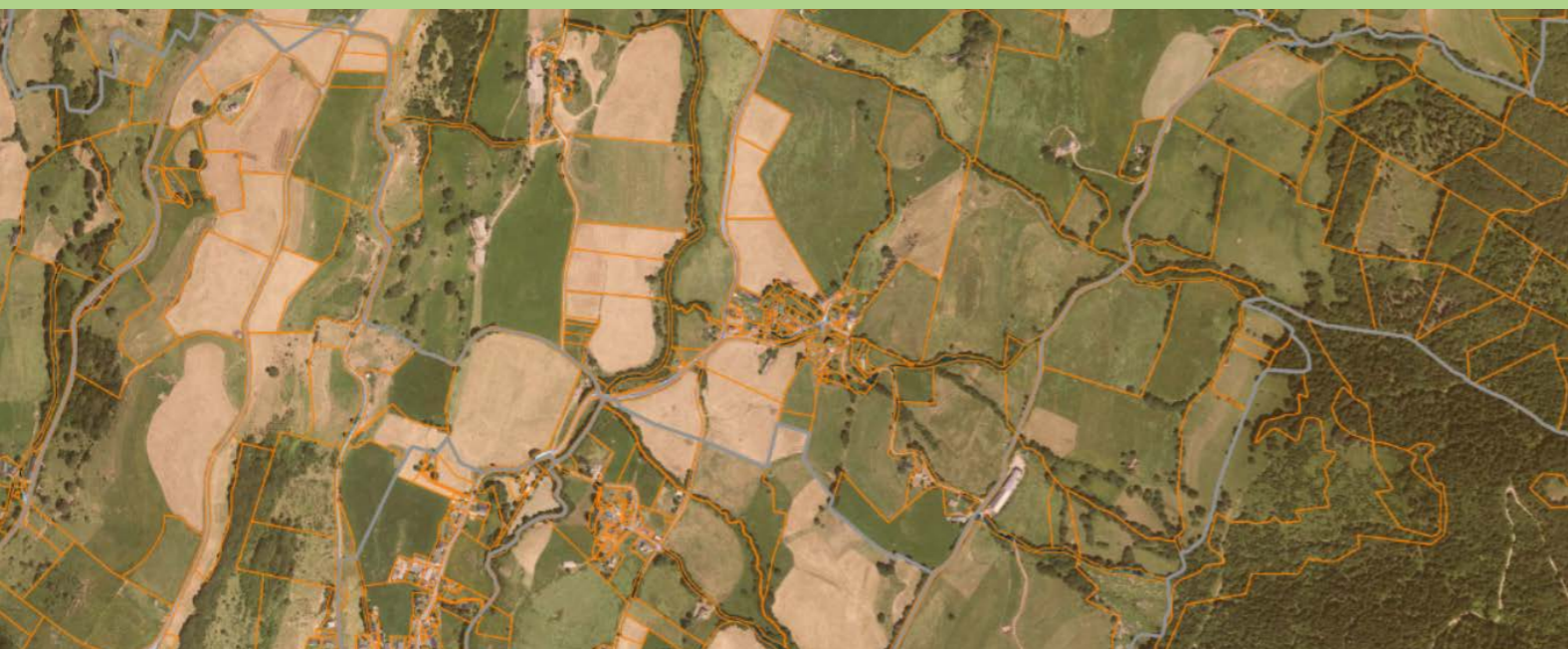
Puy de la Tourte

Puy Mary

Roc du Merle



Photographie ancienne et état actuel des paysages (vallée de la Petite-Rhue) - web + coloco



Extrait de plan, comparaison entre les photos aériennes actuelles et celles prises entre 1950 et 1965, Vallée de la Petite Rhue, Hameau du Serger - Source : Géoportail

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.2 Les entités paysagères

#### 1.2.5 Vallées de l'Impradine, de la Santoire et de la petite Rhue

Les métamorphoses dans les vallées de l'Impradine, de la Santoire et de la Petite Rhue sont moins marquées. Les mutations agricoles se sont accélérées avant les années 1930. Le couvert forestier n'évoluera que lentement après les années 1950 mais selon une légère tendance à l'augmentation en fonction de la déprise agricole.

##### Caractéristiques :

Tournées vers le Nord et le massif du Sancy, les vallées de l'Impradine, de la Santoire et de la Petite Rhue ont pour caractéristique principale de s'ouvrir sur un horizon lointain. D'autre part, leur morphologie ouverte en fait des vallées agricoles particulièrement intéressantes. De larges prairies sont utilisées par les éleveurs.

Les coteaux forestiers sont très présents et viennent fermer le fond de vallée sous les crêtes.

Les habitations et le petit patrimoine pittoresque viennent enrichir le paysage.

##### Dynamiques en cours :

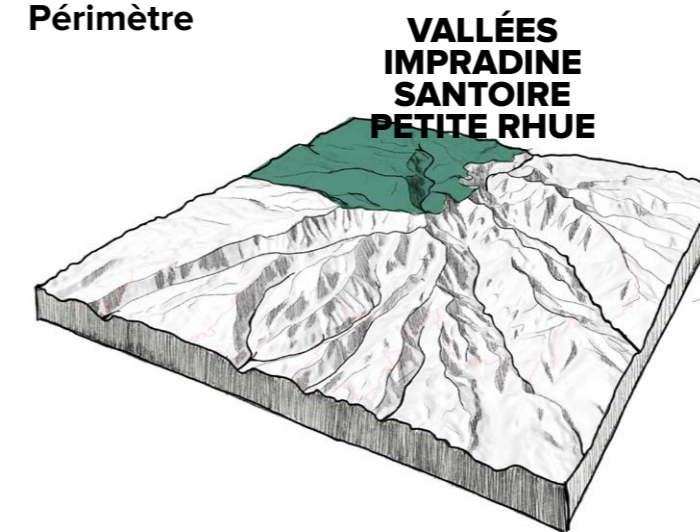
**Attractivité :** Malgré son ouverture vers le Nord du département et la région du Sancy, les trois vallées sont aussi en baisse de population, l'attractivité touristique y est plutôt stable avec un accès privilégié au Puy Mary depuis le col de Serre.

**Agriculture :** Les exploitations agricoles semblent toujours présentes, on constate un faible enrichissement des parcelles.

**Urbanisme :** Les villages sont préservés mais présentes quelques nouvelles constructions peu qualitatives majoritairement en périphérie de bourg.

**Forêt :** La forêt est présente sur les pentes et les plateaux bordant la vallée. Elle s'étend de plus en plus par la déprise agricole.

##### Périmètre



##### Paysage / Transition énergétique

- › La covisibilité avec le massif du Sancy fait de ces vallées un lieu peu propice à l'installation de grands projets de transition énergétique.
- › L'agriculture et la forêt peuvent être développées de manière à augmenter la production énergétique.



Vallée ouverte, usages agricoles remontant jusqu'aux crêtes

Horizons limités par les crêtes et les sommets au sud de la vallée

Hameaux et villages présents sur l'ensemble de la vallée

Multiplication des bâtiments agricoles.

Enfrichement des pentes agricoles.

Suppression des haies bocagères au profit de grandes parcelles.

Parcelles agricoles vastes.

Puy Seycheuse

Puy Bataillouse

Puy de Peyre Arse

Puy Mary

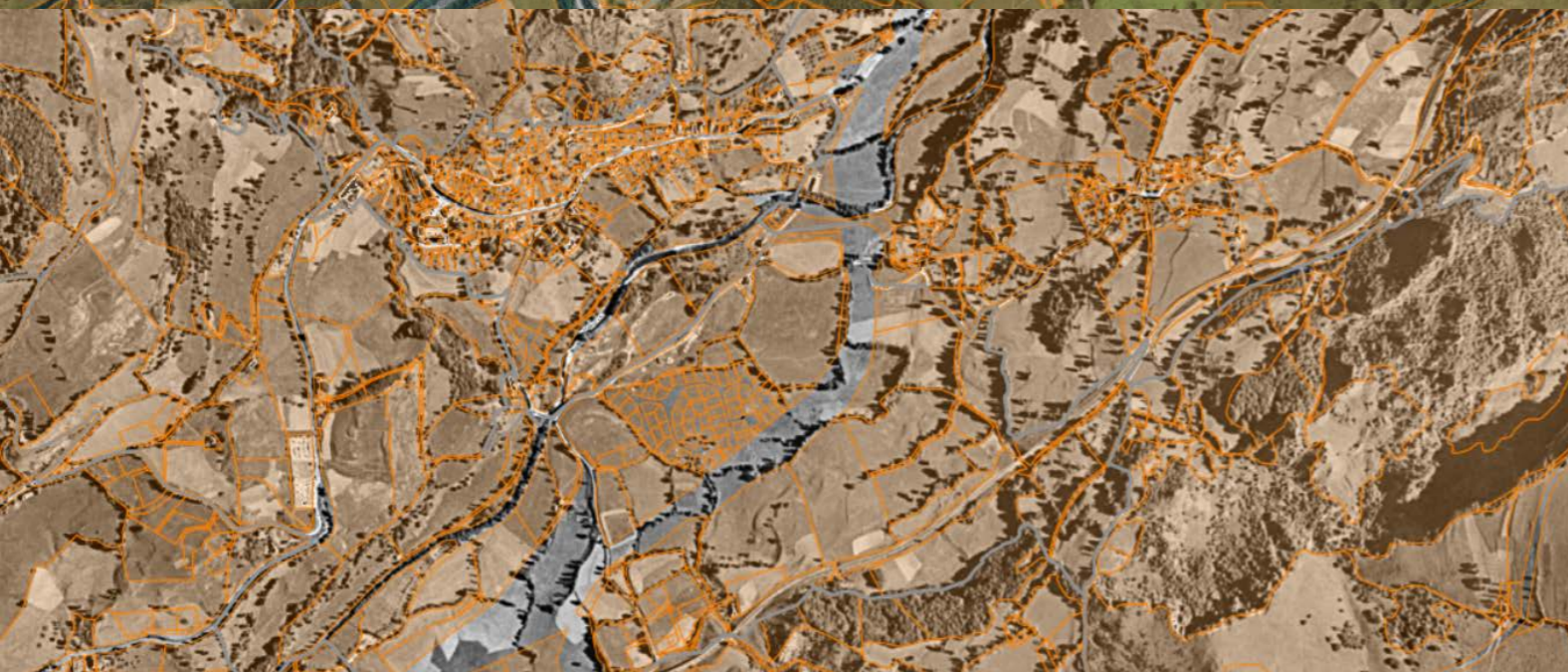
Puy de la Tourte

Puy de Niermont





Photographie ancienne et état actuel des paysages (vallée de la Cère) - web + coloco



Extrait de plan, comparaison entre les photos aériennes actuelles et celles prises entre 1950 et 1965, Vallée de la Cère, Village de Thiézac - source : Géoportail

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.2 Les entités paysagères

#### 1.2.6 Vallées de la Cère et de l'Alagnon

La Vallée de la Cère opéra également un tournant dans sa composition paysagère. Les métamorphoses se distinguent d'autant plus sur des territoires tels que la vallée de l'Alagnon au niveau de Laveissière. Le Cantal Pittoresque mettant en lumière les attraits des paysages ruraux locaux révèle dans les années 1910-1920 le développement de jeunes arbres sur le versant sud de la vallée. Aujourd'hui, le centre ville s'est prolongé et les forêts de feuillus et résineux se sont largement installées.

##### Caractéristiques :

Les vallées de la Cère et de l'Alagnon sont les vallées les plus attractives du territoire avec une densité de 13,2hab/km<sup>2</sup>. C'est l'axe routier et ferroviaire principal autour duquel se développe les activités économiques du site.

La station de ski du Lioran attire une grande partie du tourisme du massif et participe fortement à l'économie du territoire.

Le fond de vallée modelé par les périodes de glaciation forme des plaines propices à l'agriculture, le paysage est ici mixte entre forêts et exploitations agricoles.

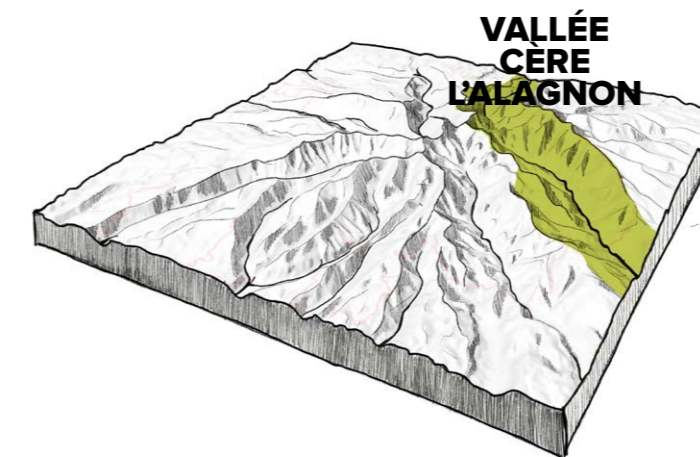
##### Dynamiques en cours :

**Attractivité :** Les Vallées de la Cère et de l'Alagnon ont une population qui commence à se stabiliser. La présence de la station de ski pose question quant à l'affectation touristique hivernale et de sa pérennité dans le contexte de réchauffement climatique.

**Agriculture :** les exploitations agricoles sont présentes dans cette vallée malgré une forte dominante touristique de l'économie (hôtels, logements saisonniers,...)

**Urbanisme :** Les villages restent plutôt préservés et pittoresque, la question urbaine concerne principalement la volonté de développement du Super Lioran.

#### Périmètre



#### Paysage / Transition énergétique

- › La sobriété de la mobilité peut être développée sur ces deux vallées qui accueillent les axes principaux de mobilité : le train et la route.
- › La forêt sera à mobiliser et valoriser pour sa production de bois énergie.

Nouveaux bâtis liés à la station de ski marquant la présence d'une infrastructure touristique.

Horizons marqués par la présence des sommets les plus hauts.

Paysage marqué par le passage de la route et de la ligne de chemin de fer.

Concentration des noyaux urbains autour de la route nationale.

Forte déprise agricole visible sur les pentes.

Paysage marqué par les haies bocagères

Habitats diffus traditionnels affirmant le paysage traditionnel.



Col de Cère

Puy du Rocher

Plomb du Cantal

Puy Brunet

Puy de la Cède



La patinoire de Vittorio Mazzuconi - web

Le front de neige du Lioran - coloco



Vue aérienne du domaine skiable - source : Office du tourisme du Lioran

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.2 Les entités paysagères

#### 1.2.7 Le Lioran

**Avec 43 pistes et 19 remontées mécaniques, le domaine skiable du Lioran s'étend sur 150 ha de 1160 m à 1850 m d'altitude. Emblématique du Cantal, la station est aussi la première du Massif Central. Très attractive en hiver, elle propose une ambiance familiale et accessible à tous. Dans un contexte de changement climatique, et son lot d'incertitude concernant les enneigements, son activité est aujourd'hui développée sur les quatre saisons.**

##### Une station historique

Créée en 1906, soit 20 ans après l'installation de la gare du Lioran, la station de sport d'hiver du Lioran est la plus ancienne du Massif Central. Très vite la station connaît un engouement et dès 1908 le Ski Club du Lioran est fondé. Après quelques lenteurs et rebondissements entre 1914 et 1945, la station du Super Lioran et son aménagement sont créés en 1963. L'urbanisme de la station se développe ensuite dans les années 70, l'ambiance et l'architecture de l'époque y sont encore très présentes. On recense d'ailleurs une pépite architecturale : le Village du Haut Lioran et la Patinoire imaginés par l'architecte italien Vittorio Mazzuconi. L'aménagement de la station connaît ensuite quelques améliorations dans le courant des années 90 avec notamment la construction du téléphérique.

##### Un paysage d'exception

La station du Lioran bénéficie d'un écrin paysager particulièrement attrayant avec la présence d'une forêt mixte caractéristique et d'une vue panoramique sur l'ensemble du massif et de la région depuis le sommet du Plomb du Cantal. Cependant la qualité du site est plutôt dégradée par l'urbanisme des années 70/80 qui a créé une "barrière" visuelle entre la station et la vallée, avec un front bâti très présent.

##### Une stratégie d'aménagements et d'actions en cours.

A la fin des années 90 et le début des années 2000, la station fait face à une série d'hiver doux peu rentables pour la pratique du ski. Ces conditions peu propices au développement d'une pratique skiable sont de plus en plus présentes dans le contexte actuel de changement climatique. Pour palier à la rentabilité difficile d'une station seulement focalisée sur le tourisme hivernal, le Lioran a aujourd'hui diversifié ses approches en mettant en place un tourisme 4 saisons. Ainsi l'été, le domaine propose l'accès aux remontées

mécaniques pour accéder au Plomb du Cantal et des activités diversifiées : randonnée, Paintball, parapente, accrobranche, locations de vtt, ... Depuis 2007, la SAEM Super Lioran Développement exploite le domaine skiable et la patinoire du Lioran. Elle a initié un premier plan d'aménagement en 2007 visant à développer les potentiels d'accueil et d'activités. Pour palier au manque d'enneigement, la société investit dans l'enneigement artificiel grâce à une centrale de froid sur site.

En 2017, le plan initial a été actualisé notamment au regard du changement climatique entraînant des enneigements incertains en hiver. Ce plan vise :

- › La mise au niveau de la concurrence
- › Le développement de la station de montagne et de pleine nature
- › Le développement du concept station sports et forme grande nature

##### Un modèle à repenser

Face à la diminution de la période d'enneigement, le modèle économique fondé sur la pratique du ski doit évoluer au profit d'activités diversifiées. D'autre part, dans une réflexion sur l'économie énergétique du territoire, une réflexion sur la création de neige artificielle doit être mise en place afin d'évaluer correctement la dépendance énergétique des machines et l'utilisation de la ressource en eau.

#### Paysage / Transition énergétique

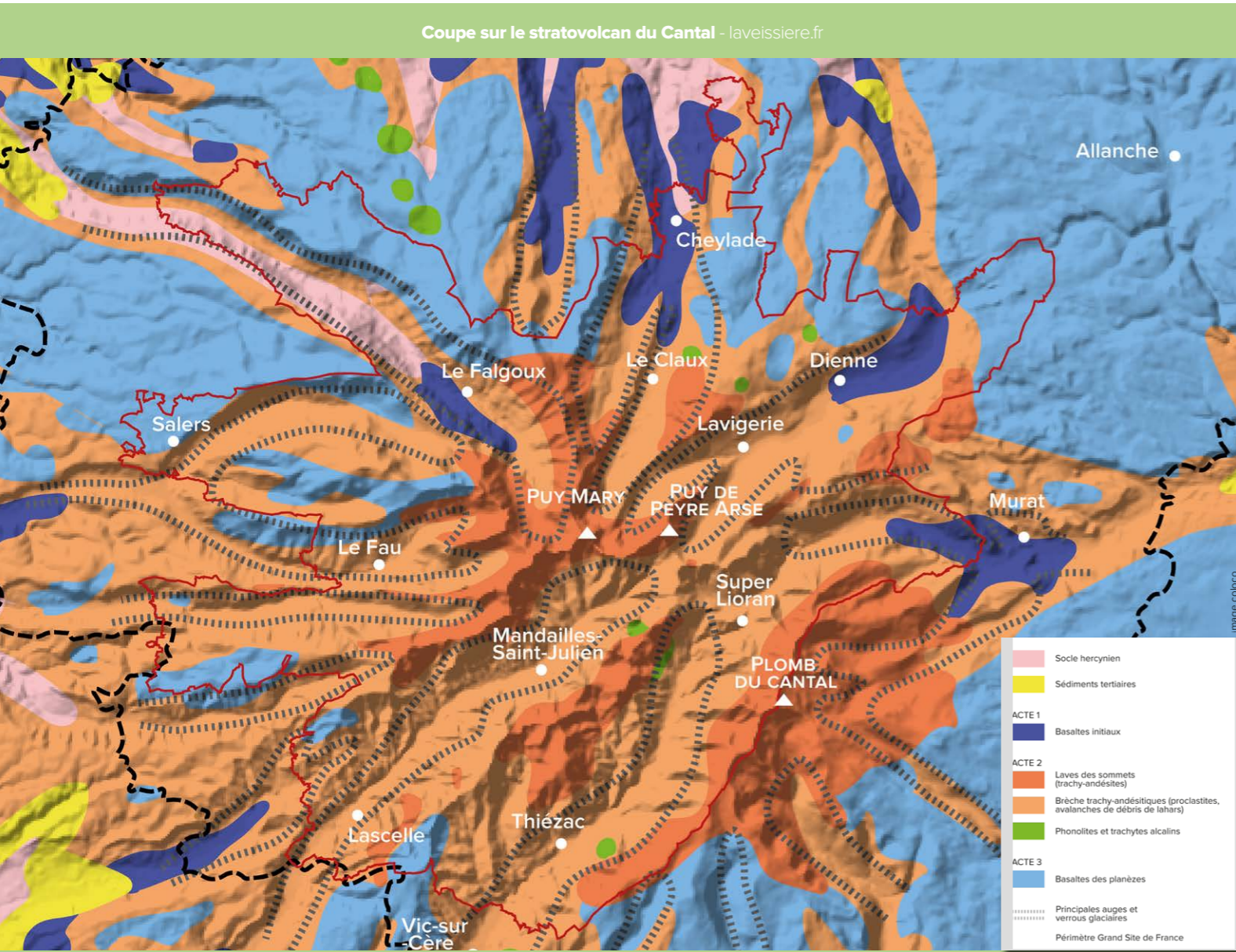
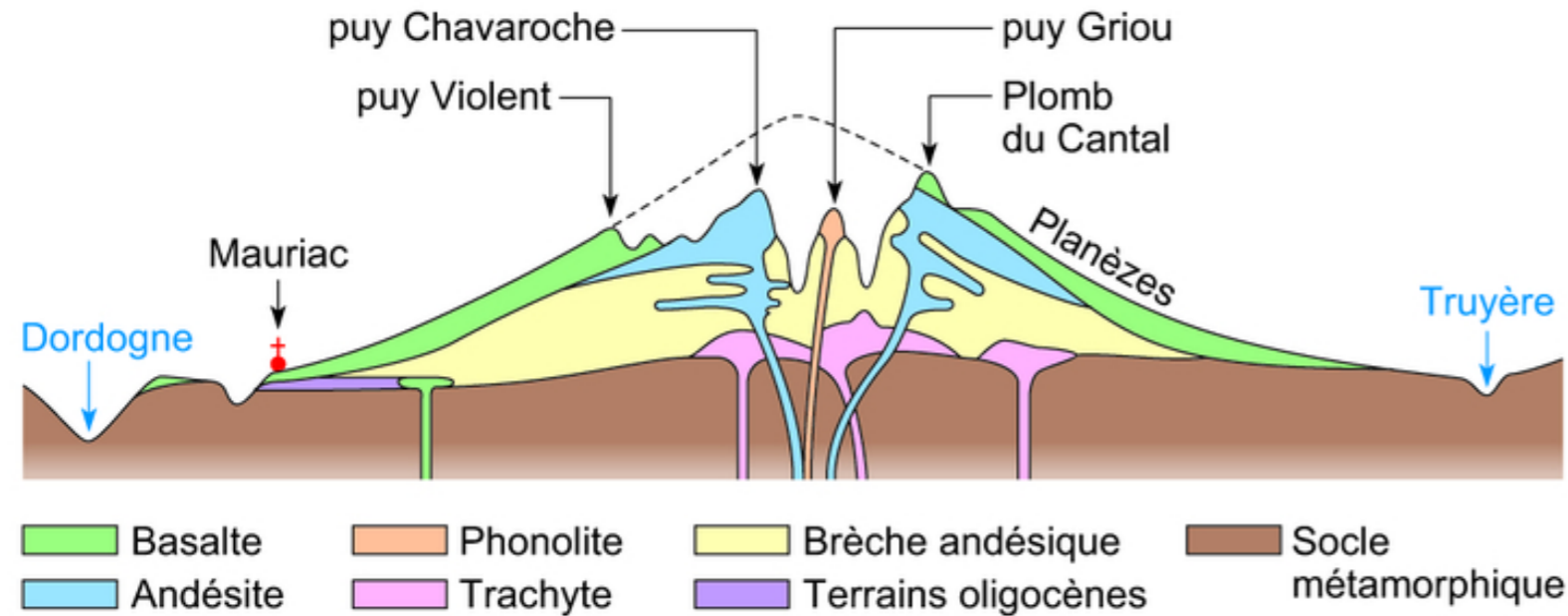
- › La station de ski est-elle compatible avec la diminution de la consommation énergétique et le changement climatique?
- › Comment repenser un modèle touristique se basant sur les caractéristiques paysagères ?
- › Quels leviers disponibles pour la transition énergétique (production, diminution des consommations, rénovation) ?



**“Ce sont des paysages authentiques façonnés par la main de l'homme, mais également par les glaciers, par la géologie et par les influences climatiques. C'est un mélange de toutes ces composantes qui a fait une montagne, qui a rendu ses paysages uniques dans notre pays.”**

Jean Philippe REYGADÉ  
Garde Nature au Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne,  
retranscription d'une interview 2021.





Carte géologique - coloco

1. DIAGNOSTIC

1.3 Le territoire et ses ressources

1.3.1 Un relief marqué par le volcanisme local

La silhouette emblématique du Puy Mary et le relief du massif cantalien est l'héritage de l'énergie terrestre, de ses processus volcaniques et glaciaires. Le stratovolcan du Cantal s'est édifié sur des centaines de milliers d'années, des éruptions initiales il y a 13 Ma jusqu'à la création des planèzes il y a 3 Ma. Une longue période de glaciation a ensuite érodé la roche et formé les monts et vallées que nous connaissons aujourd'hui.

**Le stratovolcan comme emblème des potentiels énergétiques du territoire**  
 Connu pour être le plus vaste Volcan d'Europe (2700 km<sup>2</sup>) le volcan cantalien est issu d'une longue période de volcanisme actif. Aujourd'hui endormi, le volcan offre le spectacle d'un édifice volcanique unique et complexe. L'énergie développée pour sa création s'étend sur 10 Ma.

**La géologie, socle et identité du territoire**  
 Le socle géologique du Puy Mary est caractérisé par un assemblage de roches volcaniques : le basalte, la trachy-andésite, les phonolites sont présents sur l'ensemble du territoire. Les différentes formes de la roche volcanique sont visibles dans l'architecture locale qui déploie des teintes allant du gris au rouge.

**La création du système de vallées en étoile**  
 Les reliefs du massif cantalien sont marqués par la géologie volcanique qui a fait émerger des montagnes escarpées. De hautes crêtes forment des limites franches entre les différentes vallées, augmentant la sensation d'enclavement du territoire. Chaque vallée est un "bout du monde". Le Puy Mary est le pic central autour duquel se déploient des vallées en étoile. Les crêtes délimitent les extrémités hautes des vallées. Elles sont le plus souvent composées d'estives pâturées ou de roches escarpées. Les vallées sont toutes marquées par un cours d'eau qui borne la partie basse.

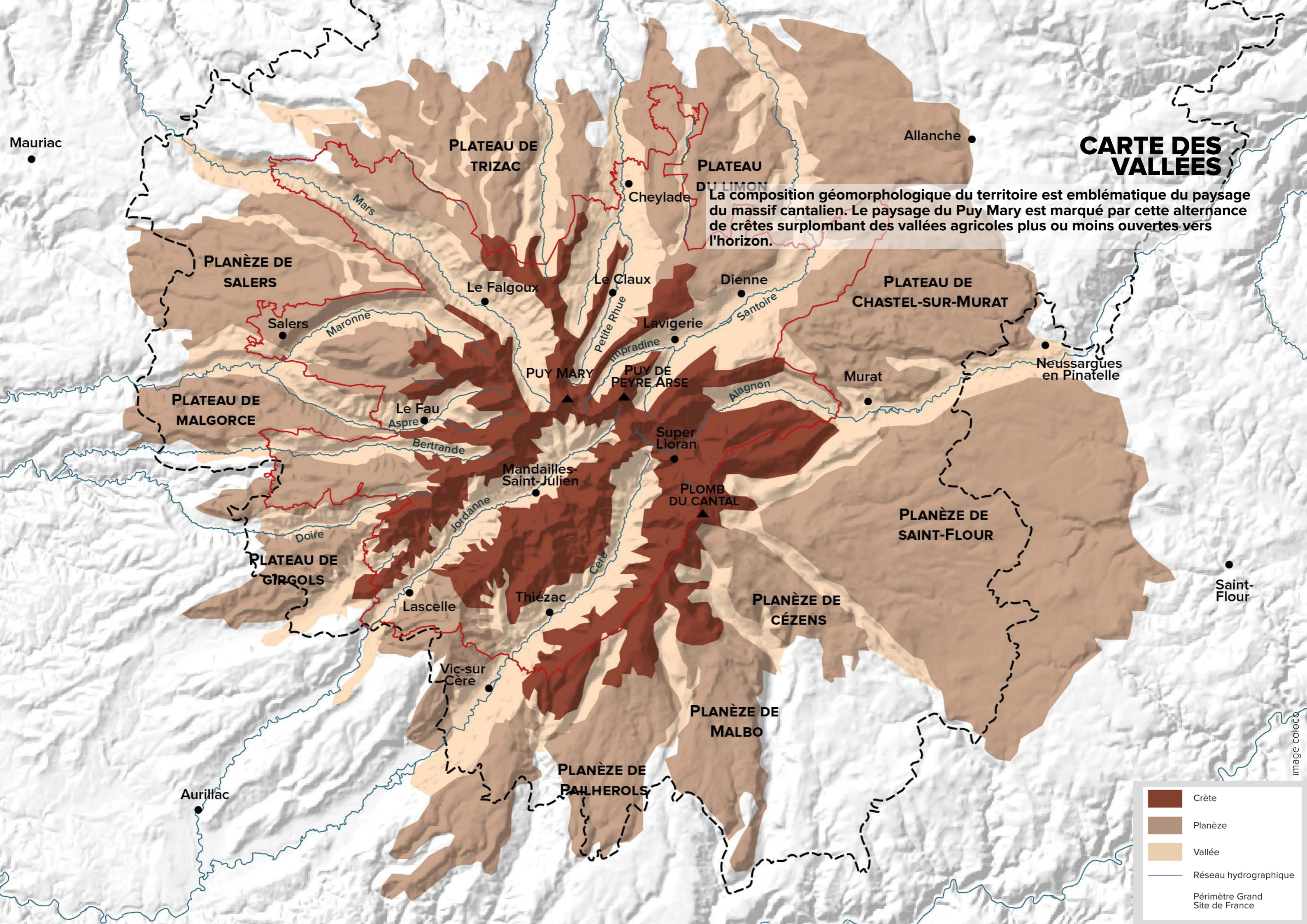
**Les composantes du relief :**  
 Le système de vallées en étoile se découpe aussi selon une logique verticale :  
**Les vallées** qui concentrent habitats et rivières  
**Les planèzes**, plateaux de basalte volcanique limitées par des vallées convergentes (dessin triangulaire qui concentre les activités agricoles).  
**Les crêtes et sommets**, dont l'usage est celui des estives et du tourisme.

**La géologie est un emblème de puissance énergétique du territoire, elle est à la fois un socle et une identité partagée par tous.**



# CARTE DES VALLEES


La composition géomorphologique du territoire est emblématique du paysage du massif cantalien. Le paysage du Puy Mary est marqué par cette alternance de crêtes surplombant des vallées agricoles plus ou moins ouvertes vers l'horizon.



- Crête
- Planèze
- Vallée
- Réseau hydrographique
- Périmètre Grand Site de France

image coloco





“Le lien que nous entretenons avec notre environnement n’est jamais figé, nous devons nous accoutumer à l’idée qu’il est sans cesse à construire, à transformer. De cette capacité à accepter le mouvant, l’incertain, l’inconnu, émergera la plus ou moins grande résilience d’un territoire”.

Perrine Michon  
Le territoire, un bien commun “résilient”? in *Écologie des Territoires*, dir. Thierry Paquot., Ed Terre Urbaine, 2021.



Troupeau de moutons sur les pentes du Puy Mary. - Julien Couty



Bœufs et taureaux race du cantal, Rosa bonheur, 1848

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.3 Le territoire et ses ressources

#### 1.3.2 Des paysages marqués par l'activité agricole

**Le paysage du Puy Mary, comme sur l'ensemble du Cantal est façonné par l'agriculture et notamment l'élevage bovin. Cette activité dominante est le vecteur d'une identité forte et d'un lien précieux à la terre et ses ressources. Les élevages côtoient les exploitations forestières privées et publiques ainsi que les usages liés au tourisme de montagne comme la randonnée et les sports d'hiver.**

##### Un paysage façonné par l'agriculture

Sur le territoire du Grand Site de France, l'agriculture est l'activité économique principale. Cette économie historique marque le paysage à plusieurs niveaux :

- › Dans les vallées, les agriculteurs ont implanté leurs fermes et les bâtiments liés à leur activité. Ces éléments architecturaux sont accompagnés de prairie de fauche bordées par des haies libres, autrefois utilisées pour le bois de chauffe.
- › Les prairies de fauche trouvent une continuité sur les pentes ensoleillées de l'ubac et vont de paire avec les hangars à foin d'antan.
- › En altitude, les pâturages vont de paire avec les burons historiques, parfois réutilisés par les agriculteurs ou réinvestis pour des résidences secondaires.

##### Une agriculture et des produits locaux emblématiques

L'impact de l'activité agricole a non seulement façonné l'identité paysagère du site mais aussi son identité régionale. Autrefois activité économique principale du territoire, elle a créée l'image de marque du Puy Mary, connue depuis longtemps pour sa race de vache emblématique : la Salers ainsi que pour les dérivés que les habitants du site ont su développer tout au long des siècles, le fromage au nom du département (Cantal et Salers) et la viande de qualité, les visiteurs ayant la certitude d'un élevage en plein air. Cette identité forte est régulièrement évoquée par les habitants et élus, qui revendiquent les savoir faire de l'élevage et sont conscients de leur impact sur les paysages.

##### Des exploitations aux échelles et productions variables

Il n'existe pas de modèle commun pour les

exploitations agricoles sur le Grand Site de France. Ainsi différents modes de productions sont présents, de l'agriculture biologique à une agriculture plus traditionnelle. Cependant, on remarque une production relativement extensive qui favorise l'élevage bovin en extérieur. Les cheptels varient de plusieurs centaines de vaches pour les plus grosses entreprises à une trentaine et moins pour les plus petites. Il semble aujourd'hui que la Politique Agricole Commune soit peu adaptée au territoire même si celle-ci finance l'entretien des haies et des chemins permettant ainsi aux agriculteurs de bénéficier d'aides supplémentaires pour un travail qu'ils effectuaient déjà.

##### Agriculture et changement climatique

Le changement climatique est aujourd'hui bien perceptible par les éleveurs, notamment à cause d'une diminution du débit des cours d'eau durant la saison estivale qui entraîne la nécessité d'apporter de l'eau en altitude durant les périodes de sécheresse. Dans la perception actuelle, l'élevage est devenu un modèle ayant un fort impact environnemental. Les agriculteurs locaux ne se reconnaissent pas dans cette critique et se sentent attaqués dans leurs valeurs, l'élevage cantalien étant majoritairement extensif.

##### Paysage / Transition énergétique

- › Comment diminuer les consommations des élevages ?
- › Quelle dimension d'élevage pour préserver l'activité agricole et ses paysages ?
- › Peut-on mettre en commun des structures, outils ou moyens de transports entre les producteurs locaux ?



Forêt dans dans le Grand Site - Julien Couty



Usages du bois hier - source : Archives du Cantal

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.3 Le territoire et ses ressources

#### 1.3.3 L'arbre et la forêt, une ressource énergétique et une identité territoriale

**La forêt cantalienne est principalement composée d'une hêtraie sapinière historique et de peuplements mixtes intégrant chênes et châtaigniers. Cette forêt fait face à de nombreuses épreuves : une évolution des essences due au réchauffement climatique, une diminution de la ressource en eau ainsi qu'un changement dans les modes d'exploitations. Cependant, la ressource en bois et ses potentialités énergétiques restent très présentes sur le territoire.**

##### Les forêts du Puy Mary

Le Puy Mary et ses pentes ont pour caractéristique forestière, la prédominance d'une hêtraie sapinière emblématique du territoire. Quelques variations sont perceptibles entre l'orientation des vallées et les choix de peuplements : l'ubac accueille plus de conifères alors que l'adret, plus ensoleillé accueille la plupart des feuillus.

Les vallées du Fau, du Falgoux et de l'Alagnon présentent des boisements plus denses que les autres vallées ainsi qu'une prédominance des forêts de conifères.

Les forêts sont par ailleurs principalement présentes contre les flancs du Puy Mary.

##### Un usage historique du bois

L'usage du bois dans la filière énergétique locale n'est pas une nouveauté. Le bois, utilisé pour les besoins de chauffage domestique, été récolté par les habitants des vallées du Puy Mary qui pouvaient, grâce à l'affouage dans les bois communaux, prélever le bois dont ils avaient besoin. Cette "récolte" de bois était aussi rendue possible par les haies bocagères qui offraient à la fois le rôle de clôture et celui de réserve de bois pour l'hiver.

Aujourd'hui ces pratiques sont devenues marginales, certainement à cause de la perte de savoir-faire (coupe du bois perçue comme dangereuse) ou encore l'apparition de dérivés du bois comme les granulés. Les scieries ont d'ailleurs disparue du paysage dans le Grand Site de France. La présence des haies a reculé pour permettre la création de parcelles plus généreuses pour le bétail et la récolte du foin.

##### Les autres motifs paysagers de l'arbre

En parallèle de la hêtraie sapinière, l'arbre est très présent au cœur des vallées habitées grâce aux haies bocagères et aux arbres isolés. Ces deux formes arborées composent les vallées et confèrent un aspect pittoresque au territoire. Ces différentes formes d'implantation de l'arbre dans

le paysage donnent aussi à voir les corridors écologiques du site et ses connexions avec l'extérieur des vallées.

##### Une gestion de la forêt à optimiser

L'Office National des Forêts (ONF) possède aujourd'hui 1/4 de la surface boisée, la majeure partie des boisements étant donc sur des parcelles privées. Sur ses propriétés, l'ONF développe de plus en plus l'accueil. Ils ont notamment mis en place une politique d'augmentation de la biodiversité avec le maintien d'une grande partie des arbres morts (habitats potentiels pour plusieurs animaux -insectes, petite faune, oiseaux,...)

Le PNRVA fait également en collaboration avec l'ONF un travail sur les forêts anciennes et matures. La valorisation à l'échelle du massif est aujourd'hui complexe pour l'ONF qui peine à vendre localement ses coupes. L'utilisation du bois énergie étant pourtant bien présente dans la région. Plusieurs facteurs sont en jeu :

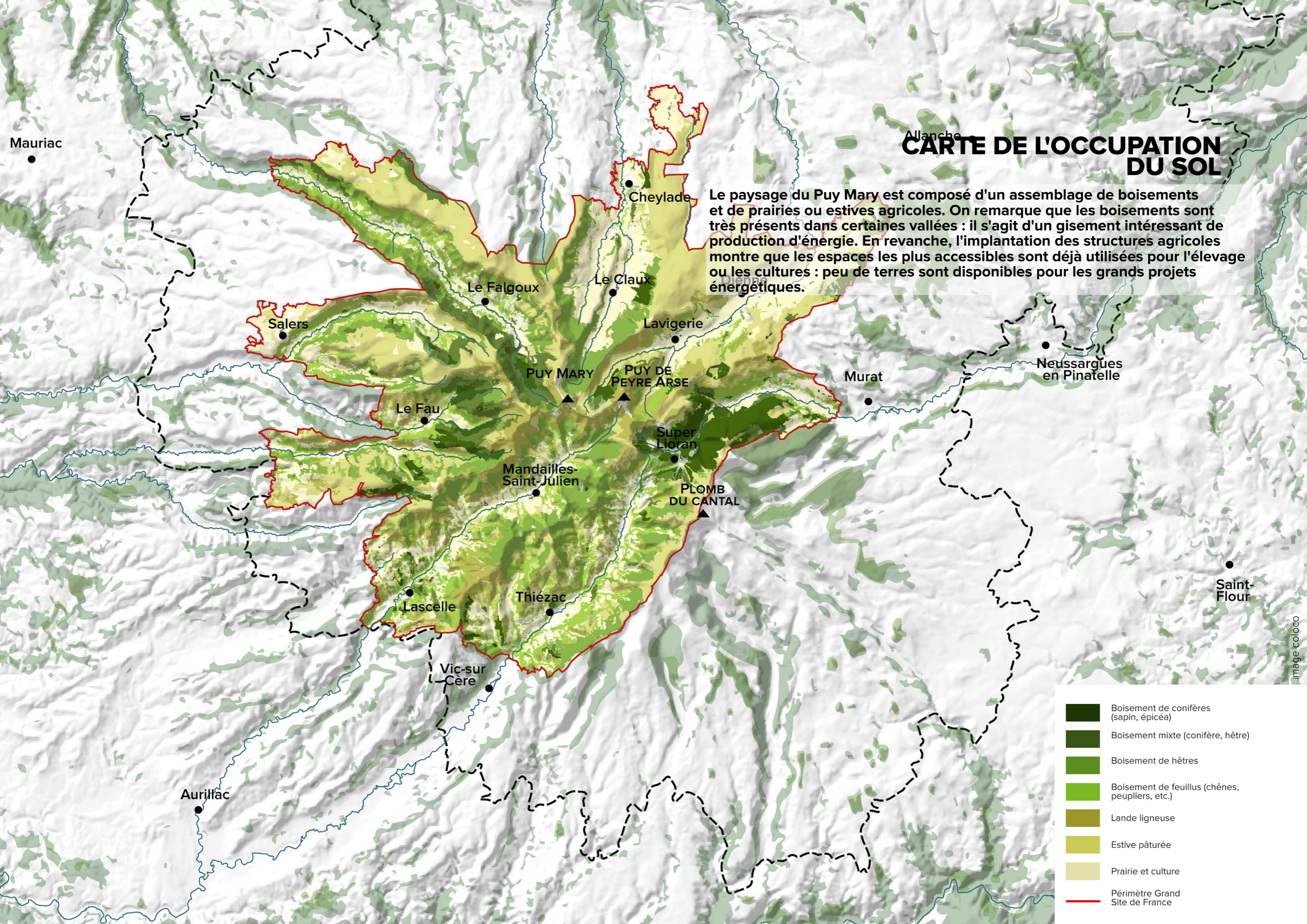
- › L'absence de filière locale pour les arbres de diamètres supérieurs à 60 cm
- › La faible utilisation des sectionales par la population locale,
- › L'absence de transformation en granulés par l'office,
- › La présence de zones difficilement accessibles.

#### Paysage / Transition énergétique

- › Dans le contexte climatique, quel avenir pour les paysages forestiers?
- › Quels sont les leviers d'optimisation de la filière bois énergie locale?
- › Comment concilier les enjeux de biodiversité et l'exploitation forestière ?
- › Comment concilier les enjeux touristiques et les besoins techniques de l'exploitation forestière?

# Carte de l'occupation du sol

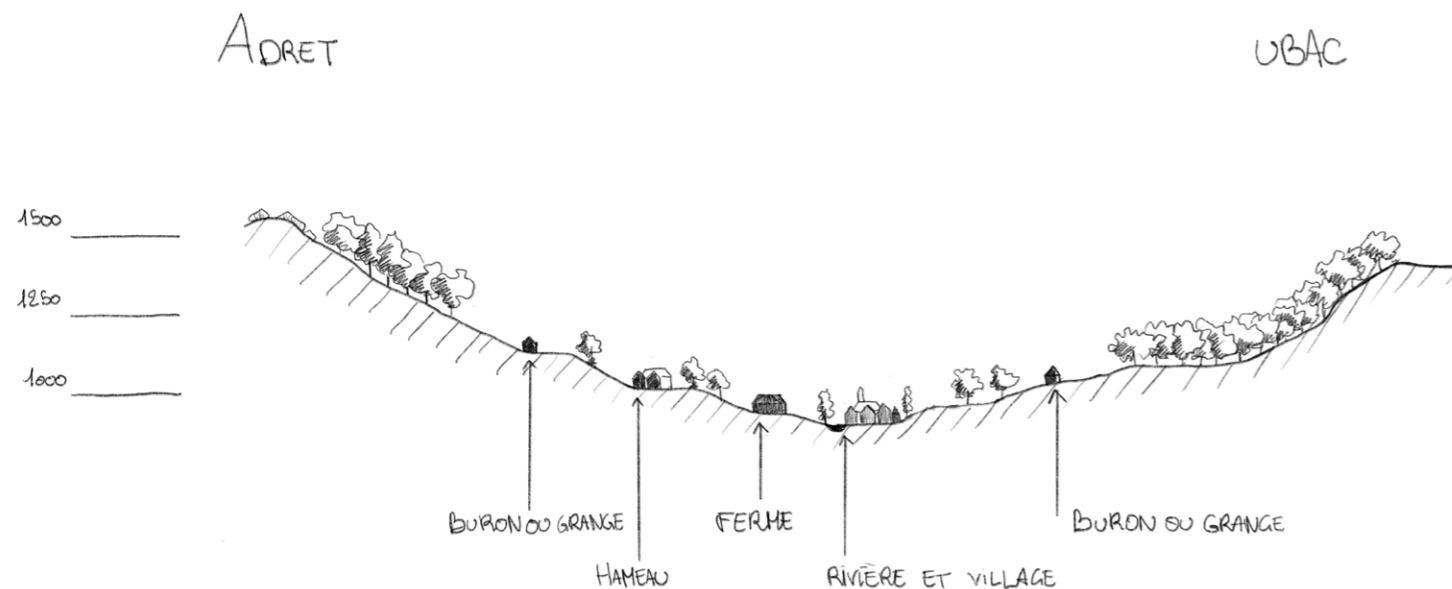
Le paysage du Puy Mary est composé d'un assemblage de boisements et de prairies ou estives agricoles. On remarque que les boisements sont très présents dans certaines vallées : il s'agit d'un gisement intéressant de production d'énergie. En revanche, l'implantation des structures agricoles montre que les espaces les plus accessibles sont déjà utilisés pour l'élevage ou les cultures : peu de terres sont disponibles pour les grands projets énergétiques.



- Boisement de conifères (sapin, épicéa)
- Boisement mixte (conifère, hêtre)
- Boisement de hêtres
- Boisement de feuillus (chênes, peupliers, etc.)
- Lande ligneuse
- Estive pâturée
- Prairie et culture
- Périmètre Grand Site de France



Buron du Cassaïre rénové lors d'un chantier porté par le Grand Site - Julien Couty



### 1.3.4 Un urbanisme inscrit dans la géologie du site

**L'architecture et l'urbanisme du site sont profondément liés à l'histoire géologique du site. Les constructions historiques montrent des couleurs et textures représentatives de l'activité volcanique passée du territoire. L'urbanisme s'est développé dans chaque vallée avec la présence de petits villages, accompagnés par des fermes et burons isolés dans les hauteurs.**

#### Une logique d'intégration urbaine en fonction des vallées et des versants.

Les villages sont installés au cœur des vallées, principalement le long de la rivière (on peut noter comme exception la ville de Salers qui profite à l'inverse d'une position dominante sur les hauteurs d'une planèze). A l'extérieur de ces noyaux urbains, sont installées des fermes et granges qui parsèment les vallées. En hauteur, sur les estives sont construits les burons. On remarque que des hameaux sont présents sur les pentes des vallées. Ces noyaux urbains sont principalement disposés sur les pentes les mieux exposées (adret). Aujourd'hui les villages historiques sont plutôt préservés et qualitatifs. On note tout de même l'apparition de quelques habitations de lotissement et une extension de certains bourgs de manière peu qualitative.

#### La lauze et la pierre volcanique

Dans les vallées entourant le Puy Mary, les bâtis traditionnels sont construits en moellons de pierres volcaniques variés. Bâtis grâce aux ressources du territoire, la majorité des habitations montrent un nuancier autour de la couleur de la pierre de lave. En toiture c'est la lauze qui domine et donne une teinte grisée à tous les bâtiments. Aujourd'hui la lauze est souvent remplacée par des tuiles rouges ou encore de l'ardoise (moins chère et plus simple à mettre en œuvre). L'image emblématique de cette architecture rurale est celle du buron : bâtiment agricole autrefois utilisé par les bergers et les vachers pour vivre et fabriquer les tomes de fromage durant les périodes d'estives.

#### Un bâti agricole marqueur de paysage

L'agriculture a marqué le paysage par sa présence, y compris dans l'architecture. La grange et le buron sont présents partout sur le massif. Cette présence du bâti agricole sur le territoire permet d'avoir un panorama des évolutions de ces constructions : on perçoit les vestiges historiques

des burons construits en pierre et en lauze, puis une évolution avec l'apparition des bacs aciers en toiture sur les architectures de pierre pour, finalement découvrir des étables construites grâce au développement de matériaux issus de la pétrochimie, ainsi que la tendance actuelle avec le recours à des matériaux plus naturels, c'est l'apparition de bâtis en bois.

#### Occuper l'architecture traditionnelle.

L'architecture traditionnelle du massif est aujourd'hui vécue selon trois modes de vie :

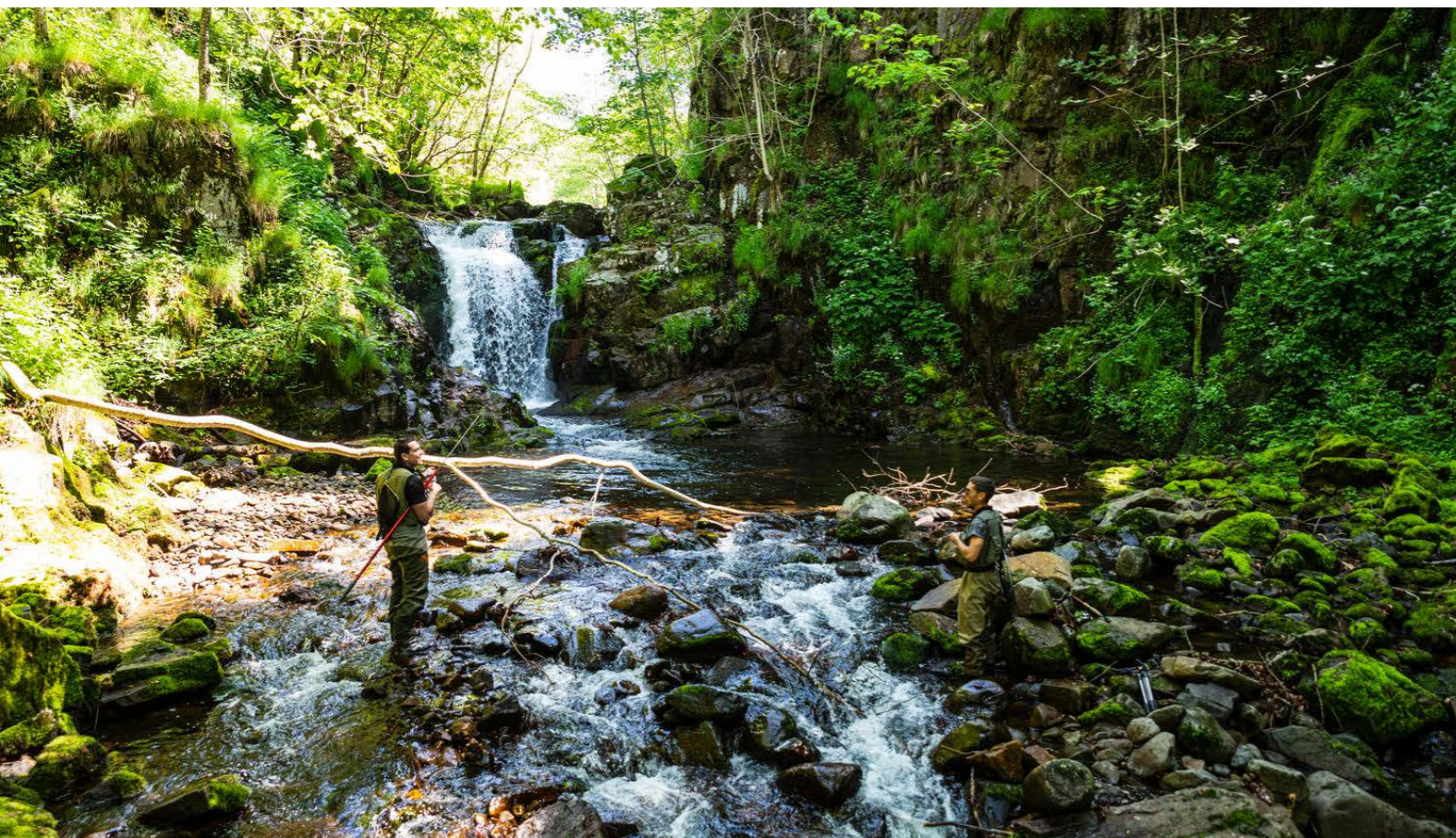
- › Les habitants à l'année qui vivent dans des bâtis anciens qui ont été plus ou moins rénovés au fil des siècles,
- › Les habitants temporaires qui rénovent burons ou maisons familiales comme maisons secondaires
- › Les visiteurs, accueillis principalement dans des gîtes rénovés par les habitants du territoire.

La rénovation du bâti est donc toujours en mouvement sur le territoire. Cependant, le bâti traditionnel nécessite des rénovations énergétiques pour permettre la transition énergétique, alors que la région fait face à une pénurie de main d'œuvre liée au manque d'attractivité économique et résidentielle du territoire.

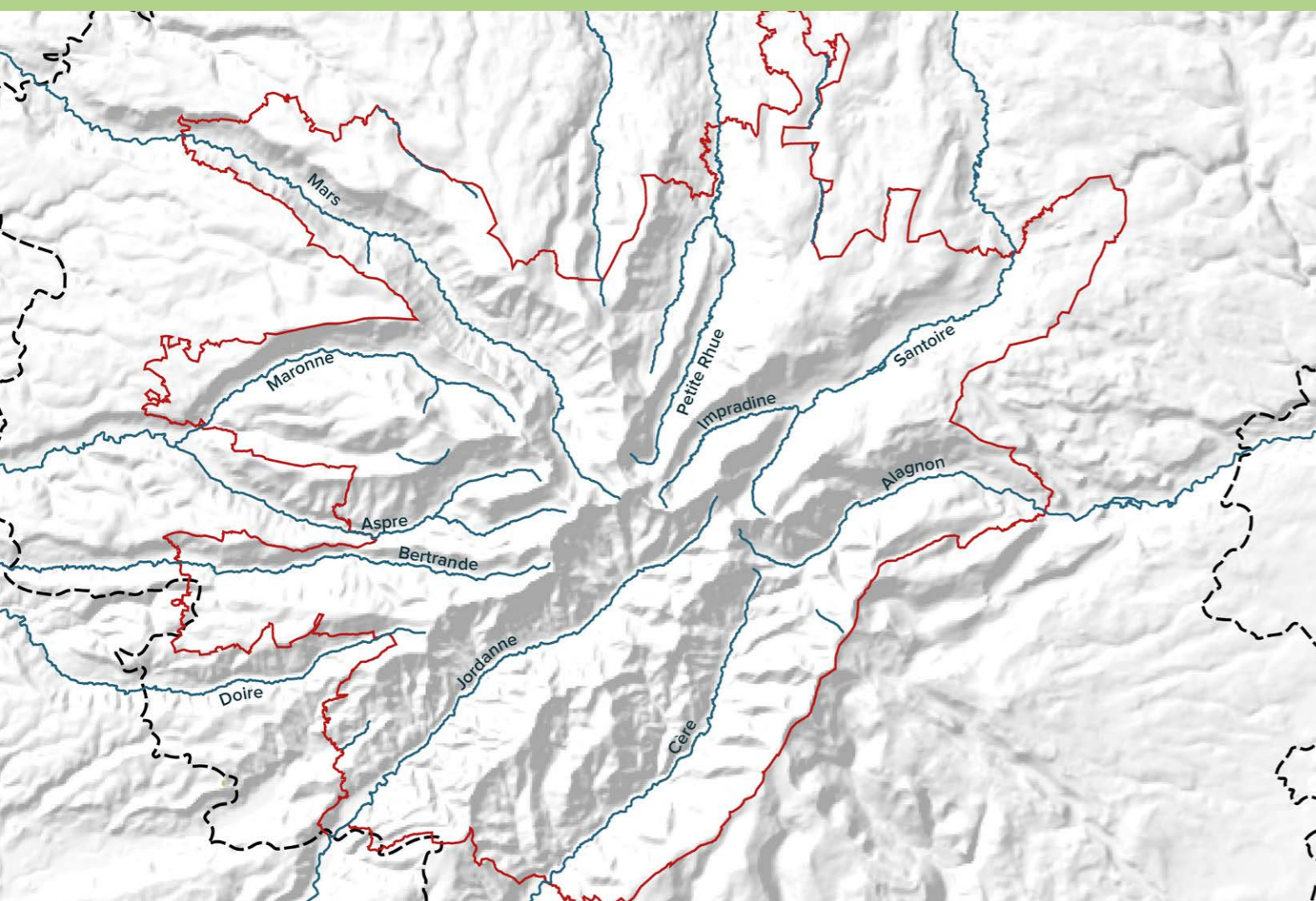
On remarque des exemples de rénovations vertueuses menées par le grand site et par des particuliers sur l'ensemble des vallées.

#### Paysage / Transition énergétique

- › Comment intégrer les installations énergétiques sur le bâti historique?
- › Quelles rénovations pour développer l'efficacité énergétique sur l'architecture locale ?
- › Préserver l'identité des paysages en préservant les villages et hameaux?
- › Créer des centralités pour limiter les déplacements carbonés?



L'eau au cœur du Syndicat Mixte du Puy Mary - Grand Site, Puy d'Image



Carte hydrographique du territoire - coloco

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.3 Le territoire et ses ressources

#### 1.3.5 L'eau, une ressource à préserver

**L'hydrographie du territoire fait partie intégrante de l'identité du Grand Site. Chaque vallée est marquée par ses ruisseaux et les cascades sont nombreuses. Les sources et rivières sont une ressource à préserver autant pour leurs caractéristiques naturelles et écologiques.**

##### Le paysage de l'eau

L'eau est présente sur l'ensemble du territoire, à première vue en abondance. Le massif central étant encore perçu comme le réservoir d'eau de la France. De nombreuses cascades et sources marquent le paysage et permettent d'accéder à cette ressource précieuse. Malgré cette omniprésence, l'ensemble des acteurs du site remarquent une baisse du débit des cours d'eau voir un assèchement en période d'étiage en été.

##### Une gestion des eaux usées inexistante

La qualité des eaux de source est rapidement souillée par l'absence de station de traitement des eaux sur le territoire. Le Puy Mary, en étant positionné en tête de bassin versant, a une forte responsabilité quant à la disponibilité et qualité de la ressource en eau pour l'aval. Le Grand Site gagnerait à développer un système vallée par vallée afin de préserver la qualité naturelle de ses eaux. Cette pollution peut aussi être liée au système agricole.

##### Une ressource utilisée par tous

L'eau est nécessaire dans les deux secteurs économiques les plus importants du territoire : l'agriculture et la station du Lioran. Ces deux utilisateurs principaux ont ainsi une forte responsabilité quant à la maîtrise de leur utilisation de manière à favoriser une utilisation durable de la ressource.

##### La labellisation Rivière Sauvage.

Fort de sa ressource en eau, le Grand Site de France a déposé un dossier de candidature afin de labelliser certains cours d'eau en tant que « rivières sauvages ». Ce dossier concernait la Santoire de sa source à la confluence avec l'Impradine, l'Impradine, le Mars de sa source à la cascade amont du Biaguin, le Mars du ruisseau de Besse au barrage du Bois du Cher, le Mars de la cascade amont du Biaguin au ruisseau de Besse, la Jordanne de sa source à la cascade de

Liadouze. Cette étude a permis de cerner des actions à mettre en place afin d'accéder au label « Site rivière Sauvage » permettant de prendre en compte la configuration en étoile en candidatant sous le nom de « Les 7 vallées du Grand Site ». Cette labellisation ambitieuse est encore à l'étude, elle nécessite de compléter les expertises déjà réalisées ainsi que de mettre en place des actions ciblées pour la conservation des milieux.

##### La ressource hydroélectrique

Le réseau hydraulique du Cantal est parsemé de centrales hydrauliques, notamment dans le sud du département. Cette ressource, bien que très connue des habitants est aujourd'hui peu présente sur le territoire du Grand Site.

La production hydroélectrique est aujourd'hui considérée comme durable mais pose question sur la préservation de la biodiversité des rivières notamment dans un objectif de labellisation "Rivières sauvages" et reste marginale avec seulement 3% de la production EnR actuelle du territoire, comme nous le verrons en détail au 1.2.8.

#### Paysage / Transition énergétique

- Peut-on utiliser les rivières comme sources d'énergie tout en préservant leur qualité paysagère et écologique ?
- La labellisation Rivière Sauvage est elle compatible avec une production énergétique ?
- Quelle avenir pour la ressource en eau dans le contexte de changement climatique ?



Pulsatille rouge - Puy d'Image



Gentiane et Puy Griou - J.Couty



Milan royal - web



Oeufs de grenouilles - Coloco



Récolte des cèpes - web



Récolte des myrtilles - web

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.3 Le territoire et ses ressources

#### 1.3.6 La relation au "sauvage"

**Le territoire du Grand Site du Puy Mary est caractérisé par une proximité évidente avec les ressources naturelles et certains aspects de la nature sauvage. Les humains habitant ce paysage semblent avoir une proximité avec l'inaccessible du "sauvage" et le paysage fait partie intégrante de leur identité.**

##### La présence animale

La traversée du paysage du volcan cantalien offre la sensation et la visibilité de la présence animale sauvage. Les marmottes, les chamois, grands cervidés ou encore les milans font partis de la vie des habitants du massif, ils racontent le lien quotidien avec ces animaux. D'autre part, la présence du loup sur le territoire montre l'état de nature du site qui, même avec sa dimension modeste peut accueillir cet animal sauvage. Cette cohabitation est parfois problématique et controversée.

##### Pratique et savoir faire entre le vivant et l'humain

Les pratiques locales et les savoirs faire montrent un lien fort avec le territoire. Les coins à champignons, la gentiane ou encore la récolte des myrtilles sont pratiqués par une grande partie des locaux. Chacun a un rapport direct aux ressources spontanées du massif. La chasse est l'un des lieux principaux de rencontre entre les Hommes. La présence d'une communauté de chasseur vivante, témoigne d'un attachement à ce savoir faire. Il représente aussi un problème pour le territoire, des abus étant mis en avant par certains habitants : notamment la mise en place d'appâts nourriciers ayant pour conséquence l'augmentation de certaines populations animales.

##### Espace naturel et tourisme

L'augmentation du tourisme sur le massif est un atout autant qu'une pression à prendre en compte : les touristes ne sont pas tous familiers avec les milieux naturels et ont parfois des pratiques mettant en danger le site (déchets, consommation du paysage en voiture, dérangement de la faune ou encore érosion des sentiers). En développant la démarche Grand Site de France, le territoire montre que cette problématique est prise en main par le Syndicat mixte du Puy Mary – Volcan du Cantal, sans pour autant pouvoir régler tous les aléas de la renommée touristique.

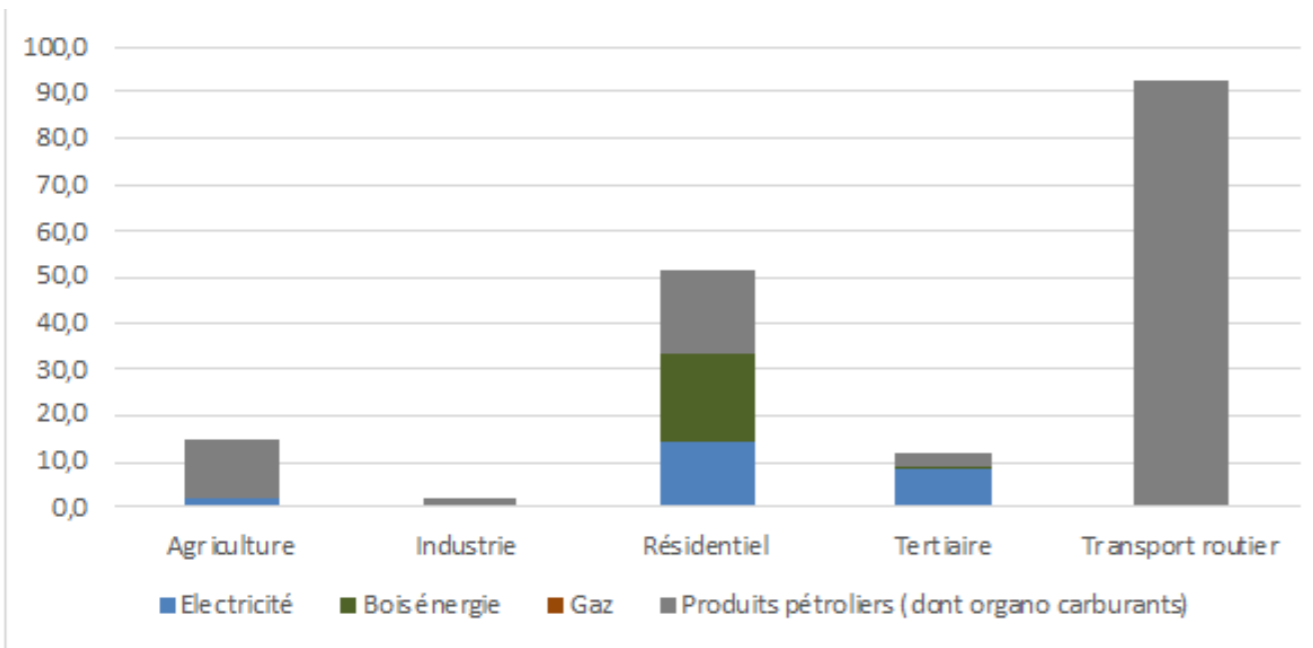
**"Ces paysages, sommets, pâturages, imprègnent nos vies. On pratique la montagne."**

##### Espace de nature préservé et infrastructures énergétiques

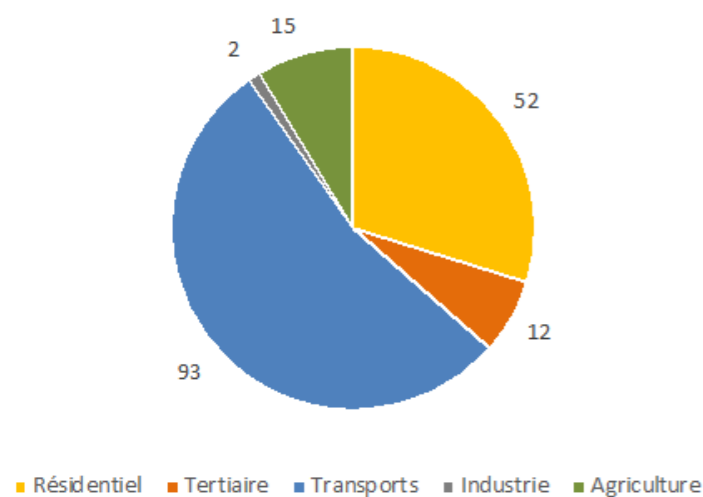
Dans cet espace naturel, se pose la question de l'installation des lieux de production d'énergie et de la compatibilité possible entre lieu de contemplation et espace de production. D'un point de vue paysager et écologique les formes de l'énergie devront s'adapter à ce contexte particulier en adoptant des formats compatibles avec la naturalité du site.

##### Paysage / Transition énergétique

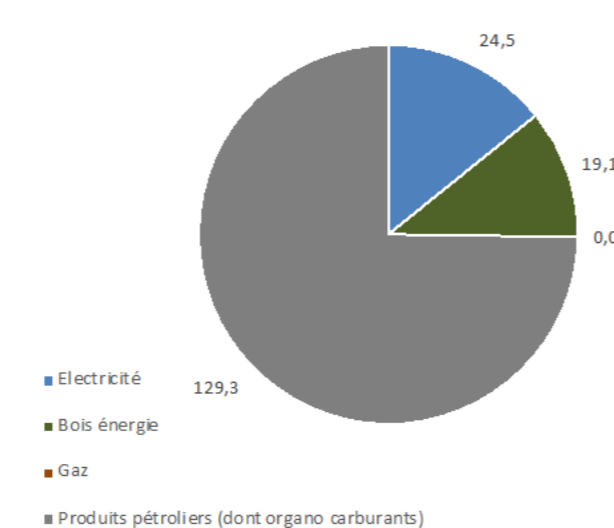
- › La préservation de l'identité "sauvage" du site est-elle compatible avec l'installation de production énergétique à grande échelle sur le territoire?
- › Quelle échelle de production énergétique à développer pour maintenir l'identité des lieux?



Consommations énergétiques par vecteur et par secteur, en GWh, périmètre du Grand Site.



Consommations énergétiques par secteur, en GWh, périmètre du Grand Site.



Consommations énergétiques par vecteur, en GWh, périmètre du Grand Site.

Energie	GWh	Source de données
Consommation de bois énergie	18,2	ORCAE
Production de bois énergie	106,7	Estimation SOLAGRO d'après ALDO <sup>6</sup>
Production solaire PV	1,2	ORCAE
Production solaire thermique	0,2	ORCAE
Production hydro-électrique	3,6	ORCAE
Pompes à chaleur	5,6	ORCAE
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	

1.3.7 Consommations et Productions énergétiques du Territoire

Le diagnostic quantitatif mené dans le cadre de cette étude s'appuie sur les données de l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat d'Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE). Une consommation du territoire des 17 communes évaluée à 174 GWh<sup>1</sup>, pour une facture annuelle de 16M€ tous secteurs confondus, et qui pourrait atteindre 40 M€ par an si rien n'est fait. Les transports pèsent 55% des consommations et le résidentiel près de 30%. L'agriculture ressort comme un enjeu plus marqué qu'au niveau national. Le territoire dépend à 75% des énergies fossiles, en premier lieu les produits pétroliers

<sup>1</sup> 1 GWh = 1000 MWh = 1 000 000 kWh

Les coûts supportés par les ménages représentent ainsi des charges évaluées à 5400 € en moyenne par ménage, dont 2400 € pour le logement (chauffage et électricité) et près de 3000 € de carburant.

L'usage repris par l'ADEME est de comptabiliser la précarité énergétique des ménages selon cette définition « un ménage dépensant plus de 10 % de ses revenus aux dépenses énergétiques est considéré comme étant en précarité énergétique ». Le principe est le même pour les collectivités, dont la part des dépenses énergétiques va grever de plus en plus les budgets de fonctionnement, ou pour les agriculteurs dont les charges augmentent sans qu'ils parviennent nécessairement à les répercuter sur leurs prix de vente.

Le territoire produisait, en 2018, 117 GWh d'énergies renouvelables, d'après les données de l'observatoire régional et l'évaluation de production locale de bois énergie. Cette production est importante au regard de la consommation d'énergie, le territoire produisant l'équivalent de 68% de ses consommations avec ces ENR (contre 16 % en France en 2016).

Comme au niveau national, la production d'énergie renouvelable locale est principalement le fait du bois énergie domestique, c'est-à-dire le bois-bûche et granulés utilisés dans les logements. La consommation totale de bois énergie est estimée par l'ORCAE à environ 18,2 GWh, provenant en très grande majorité des appareils à bois domestiques (17,6 GWh, ce qui représente un peu plus de 7000 m3 de bois). Le bois brûlé en chaufferies est peu développé localement (0,6 GWh), soit environ 170 tonnes de plaquettes forestières.

La production solaire photovoltaïque est relativement peu développée aujourd'hui. L'observatoire régional distingue deux types d'installations :

- Des unités de production raccordées en basse tension, d'une puissance inférieure à 36 kVA : il s'agit de petites toitures individuelles de 30 à 60 m2. Elles produisent 190 MWh, ce qui représente environ 1300 m2 de toiture.
- Des unités de production raccordées en basse tension, d'une puissance supérieure à 36 kVA : il s'agit de toitures plus importantes, de type hangar agricole ou bâtiment industriel, ou d'ombrières de parking voir petit parc au sol. Ces installations produisent 1 018 MWh, ce qui représente environ 7000 m2 de panneaux.

L'ORCAE recense une production hydroélectrique d'environ 4 GWh par an.

- Une installation à Saint Paul de Salers, de 550 kW, qui produit 1,4 GWh en 2019
- Deux installations au Vaulmier, pour un total de 1,6 MW, et une production de 2,2 GWh en 2019

Les pompes à chaleur (PAC) sont des systèmes électriques qui prélèvent de l'énergie sur l'air ambiant ou sous terre à faible profondeur (géothermie de surface). La partie de l'énergie restituée par les PAC comptabilisée n'est pas leur production totale, mais uniquement les calories prélevées sur l'environnement.

L'observatoire recense ainsi 262 pompes à chaleur pour une production ENR de 6 GWh.

Les autres filières ENR n'ont pas connu de développement significatif permettant de les recenser dans ce bilan (éoliennes, installations conséquentes de solaire thermique, géothermie ou encore projets de récupération de chaleur...)



En GWh/an	GWh/an	Facteur de réduction	Cible 2050
Résidentiel	52	44%	23
Tertiaire	12	47%	5
Transports	93	40%	38
Industrie	2	55%	1
Agriculture	15	87%	13
Énergie grise hors territoire	18	50%	9
<b>TOTAL</b>	<b>192</b>	<b>46%</b>	<b>89</b>
<b>TOTAL sans "Énergie grise hors territoire"</b>	<b>174</b>	<b>46%</b>	<b>80</b>

L'énergie grise, ou énergie intrinsèque, est la quantité d'énergie consommée lors du cycle de vie d'un matériau ou d'un produit : la production, l'extraction, la transformation, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'entretien et enfin le recyclage, à l'exception notable de l'utilisation.

Tableau récapitulatif des évolutions potentiels de réduction des consommations, périmètre du Grand Site. - négaWatt



L'installation photovoltaïque de la Maison de site du Pas de Peyrol est visible depuis le sentier très fréquenté menant vers le sommet du Puy Mary. Cela permet de mettre en regard le lieu de production et le lieu de consommation. Cependant, l'utilisation de technologies nouvelles, qui n'étaient pas démocratisées lors de ce projet, permettraient certainement une intégration paysagère plus fine sur le bâtiment.

Intégration de Panneau photovoltaïque sur la maison de site du Pas de Peyrol - Julien Couty

### 1.3.8 La ressource énergétique : évaluation des potentiels de réduction des consommations d'énergie

**Les différents potentiels détaillés ci-dessous permettent de dessiner un scénario ambitieux pour le territoire, mobilisant au maximum les potentiels d'économie d'énergie pour chaque secteur. Ce scénario permet d'envisager la division par deux des consommations énergétiques en 2050.**

**Dans le secteur résidentiel**, le chauffage des maisons individuelles (89 % des logements du territoire, 120 m<sup>2</sup> de surface en moyenne) représente une consommation moyenne de 140 kWh/m<sup>2</sup>.an. Le scénario négaWatt fait le postulat de pouvoir réduire à 44 kWh/m<sup>2</sup>.an les besoins de chauffage et froid des logements, soit une réduction de 70 % des consommations. Le potentiel lié à l'évolution des comportements (diminution de la consommation d'eau chaude, extinction des veilles électriques, optimisation de l'éclairage...) est évalué à 26 % d'économies sur les postes « eau chaude » et « électricité spécifique ». L'isolation des habitations implique la prise en compte des spécificités architecturales locales pour ne pas les dénaturer.

**Dans les bâtiments tertiaires** (bureaux, enseignement, commerces, etc.), les leviers identifiés sont similaires à ceux du résidentiel, même s'ils ne font pas appel aux mêmes cibles et impliquent parfois des solutions techniques différentes. Les facteurs de réduction proposés sont donc similaires (68% sur les besoins de chauffage, 33 % sur les autres consommations).

**Dans le secteur agricole**, les potentiels de réduction des consommations varient grandement en fonction des pratiques agricoles des territoires. Ainsi, les marges de manœuvre de réduction des consommations énergétiques du secteur agricole sur le territoire sont relativement faibles, les principaux postes étant les consommations de carburants, plus difficiles à compresser. Nous retiendrons un facteur de réduction des consommations moyen, de 13%.

**Dans le secteur des transports**, on distingue trois types de mobilité :

- › la mobilité régulière et locale, quotidienne, liée aux déplacements professionnels, scolaires ou autres,
- › la mobilité longue distance des particuliers, pour les déplacements exceptionnels (loisirs, vacances...)
- › Le transport de marchandises

**Aujourd'hui, sortir de « l'autosolisme », principal enjeu de la surconsommation énergétique des transports, implique de faire appel à un panel de solutions de mobilité, qu'on peut appuyer sur le triptyque négaWatt :**

› **Commencer par éviter des déplacements, en mutualisant les besoins de mobilité (notamment pour les marchandises), ou en trouvant des alternatives type télétravail, par exemple**

› **Moins consommer pour chacun des déplacements, par du covoiturage ou du transport en commun, ou en ayant recours à des véhicules plus sobres, quel que soit le carburant (véhicule plus léger, moins rapides)**

› **Identifier des carburants peu polluants, et qu'il est possible de produire sur place (biogaz ou électrique par exemple).**

©	Hypothèse retenue	Potentiel	Commentaires
<b>Bois énergie (consommation)</b>			
Chauffage domestique au bois	Destination TEPOS	18	Maintien de la consommation actuelle mais dans des logements et avec des appareils plus performants, donc plus d'utilisateurs
Chauffage automatique au bois	Destination TEPOS	5	Développement du chauffage collectif au bois (bâtiments tertiaires, petits collectifs)
<b>Bois énergie (production)</b>			
Forêt	D'après ALDO, ADEME (traitement SOLAGRO)	165	Sur la base d'un taux de prélèvement de 90%, 2 m3/ha de bois énergie. Les usages Bois d'œuvre et d'industrie sont développés au prorata.
Bois hors forêt	Destination TEPOS	14	0,9 MWh/ha. D'après surface Hors forêt (plantaiton de haies, agroforesterie...)
Sous-produits ligneux	Destination TEPOS	5	Coproduits générés par la consommation de bois d'œuvre du territoire
<b>Biogaz</b>			
Agriculture	ORCAE	20	Exclusivement de la valorisation de déjections animales
Biodéchets			Négligeable
<b>Solaire</b>			
Thermique	Destination TEPOS	2	D'après besoins du résidentiel (on considère
PV toiture	ORCAE	8	En comptant une production de 1050 h/an
PV sol	Destination TEPOS	137	Potentiel estimé de 0,5 % de la surface hors forêts du territoire (75 ha)
<b>Eolien</b>			
Terrestre	Estimation SOLAGRO	60	Parc de 10 éoliennes
<b>Hydroélectricité</b>			
Équipement/amélioration des aménagements existants	Estimation SOLAGRO	8	Doublement de la production
<b>Chaleur Environnement</b>			
Aérothermie, géothermie	Destination TEPOS	9	Ratio national par habitant (développement des Pompes à chaleur et géothermie de surface)

Tableau récapitulatif des potentiels et hypothèses retenues, SOLAGRO

### 1.3.9 La ressource énergétique : Évaluation des potentiels de production d'énergie renouvelable

**Les potentiels bruts du territoire sont considérables (589 GWh), ils restent néanmoins des potentiels théoriques, qui nécessiteront d'être mis en débat avec les acteurs du territoire pour qu'ils s'inscrivent dans le respect des spécificités paysagères du territoire et qu'ils soient acceptables socialement.**

Néanmoins, **ces potentiels bruts sont largement supérieurs à la « cible » du territoire, c'est-à-dire à la production d'EnR - évaluée à 476 GWh - que le territoire devrait fournir pour contribuer à ce que l'ensemble du territoire France soit 100 % EnR** dans une logique de solidarité inter-territoires. En effet, les territoires ruraux disposent de ressources naturelles abondantes et "excédentaires" par rapport à leurs besoins réduits, tandis qu'à l'opposé, les territoires urbains où les ressources sont plus rares (forêt, foncier...) génèrent des consommations élevées (forte densité de population et activité économique soutenue : transports, industries et services)

**Il s'agirait donc de multiplier par 4 la production EnR actuelle**, les principaux potentiels étant :

› **l'exploitation forestière** pour augmenter la production de bois-énergie (**jusqu'à 184 GWh soit 38% de l'objectif-cible**), à valoriser localement dans des poêles à bois à performants remplaçant les foyers ouverts (habitat individuel) et des chaudières automatiques au bois (habitat individuel, collectif, bâtiments tertiaires, réseaux de chaleur communaux...) et aussi à l'export vers d'autres territoires nationaux (161 GWh exportés, soit près de 90% de la production)

› **l'énergie solaire photovoltaïque** par le biais de **centrales au sol** pour lesquels le gisement est élevé : **137 GWh soit 29% de l'objectif-cible**

› **l'énergie éolienne** : l'équivalent d'un parc de 10 éoliennes génère 60 GWh (**soit 12,6% de l'objectif-cible**)

› **la production de biogaz** en lien avec la vocation agricole du territoire (20 GWh)

**D'autres potentiels pourront également être recherchés, avec un impact plus restreint :**

› développer l'énergie solaire sur les bâtiments agricoles, tertiaires et résidentiels (8 GWh photovoltaïques complémentaires + 2 GWh thermiques)

› développer l'usage des pompes à chaleur et de la géothermie de surface (9 GWh)

› doubler la production hydro-électrique existante pour 8 GWh (équivalent à 1,5 éolienne)

#### Le cas spécifique du Lioran

Le diagnostic énergétique intègre les consommations liées à la station de sports d'hiver du Lioran, sans pouvoir les discerner de l'ensemble, par manque de données.

Quantitativement, on peut présumer que c'est un gros consommateur sur le territoire (transport, hébergement et restauration, remontées mécaniques, neige artificielle, etc.) qui mériterait une approche spécifique. Nous renvoyons les intéressés.e.s aux réflexions et actions mises en œuvre sur d'autres territoires, par exemple à Métabief, station du Jura, à découvrir en ligne :

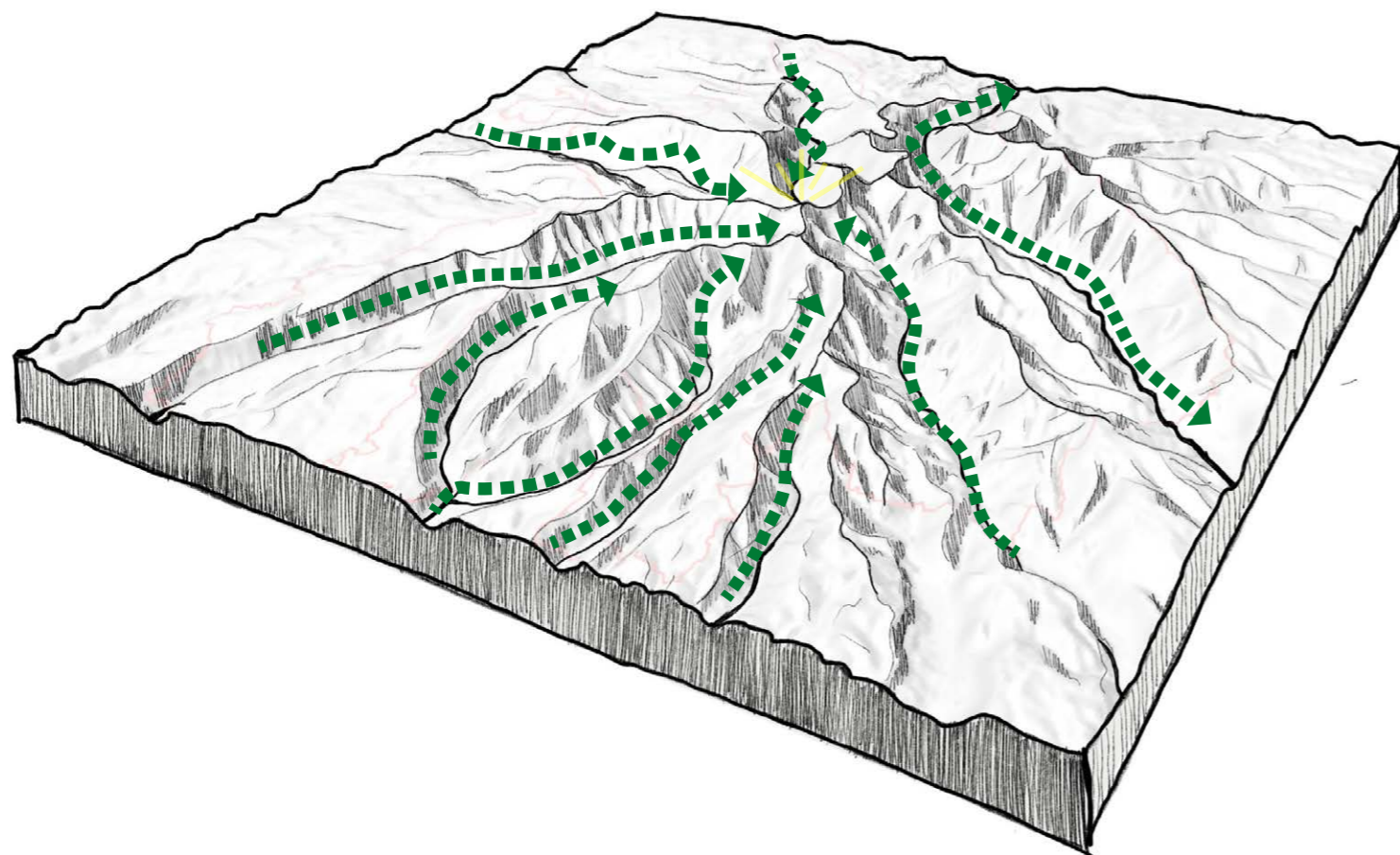
› **Conférence dessinée "Tourisme de Montagne en Transition" par Olivier Erard et Claire Simon - <https://vimeo.com/618400850/e5252dbc67>**

› **Etats Généraux de la Transition du Tourisme en Montagne**

› **23/24 septembre 2021 - Espace des Mondes Polaires, Prémanon**

Plusieurs mesures peuvent s'y appliquer et limiter son impact énergétique et paysager (rénovation des logements, amélioration de l'intermodalité des transports, développement de chaufferies automatiques au bois, toitures solaires, etc.)

**Un rapport complet sur les potentialités énergétiques du territoire est disponible en annexe de ce document.**



### 1.3.10 Les valeurs paysagères

**Le diagnostic permet de définir les valeurs paysagères du territoire. Les entités paysagères ont pour caractéristique commune de rayonner autour du Puy Mary. Cette structure confère au territoire une identité paysagère et culturelle commune propre au Volcan du Cantal. A ce socle commun sont associées des particularités pour chaque vallée.**

#### **Une valeur identitaire commune tournée vers le Puy Mary et les sommets du massif.**

Composé de plusieurs vallées rayonnantes et d'une vallée tangente, le territoire du Grand Site du Puy Mary a pour valeur paysagère commune son système de vallées convergentes vers le Puy Mary et les autres sommets du massif.

L'omniprésence de cette pyramide naturelle donne un caractère commun aux habitants du massif : tous les regards et les motifs paysagers émanent du massif et se poursuivent dans les vallées. Cette valeur est d'autant plus présente que ce sommet est devenu au fil du temps le plus emblématique du Cantal.

#### **Un territoire aux valeurs agricoles reconnues**

Créatrice et préservatrice du paysage, l'agriculture bénéficie d'un statut identitaire pour les habitants du massif. Tout le monde a dans ses racines un lien au monde agricole. Les habitants sont attachés à cette tradition et aux pratiques culinaires qui en découlent. Les vaches comme le fromage de Salers ou encore le Cantal sont reconnus bien au delà des frontières nationales et représentent l'unicité du territoire.

#### **Une ruralité authentique,**

Le Grand Site du Puy Mary est marqué par l'authenticité de sa ruralité qui représente à la fois sa force et sa vulnérabilité. L'éloignement et la faible démographie sont revendiqués comme valeur, le visiteur est accueilli dans un pays rude mais riche de ses savoirs faire. Cette authenticité et simplicité sont perceptibles dans l'architecture locale et les villages pittoresques. Reflets de son socle géologique, les burons et les granges deviennent les emblèmes du territoire.

#### **Une valeur de préservation et de respect**

La préservation et le respect des paysages parcourus sont revendiqués et promus sur le Grand Site, ces paysages sont exceptionnels et l'expérience proposée se veut à la hauteur de cette exigence. Autrefois bout du monde, en retard sur le "progrès moderne", le massif profite aujourd'hui d'une renommée grâce ses paysages préservés et respectés par ses habitants.

#### **Un Grand Site tourné vers l'avenir,**

Ruralité n'est pas synonyme d'absence de nouveauté, le Grand Site promeut une préservation des paysages sur le long terme en proposant une évolution respectueuse du site. Chaque nouvel aménagement est pensé avec les ressources locales, durablement, dans une réflexion sur la sobriété des équipements tout en proposant une expérience novatrice grâce au développement de projets axés par exemple sur les nouvelles technologies ou les énergies renouvelables.

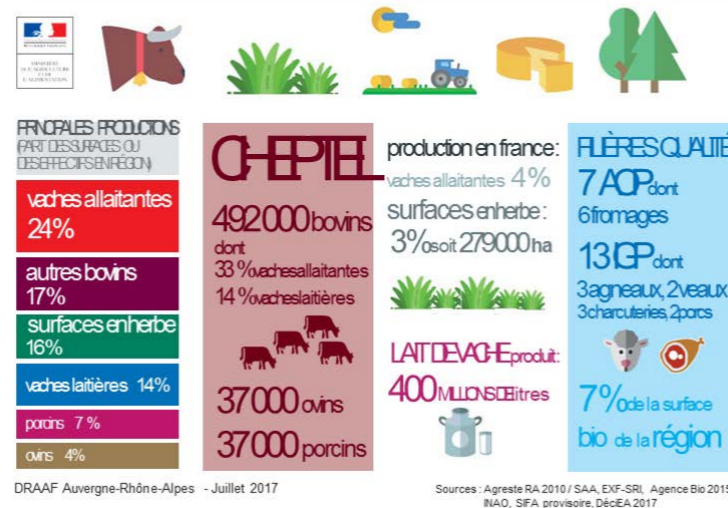
#### **Paysage / Transition énergétique**

- › Préserver sans mettre sous cloche : la production énergétique peut être envisagée à une échelle adaptée au territoire.
- › Développer la sobriété plutôt que les grands projets énergétiques pour préserver le rapport au paysage.





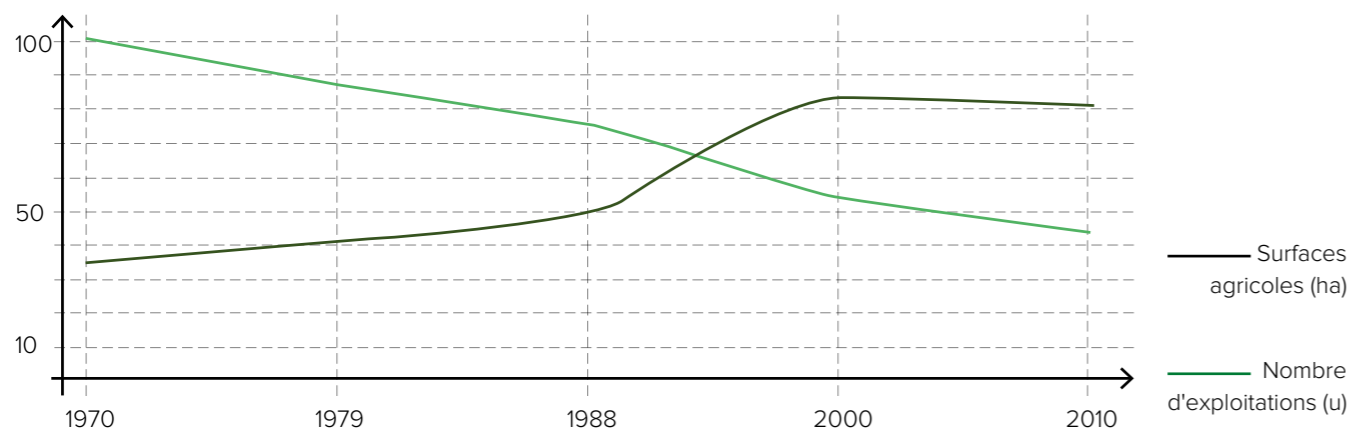
## LA FERME cantal



L'agriculture hier et aujourd'hui dans le cantal - cantalauvergne.com

Chiffre de la ferme cantalienne - chambre d'agriculture du cantal

### Évolution du nombre d'exploitations agricoles et de la surface agricole utile sur les 17 communes du Grand Site



Évolution du nombre d'exploitations agricole et surface agricole utile - source agreste

## 1.4 Les dynamiques à l'œuvre

### 1.4.1 Une agriculture identitaire mais fragile

Malgré une agriculture extensive sur l'ensemble du massif, le monde agricole cantalien a subi une mutation importante en passant de la paysannerie à des exploitations de plus en plus grandes et vers une agriculture monospécifique. Des mutations sont encore en cours : le territoire voit le nombre d'exploitations agricoles diminuer ainsi qu'un net vieillissement de la population d'exploitants. A ces évolutions de pratique s'ajoutent des contraintes et incertitudes liées au réchauffement climatique.

#### Des échelles d'exploitations en mutation.

Depuis les années 50, le monde agricole n'a cessé d'évoluer en passant d'un modèle de paysannerie où les cultures étaient diversifiées à un modèle tourné vers la monoculture et le développement de grandes exploitations. Malgré une agriculture extensive sur les 17 communes du Grand Site, ce changement est visible par la diminution du nombre d'exploitations au regard de l'augmentation de la surface agricole utile par exploitation. Cependant, certains éleveurs commencent à se détourner du système agricole commun en **développant la filière bio** ou encore en **diversifiant leur activité** en proposant par exemple du camping à la ferme, des chambres d'hôtes ou encore la **vente directe à la ferme**.

#### Le changement climatique en action

Le réchauffement climatique apporte sur le massif cantalien, des chaleurs estivales qui entraînent une sécheresse de plus en plus longue avec l'assèchement de certaines sources. D'autre part, le bétail souffre aussi de cette chaleur, en conséquence, les bêtes vont chercher l'ombre des sous bois, créant ainsi un **chevauchement inhabituel avec l'exploitation sylvicole**.

#### Une diminution des terres pâturées

L'avancée de la forêt dans les vallées montre une diminution lente mais présente des terres pâturées. Ce changement a de nombreuses causes, dont une diminution du cheptel d'ovin et de caprin, un matériel non adapté aux pentes et un manque de temps de la part des agriculteurs. Afin de maintenir ce savoir faire et **entretenir les paysages**, le Syndicat Mixte a déjà **mis en place une coopérative d'éleveurs** permettant d'engager un berger durant les périodes d'estives et ainsi faciliter le travail des agriculteurs.

#### Un modèle agricole dépendant des ressources énergétiques.

Les systèmes d'élevage principalement présents sur le territoire sont le modèle allaitant (production de viande) et l'élevage destiné à la confection de produits laitiers comme le fromage. Ces systèmes sont aujourd'hui un des plus coûteux en ressources car il nécessite de grandes portions de foin et d'eau. La production de foin dans le Cantal n'est pas à la hauteur du cheptel et l'importation est aujourd'hui inévitable, entraînant une **forte dépendance aux apports extérieurs et une forte consommation d'énergie liée au transport** de ces ressources.

#### L'eau et l'agriculture

Le cycle de l'eau sur le massif est en mutation, on observe ainsi une diminution du débit des cours d'eau durant la saison estivale, les exploitants doivent alors amener de l'eau potable en estive. La diminution des débits d'eau durant la saison estivale n'est pas la seule problématique liant eau et agriculture :

- › l'entretien des sources dans les estives
- › la concentration des pollutions l'été
- › pollution des cours d'eau en descente d'estive due à un grand nombre de bêtes sur les prairies de fond de vallée.

**ÉTAGE SUBALPIN**  
Forêt de résineux  
Landes et pelouses  
hêtraie-sapinière

**ÉTAGE MONTAGNARD**  
Hêtraie-Sapinière  
mixte en fonction  
des versants

**ÉTAGE COLLINIEN**  
Forêt de feuillus  
mixte, prairie de  
fauche

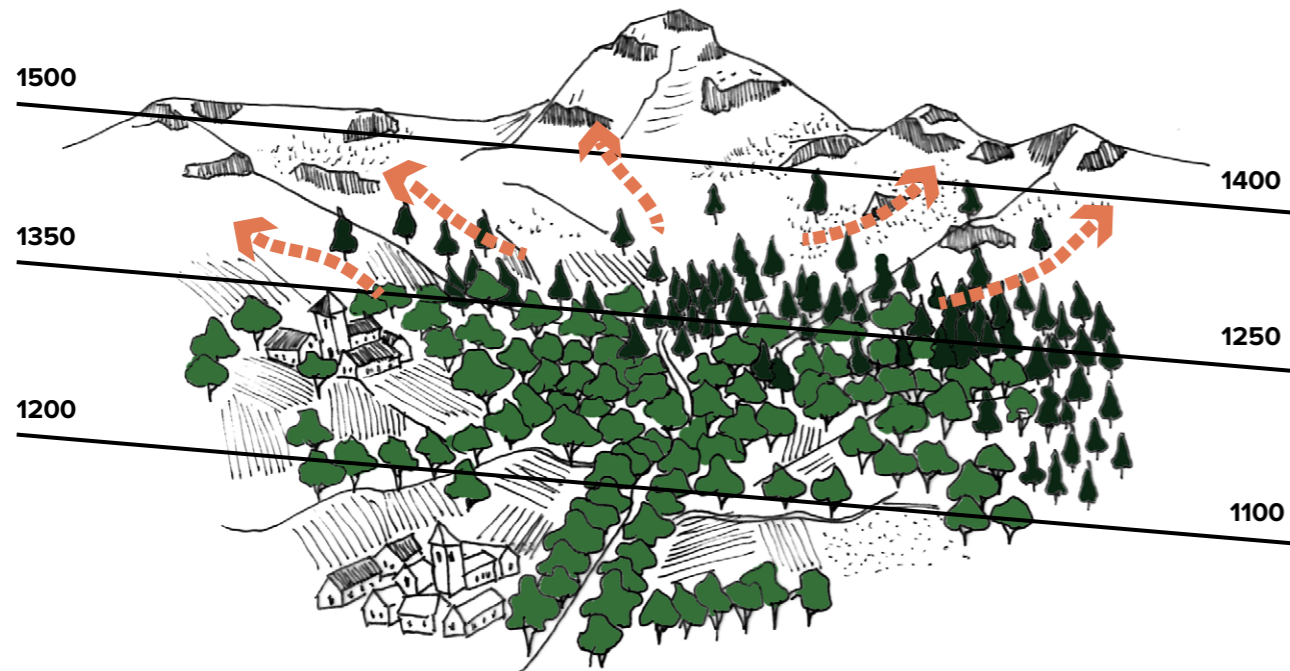
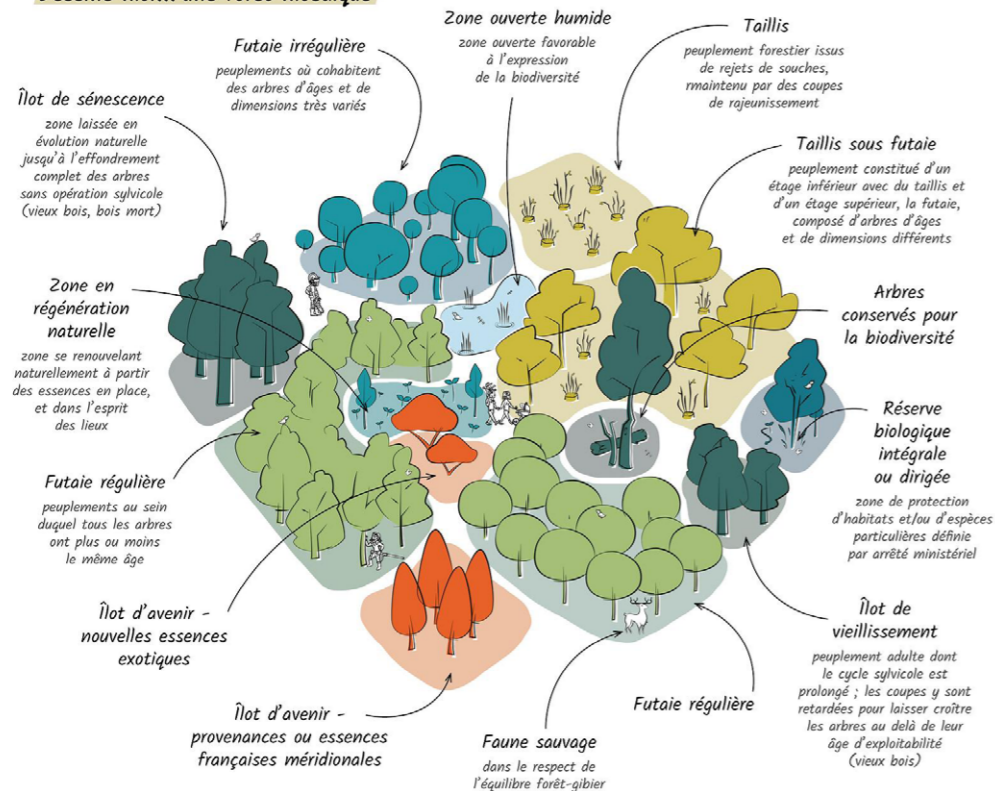


Schéma du déplacement de la zone de combat - coloco

**Dessine moi... une forêt mosaïque**



Le concept de forêt mosaïque - source ONF

1.4 Les dynamiques à l'œuvre

1.4.2 Une évolution des forêts à accompagner

La forêt subit depuis quelques années les effets du changement climatique et de périodes de sécheresse de plus en plus importantes, pour permettre une permanence des boisements et le maintien de cet écosystème, les gestionnaires de forêts ont mis en place des changements de pratiques pour favoriser la régénération naturelle de la forêt. Cette forte présence forestière est un atout pour le territoire pour le captage des émissions de carbone et la production d'énergies renouvelables.

**Un changement d'altitude de la zone de combat dû au réchauffement climatique**

Le changement climatique entraîne un déplacement de la "zone de combat" entre l'étage subalpin et montagnard, les arbres misant sur l'altitude pour diminuer l'impact de la chaleur sur les peuplements. Cette altitude originellement placée autour de 1400 m monte parfois jusqu'à 1550m. <https://www.onf.fr/vivre-la-foret/raconte-moi-la-foret/comprendre-la-foret/foret-et-changement-climatique>

**Une évolution dans les essences locales en cours**

L'ONF observe une évolution de la forêt due au changement climatique et à l'augmentation des parasites et maladies de l'arbre. Sont ainsi touchées les populations d'épicéa, de frêne, de hêtre et de sapin pectiné. Cette « fragilité » des arbres est principalement due aux sécheresses répétées qui les rendent plus sensibles face aux ravageurs et autres insectes cambioptères. Le potentiel déclin de la population de hêtres pose particulièrement question car il est aujourd'hui caractéristique du paysage du massif. L'ONF estime que les chênes devraient remplacer les hêtres. **Aucune certitude n'est cependant possible à propos de l'évolution des essences sur ce territoire.**

**Un changement dans les pratiques de gestion de l'ONF**

Pour évoluer dans le nouveau contexte climatique et grâce aux recherches récentes sur le fonctionnement des forêts, **les gestionnaires ont mis en place des modes d'exploitations favorisant la biodiversité.** Ce changement de gestion s'accompagne d'une augmentation de la part de l'accueil du public dans les activités de l'ONF.

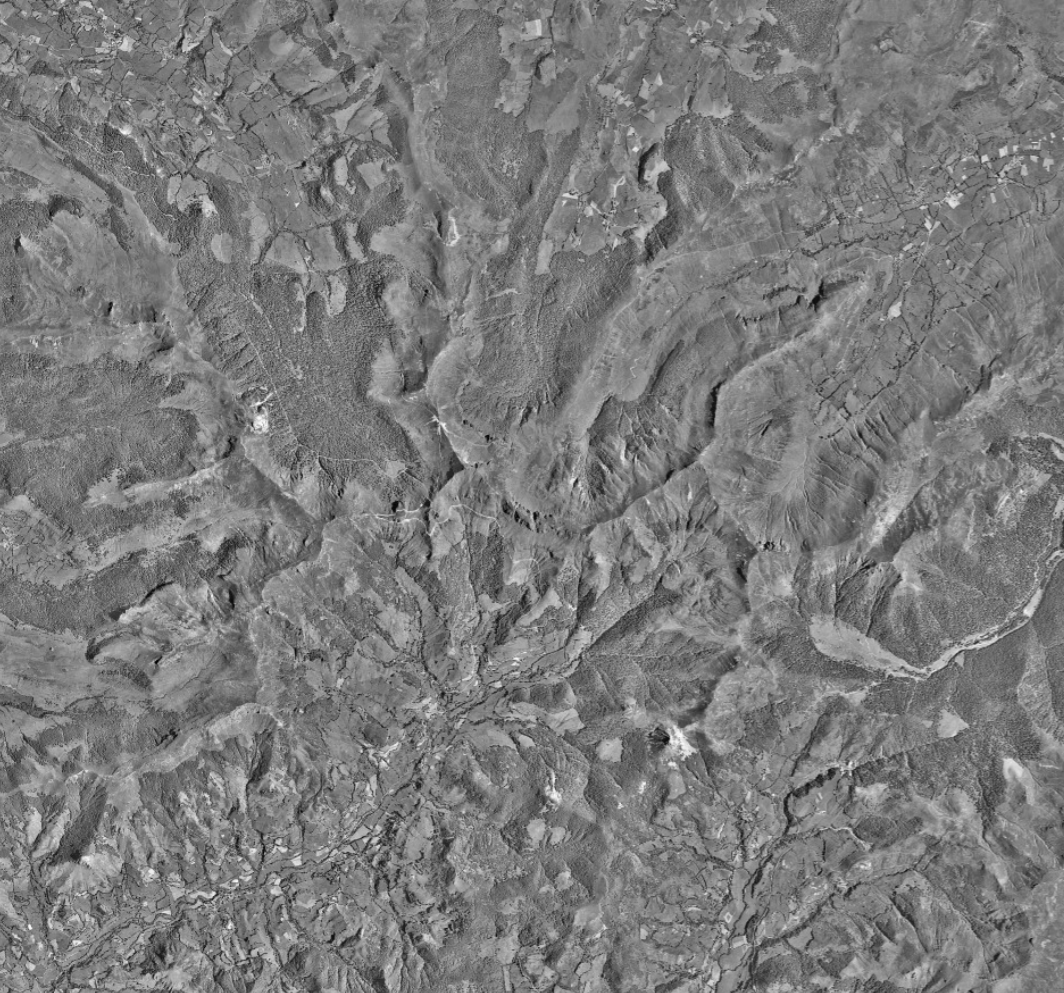
**Une augmentation de la surface boisée**

Même si les composantes paysagères sont restées similaires au cours des dernières années, on remarque sur les photographies aériennes d'hier à aujourd'hui une nette progression du couvert forestier. Cette emprise croissante de la forêt montre à la fois **un enrichissement de certaines parcelles agricoles difficilement accessibles avec la mécanisation mais aussi une diminution de l'utilisation de cette ressource dans la vie courante.** (photos pages suivantes).

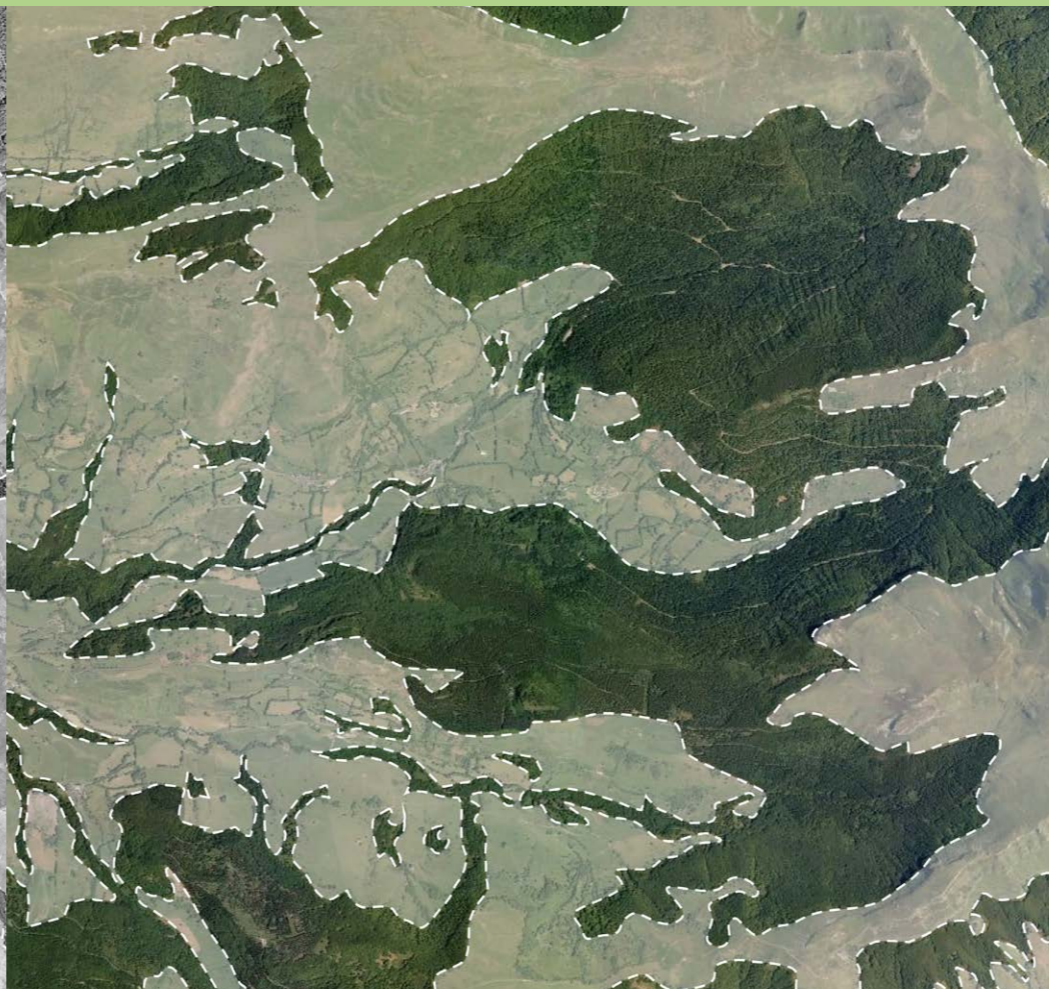
Sur le massif, la forêt gagne aujourd'hui du terrain sur les surfaces agricoles. Cet enrichissement est encore lent mais se généralise dans les vallées, en particulier sur les coteaux les moins accessibles. **Cette dynamique est à la fois perçue comme une aubaine pour la captation du carbone et comme un problème concernant la fermeture des paysages.**

**Un potentiel pour la transition énergétique encore peu exploité**

**L'exploitation sylvicole pour la production d'énergie est aujourd'hui assez peu développée localement.** Malgré la présence d'une chaudière à bois à Aurillac, l'écoulement de l'exploitation des forêts publiques est difficile pour des problématiques d'incompatibilités techniques. D'autre part, la perte des pratiques de récolte dans les biens de section entraîne une diminution de l'entretien des forêts par les habitants du territoire et un enrichissement important.



**Évolution du couvert forestier autour du Puy Mary (1960/2000/2018)** - source : Ign Remonter le Temps  
La forêt sur l'ensemble du massif à tendance à l'augmentation de sa surface.



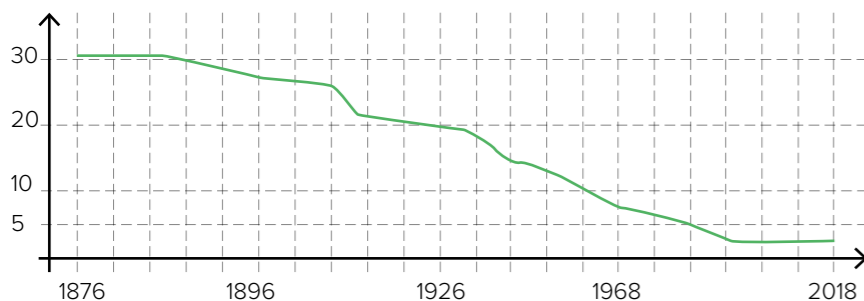
**Évolution du couvert forestier dans la vallée du Fau (1960/2000/2018)** - source : Ign Remonter le Temps  
Mise en évidence de l'évolution de la forêt : une expansion croissante.



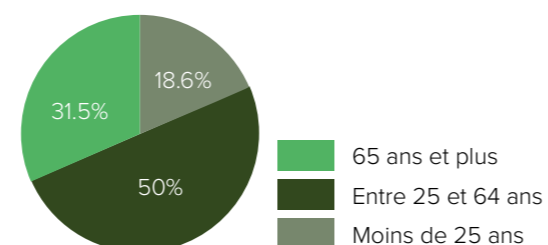
Le pas de Peyrol hier et aujourd'hui - syndicat mixte du puy Mary



Évolution de la densité de population sur les 17 communes du Grand Site



Répartition de la population en 3 classes d'âges sur les 17 communes du Grand Site



Évolution de la population - source INSEE

## 1. DIAGNOSTIC

### 1.4 Les dynamiques à l'œuvre

#### 1.4.3 Une attractivité ambivalente

**Le territoire fait face à des problématiques opposées concernant l'attractivité de son territoire : l'attractivité touristique a connue une forte augmentation ces deux dernières années (2020/2021), avec l'essor du tourisme local après la crise covid, d'un autre côté, l'attractivité du territoire pour les habitants à l'année ne cesse de diminuer avec une baisse flagrante de la démographie au cours des dernières années.**

##### Une démographie vieillissante et en baisse constante

Depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, la démographie du Cantal et celle des 17 communes du Grand Site de France est en baisse constante. Au cours des dernières années, la population sur le territoire est passée de 30 hab/km<sup>2</sup> à 3,5 hab/km<sup>2</sup>. Ce manque d'attractivité est dû à un enclavement du massif et à un manque de potentialité de travail dans le Cantal. Contrairement à d'autres territoires comme l'Ardèche, le Cantal n'a jamais accueilli une population néo-rurale capable de redynamiser la démographie locale. D'autre part, et par rapport à la moyenne nationale, la population est vieillissante avec 31.5% de plus de 65 ans sur les 17 communes (contre environ 20% pour la moyenne française).

##### Une attractivité inégale en fonction des vallées

Les différentes vallées présentent des démographies très variées et dévoilent ainsi leur attractivité. On voit une préférence nette pour les habitants du territoire sur les vallées de la Jordanne et de la Cère qui présentent respectivement 8.7 hab/km<sup>2</sup> et 13.2 hab/km<sup>2</sup> par rapport aux vallées du Mars, 3.7 hab/km<sup>2</sup>, et les vallées de la Santoire, de l'Impradine et de la petite Rhue, 5.9 hab/km<sup>2</sup>. Ces différences sont dues aux liens facilités avec les pôles d'attractivité du territoire.

##### Une mobilité touristique alternative à poursuivre

L'affluence estivale sur le territoire du Grand Site de France entraîne un engorgement de l'itinéraire traversant par le Pas de Peyrol et une augmentation du nombre de voitures. Une offre alternative est déjà présente (location de vélos électriques, navettes, plan de mobilité,...) et doit être poursuivie pour permettre d'alléger les itinéraires et les parkings et ainsi diminuer l'impact des déplacements sur le paysage (en termes d'érosion des sols comme de production de Co2). Le territoire doit profiter de la présence de la ligne ferroviaire pour dynamiser ces alternatives.

##### Un manque de possibilités pour les mobilités journalières

Un des facteurs aggravant pour l'attractivité des communes du Grand Site est l'absence de possibilités alternatives à la voiture individuelle pour les mobilités journalières et la dépendance aux hydrocarbures de manière générale. Une nouvelle mobilité locale est à imaginer et inventer.

##### Une forte augmentation de l'attractivité touristique :

Ces deux dernières années, le territoire du Grand Site à vu son attractivité saisonnière augmenter avec le passage de 500 000 visiteurs au Pas de Peyrol. Cette affluence contraste avec les 3900 habitants du territoire et pose question sur l'aménagement actuel des infrastructures d'accueil :

- › Absence de traitement des eaux dans les vallées,
- › Manque de saisonniers
- › Manque de restauration ou d'hôtellerie
- › Augmentation des maisons secondaires et des gîtes vides sur la moitié de l'année





Gîte d'hébergement du Col de Légal - Atelier du Rouget



Exemple peu qualitatif de lotissement ancien et bâtiment agricole - Coloco

## 1.4 Les dynamiques à l'œuvre

### 1.4.4 Des aménagements qualitatifs à poursuivre.

**L'urbanisme et l'habitat sont aujourd'hui majoritairement préservés. Cependant le territoire du Syndicat Mixte du Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal doit veiller à limiter la prolifération d'un urbanisme peu qualitatif visible en périphérie du Grand Site. D'autre part, l'architecture historique vieillissante nécessite une réhabilitation afin d'orienter le territoire vers une transition énergétique globale.**

#### Urbanisme en mutation

L'urbanisme des villages du Grand Site de France est particulièrement préservé. Il présente peu de verrues architecturales et l'étalement urbain est limité à quelques bâtiments agricoles. Une vigilance est à mettre en place afin de maintenir la qualité des villages en limitant les nouvelles constructions.

Quelques "verrues" sont présentes aux abords des villages avec des maisons de lotissement plus ou moins anciennes ou encore des styles architecturaux en désaccord avec le paysage et les particularités locales (maisons en bois peu qualitatives...)

#### Un nombre croissant de bâtiments agricoles

L'accumulation des bâtiments agricoles dans le paysage montre l'importance du secteur pour le territoire, cependant elle met aussi en évidence une faiblesse liée au fonctionnement de ce dernier : le nombre de bâtiments agricoles augmente et la réutilisation des bâtiments existants est peu présente (ou réalisable?). D'autre part, on remarque aussi une tendance à l'utilisation de bâtiments de plus en plus grands qui commencent à avoir une échelle en désaccord avec la proportion des vallées.

**Cette évolution, la qualité et l'emplacement des nouveaux bâtiments construits seront à contrôler** pour éviter le surplus.

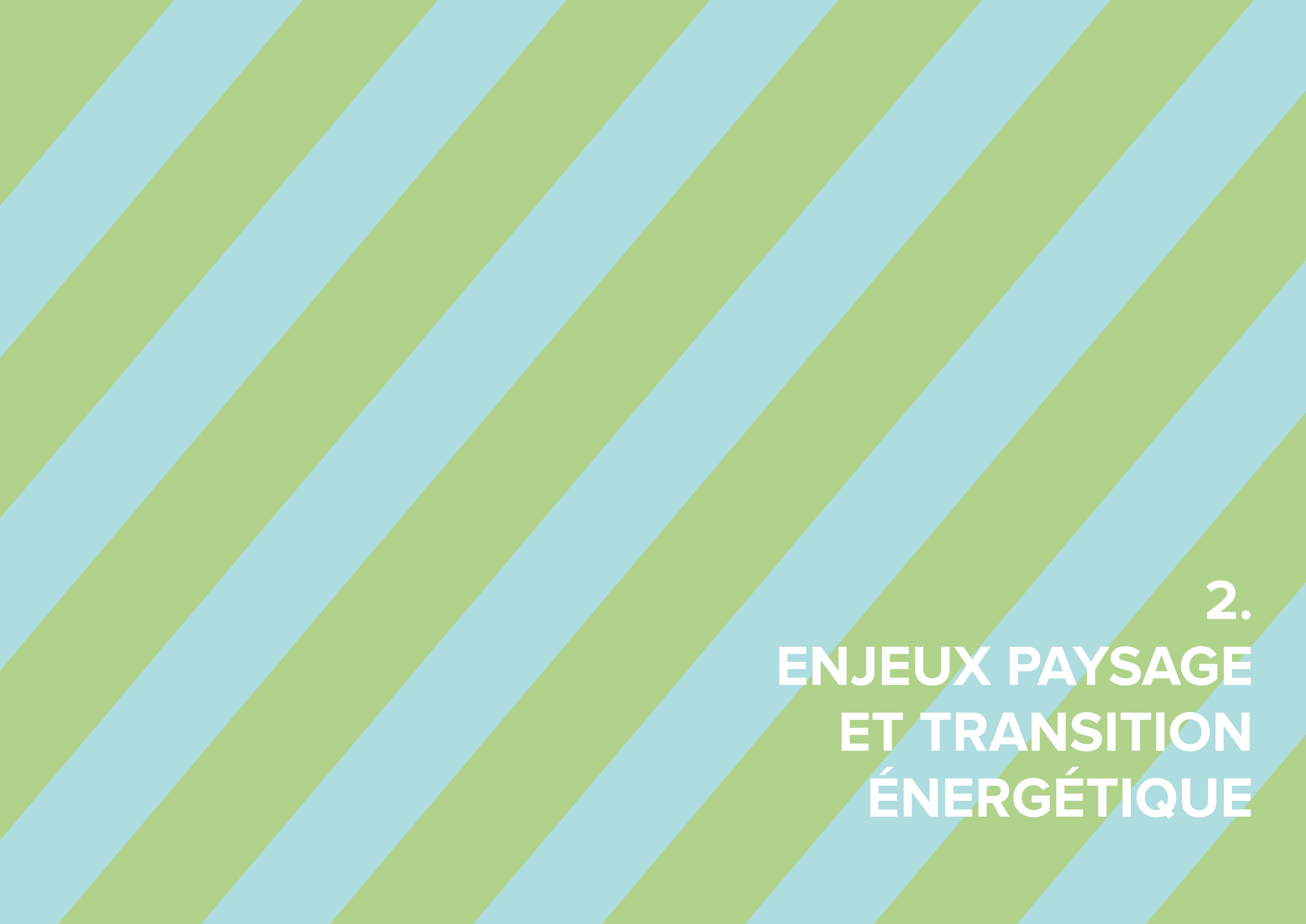
#### Un immobilier hérité du passé

Le parc immobilier est particulièrement ancien sur le territoire, ce qui est problématique d'un point de vue de la sobriété et la performance énergétique. Cette caractéristique fait le charme du paysage mais doit aussi être prise en main afin de réaliser des rénovations importantes sur l'ensemble du territoire. Les principaux logements à rénover sont les habitations à l'année qui sont utilisées à toute les saisons.

**Certaines rénovations ont été engagées sur les bâtiments publics et les logements à vocation touristique, le Grand Site de France doit continuer dans cette perspective.**

#### Produire des énergies grâce à l'architecture

Les rénovations que le Syndicat mixte du Grand Site Puy Mary - Volcan du Cantal a engagé a notamment permis la mise en place de systèmes de production d'énergies afin de rendre les nouvelles constructions plus vertueuses et autonomes. Cette **production d'énergie grâce à l'architecture** doit pouvoir être développée sur une partie du territoire qui bénéficie d'un climat favorable ainsi que sur les versants les mieux exposés. Il pourrait aussi être intéressant de **généraliser la production de photovoltaïque dans le cadre agricole** (potentiel plus important grâce aux larges toitures des hangars, stabules,...).



**2.**  
**ENJEUX PAYSAGE**  
**ET TRANSITION**  
**ÉNERGÉTIQUE**



## 2.1 Les enjeux du territoire

Les enjeux du plan de paysage transition énergétique visent à identifier les faiblesses et risques ainsi que les forces et les atouts du territoire. Ils permettent de déterminer une base pour la définition des objectifs de qualité paysagère. A partir du diagnostic de territoire, cinq enjeux majeurs ont été mis en évidence.

### Enjeu transversal : Transition énergétique

- Diminution des besoins énergétiques
- Intégration paysagère des énergies renouvelables
- Protection des ressources existantes
- Optimisation de la production énergétique
- Développer une conscience et une éducation énergétique
- Développer une échelle de production en cohérence avec les spécificités paysagères du territoire.

### Enjeu 1 : Agriculture

- Développer et valoriser une filière agricole locale et durable
- Accompagner les mutations dues au changement climatique.
- Maintenir un équilibre dans l'usage des ressources.
- Développer les porosités avec la filière sylvicole.
- Gestion des haies et boisements pour le bois énergie
- Évolution des bâtiments agricoles

### Enjeu 2 : Forestiers

- Accompagner les mutations dues au changement climatique.
- Maintenir les milieux ouverts
- Maintenir les dynamiques du vivant et l'équilibre écologique.
- Accompagner les propriétaires de forêts privées.
- Développer les porosités avec la filière agricole.
- Gestion des haies et boisements pour le bois énergie

### Enjeu 3 : Mobilité et tourisme

- Poursuivre une stratégie d'accueil pour diminuer l'impact de la fréquentation saisonnière.
- Adapter la mobilité locale et développer une offre de transport diversifiée et sobre
- Préserver la qualité des paysages.
- Accompagner la transition énergétique des infrastructures touristiques.

### Enjeu 4 : Habitat et urbanisme

- Accompagner la transition énergétique dans le secteur de l'habitat
- Maintenir la qualité des noyaux urbains existants
- Limiter les extensions urbaines
- Adapter les aménagements urbains au contexte local
- Favoriser la rénovation plutôt que la construction.

## 2.1 Les enjeux du territoire

### 2.1.1 Enjeu transversal : la transition énergétique

**Le territoire a la sensation d'être exemplaire dans ses consommations énergétiques, ce sentiment est dû à la présence d'infrastructures emblématiques (barrages de Bort-les-Orgues, Saint-Étienne de Cantalès, Grandval) au pourtour du Grand Site de France, ainsi qu'à sa faible démographie. L'énergie étant ici assimilée à la consommation électrique. Cependant sur le Grand Site, les consommations sont principalement dues aux hydrocarbures. L'énergie sur le territoire doit être envisagée sous l'angle de la sobriété en diminuant la dépendance aux importations extérieures et en contribuant ainsi à une diminution des consommations à l'échelle du Pays.**

#### Diminuer les besoins énergétiques du territoire.

De manière générale les besoins énergétiques du territoire doivent baisser, en particulier dans les secteurs du transport et du tourisme, pour permettre la durabilité de l'habitabilité du territoire. Une culture de la sobriété est à développer sur l'ensemble du massif.

#### Protéger les ressources du territoire.

La forêt, l'agriculture, l'eau, la biodiversité, les paysages sont des ressources à protéger sur l'ensemble du territoire. Une attention particulière doit être portée à la ressource en eau qui a un impact transversal :

- › Maintien de la qualité écologique des sources et des rivières,
  - › Maintien de la quantité de ressource pour les activités locales (agriculture)
- Une remise en question de certains usages actuels est ainsi à revoir (production de neige artificielle, absence de station de traitement des eaux,...)

#### Adapter l'échelle de production à l'échelle du site et optimiser les ressources locales.

La valorisation des ressources énergétiques doit passer par le développement d'une échelle de projet adaptée à celle du site.

Le bois énergie peut être intéressant avec le renouvellement des taillis en permanence et les chutes. Suffisant pour chauffer 3800 habitants, la valorisation du bois de chauffage doit se faire au niveau local, en regardant les besoins par unité paysagère ou vallée.

La méthanisation doit s'adapter à l'échelle agricole locale pour ne pas devenir une source de consommation de terres agricoles.

La présence de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments agricoles doit être augmentée.

#### Définir les modalités d'intégration paysagère des énergies renouvelables.

Le maillage énergétique du territoire et l'installation de nouvelles unités de production d'énergie renouvelable doivent être réfléchis sous l'angle de la production et dans leur intégration paysagère afin de s'intégrer aux valeurs locales et permettre le maintien d'un paysage qualitatif. La covisibilité avec le reste du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne ainsi que la complexité d'installation doit être pris en compte.

#### Valorisation patrimoniale par la rénovation de l'habitat

Comme partout en France, c'est la rénovation énergétique des bâtiments existants, beaucoup plus que la construction neuve ou l'extension des surfaces, qui constitue un chantier majeur pour la transition énergétique. Rénover les maisons (près de 90% des logements sur le territoire du Syndicat Mixte, qui totalisent 30% de la consommation énergétique du territoire) représente une formidable opportunité de soutien à l'activité économique locale, de lutte contre la précarité énergétique de certains ménages, de valorisation patrimoniale, de remise sur le marché de logements vacants ou secondaires, et par conséquent d'attractivité résidentielle.

Ces rénovations doivent être ambitieuses et peuvent intégrer des énergies renouvelables (chauffage au bois, solaire photovoltaïque et/ou thermique, pompes à chaleur...) Ces travaux doivent être entrepris dans le respect du bâti et de l'architecture (isolation par l'intérieur, par exemple) et bénéficient de larges soutiens, techniques et financiers, qui seront détaillés dans les fiches-actions

**“C’est dans une véritable transformation des façons de vivre qu’il faut s’engager pour qu’une transition écologique à la hauteur de l’immense défi climatique s’opère. Nos façons de vivre touchent nos cadres et modes de vie, sans qu’il soit simple de distinguer la cause de l’effet entre l’un et l’autre. Le paysage permet de garder groupées les deux questions dans un même sens commun.**

**La Transition appelle donc à de nouveaux paysages : autre cadre, autre mode, mais aussi autre processus de façonnage de l’un et de l’autre. ”**

**Bertrand Folléa  
Pour une politique paysagère de la Transition, in Carnets du  
Paysage n° 36 “Energie”.  
ENSP/Actes Sud, 2019.**



“C'est une montagne à part entière, on ne peut pas se comparer à un massif alpin ou pyrénéen. C'est unique parce que la main de l'homme, l'activité humaine y a toujours existé par le biais du pastoralisme notamment, qui a vraiment ouvert ses zones d'estive. Et aujourd'hui, je ne pense pas que l'on trouve ça sur d'autres massifs montagneux.”

Jean Philippe REYGADE  
Garde Nature au parc naturel régional des volcans d'Auvergne,  
retranscription d'une interview 2021.

## 2. ENJEUX

### 2.1 Les enjeux du territoire

#### 2.1.2 ENJEUX AGRICOLES

##### Accompagner et valoriser une filière agricole durable et locale

**L'agriculture est à la fois un enjeu sociétal et paysager pour le Grand Site de France Puy Mary - Volcan du Cantal. Le paysage est aujourd'hui principalement façonné par l'activité agricole et sans elle, le territoire perd une grande partie de son identité. Il est évident qu'il existe un fort attachement aux pratiques agricoles et à leurs dérivés (fromage, viande, salaison, ...) cependant face au changement climatique, l'activité s'avère vulnérable et devra s'adapter aux nouvelles conditions de vie dans le massif.**

##### Maintenir l'équilibre des paysages entre agriculture et nature.

Le paysage du Grand Site du Puy Mary est issu d'une longue collaboration entre l'homme et la nature. L'agriculture a une place prépondérante dans le maintien de l'équilibre écologique, notamment grâce aux pâturages ou encore aux haies bocagères. Les prairies naturelles permanentes et des végétations agro-pastorales (landes, pelouses) sont une singularité de notre territoire et un atout pour les activités d'élevage et de productions fromagères (lien avec la qualité des produits, levier d'adaptation face au changement climatique).

##### Valoriser les productions au niveau local.

L'élevage et les fromages font l'identité et le terroir du Grand Site, cette composante culturelle est à préserver, valoriser et optimiser pour diminuer son impact. Une réflexion sur le développement des circuits courts à l'échelle de la région est à initier, potentiellement au travers de partenariats avec les collectivités (cantines publiques, restaurants, ...) Ce développement d'un circuit local permet de diminuer l'impact énergétique d'une exportation systématique et développerait les circuits économiques locaux.

##### Développer une échelle de production à la hauteur des ressources du territoire.

Le système d'élevage bovin actuel est un des systèmes agricoles les plus consommateurs d'énergie et les plus générateurs de CO2. Même si l'élevage au Puy Mary est plutôt extensif, il est important de maintenir un rapport d'échelle adéquat des exploitations avec le massif en favorisant une agriculture autonome, grâce aux ressources du site, et peu dépendante d'importations extérieures.

##### Développer les porosités avec la filière sylvicole.

Le développement des porosités entre sylviculture et agriculture permettrait de trouver des solutions pour le maintien de l'agriculture dans le Puy Mary, ainsi qu'une nouvelle forme de gestion forestière, en créant des abris pour les bovins lors des fortes chaleurs et pour créer des espaces de forêts jardinées.

##### Développer la production énergétique

La filière agricole peut développer la production énergétique en développant le potentiel photovoltaïque des toitures et le potentiel de méthanisation ou développer la filière bois énergie issue de l'entretien des haies

#### Quels complémentarités/risques en matière de préservation des paysages et de mise en œuvre de la TE ?

SOBRIÉTÉ	ENR
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Quel renforcement des circuits-courts pour valoriser les producteurs locaux et limiter l'énergie grise liée à l'import/export des denrées alimentaires (en lien avec les écoles par exemple) ?</li> <li>› Quelle intégration paysagère de retenues d'eau pour éviter les allers-retours de citernes ? Et quel impact environnemental de l'eau stockée au lieu de s'infiltrer dans les sols ?</li> <li>› Les puits de carbone constitués par les prairies permettent-ils de compenser les émissions de CO2 de l'élevage qui entretient la qualité des paysages ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› L'exploitation du bocage en bois énergie peut-elle favoriser sa mise en valeur paysagère ?</li> <li>› Quelle intégration paysagère de panneaux photovoltaïques sur les toitures des exploitations agricoles ?</li> <li>› Le développement de l'agrivoltaïsme est-il compatible avec le respect des étendues herbeuses maillées de haies resserrées ?</li> <li>› Si la méthanisation est viable dans un territoire dominé par l'élevage extensif et sans champs d'épandage à proximité, comment peut-il se développer sans créer de mitage et en s'intégrant paysagèrement ?</li> </ul>



## 2.1 Les enjeux du territoire

### 2.1.3 ENJEUX FORESTIERS Accompagner les transitions forestières

**Face au réchauffement climatique, les forêts cantaliennes sont impactées par un changement profond dans les essences d'arbres. La mutation des forêts est certaine sans pour autant être prévisible. D'un autre côté, la forêt est une des ressources énergétiques majeures du territoire autant pour son potentiel de biodiversité, de biomasse, d'absorption du CO2 que dans ses potentiels usages énergétiques.**

#### Accompagner les mutations dues au changement climatique.

Le changement climatique annonce une mutation complète des forêts, en particulier dans les zones de montagne où la zone de combat tend à reculer avec le réchauffement et les sécheresses répétées. D'autre part, certains arbres voient leur population décimée à cause de parasites ou de maladies. Ces problématiques demandent un accompagnement de la gestion des forêts et une réflexion sur son devenir.

#### Maintenir les dynamiques du vivant et l'équilibre écologique.

La forêt est un milieu écologique important et une ressource pour le territoire comme pour l'ensemble du pays. Il est important d'y favoriser une dynamique du vivant et un équilibre écologique grâce au maintien de la présence animale sauvage. Ces principes sont à développer avec l'ONF comme les gestionnaires privés. La question de l'enfrichement et du développement du couvert boisé est aussi à mettre en perspective face aux problématiques ou aux bénéfices permis.

#### Développer les porosités avec la filière agricole.

Le développement des porosités entre sylviculture et agriculture permettrait de développer des solutions pour le maintien de l'agriculture dans le Puy Mary, ainsi qu'une nouvelle forme de gestion forestière, notamment en créant des abris pour les élevages lors des fortes chaleurs et pour créer des espaces de forêts jardinées.

#### Développer la filière bois énergie.

Sur le territoire, la filière bois présente aujourd'hui un fort potentiel de développement pour la construction comme pour les besoins énergétiques. Cette valorisation peut être faite à l'échelle locale et nationale afin de développer l'entraide énergétique du territoire.

Quels complémentarités/risques en matière de préservation des paysages et de mise en œuvre de la TE ?

SOBRIÉTÉ	ENR
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Quelle utilisation du bois localement pour limiter l'énergie grise produite par le territoire ?</li> <li>› Quelles conséquences paysagères du développement d'une filière locale (scierie, unités de granulation, etc.)</li> <li>› Quelles pratiques sylvicoles favoriser pour stocker au maximum le carbone ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Quelle évolution des essences forestières pour maintenir les qualités paysagères du site tout en s'adaptant au changement climatique, en produisant du bois de construction à usage local et du bois énergie et en préservant la biodiversité ?</li> <li>› La mobilisation du bois-énergie peut-elle servir le besoin de réouverture du paysage ou dégager des vues ? Les essences sont-elles compatibles ?</li> <li>› Quelle intégration paysagère des espaces de stockage du bois, de transformation en plaquette ou pellet ?</li> </ul>



## 2.1 Les enjeux du territoire

### 2.1.4 ENJEUX MOBILITÉ ET TOURISME

**Adapter la mobilité locale pour maîtriser l'attractivité du territoire.**

**L'attractivité du territoire est aujourd'hui une notion ambivalente pour le Grand Site du Puy Mary, d'un côté la démographie faible et vieillissante est vécue comme un problème à résoudre, et de l'autre comme une chance pour l'accueil de visiteur occasionnel. Le territoire veut être attractif au quotidien et pas seulement pour les touristes.**

#### Augmenter l'offre de mobilité.

La mobilité du site est une de ses plus grandes faiblesses, comme tous les territoires ruraux, les transports individuels sont rois et sont une des principales sources de consommation d'énergie pour le territoire.

L'offre de mobilité pourrait être développée par vallée afin d'envisager d'autres modes de déplacements pour les populations locales. La mobilité ferroviaire peut être développée dans le cadre du tourisme.

D'autre part, la gestion des déchets ou les importations et exportations liées à l'agriculture sont à mettre en perspective afin de diminuer la dépendance du territoire aux hydrocarbures.

#### Accompagner la transition de la station de ski.

La station de ski du Lioran est un des poumons économiques du territoire, dans le contexte actuel son rôle sur le Grand Site est à réinventer vers plus de sobriété.

Développer une gestion économe en ressource notamment pour la dépendance électrique des installations hivernales ainsi que pour l'eau utilisée dans la fabrication de la neige.

#### Maintenir les qualités paysagères du territoire.

Afin de maintenir l'attractivité du territoire, qu'elle soit touristique ou non, le paysage doit être préservé en temps que ressource économique du territoire.

L'installation de lieux de productions d'énergies renouvelables est à penser en lien avec leur intégration paysagère.

L'urbanisme doit être maîtrisé sur l'ensemble du Grand Site afin de préserver la qualité déjà existante dans les cœurs de villages et aux alentours. Une attention particulière doit être portée aux nouvelles constructions agricoles.

#### Poursuivre une stratégie d'accueil pour diminuer l'impact de la fréquentation saisonnière.

Pour diminuer l'impact de la fréquentation saisonnière touristique, la stratégie d'accueil des flux touristiques doit être optimisée. Il s'agit principalement de gérer les flux de caravanes et de voitures notamment grâce à la gestion du stationnement et à la proposition d'une offre alternative pour la mobilité (randonnée, vélo, train). La sur-affluence doit être maîtrisée pour limiter l'érosion des sentiers et routes.

#### Quels complémentarités/risques en matière de préservation des paysages et de mise en œuvre de la TE ?

SOBRIÉTÉ	ENR
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Quelle évolution de la station de ski du Lioran dans un objectif de qualité paysagère et de réduction des consommations d'énergie ?</li> <li>› Quel développement des mobilités douces en fond de vallée sans prendre le pas sur le paysage ?</li> <li>› Quelle organisation possible du covoiturage ou du stop organisé en s'appuyant sur le fonctionnement du territoire par vallée ?</li> <li>› Quelles autres formes de mobilités peuvent-être développées en écho à l'histoire du site ?</li> <li>› Quels sont les principaux espaces d'intermodalités à développer de façon qualitative ?</li> <li>› Comment mobiliser davantage l'accès par la gare ?</li> <li>› Faut-il conforter les bassins de vie en lien avec l'axe ferroviaire reliant Aurillac à Murat et les transports en commun existants ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Comment intégrer des bornes de recharge électrique pour les voitures et les vélos ?</li> <li>› Le développement de panneaux solaires sur les routes est-il compatible avec la préservation de leur valeur paysagère ?</li> </ul>



Village du Puy Mary - Puy d'images

## 2.1 Les enjeux du territoire

### 2.1.5 ENJEUX HABITAT ET URBANISME

**L'urbanisme et l'architecture du territoire sont caractérisés par une forte présence des habitats traditionnels et des formes urbaines de villages et hameaux disséminés dans les fonds de vallées et sur les pentes. La mise en valeur de ces structures doit passer par une réflexion sur la mise en réseau de ces structures et la création de centralités opérationnelles.**

#### Mettre en valeur l'habitat traditionnel.

Des burons d'altitude aux villages, l'habitat traditionnel a été maintenu sur l'ensemble du territoire. Il est important de maintenir la qualité de l'architecture locale en rénovant les bâtiments existants

#### L'architecture agricole, un atout du territoire.

De la même façon que les habitats traditionnels, l'architecture agricole fait partie des composantes majeures du paysage du Puy Mary. On remarque cependant un abandon de certains bâtiments anciens construits en pierre au profit de nouvelles stabules et hangar en bois. Si cette nouvelle architecture s'intègre plutôt bien au paysage, on remarque cependant une intégration paysagère parfois brutale (construction sur des promontoires, surabondance de bâtis,...), une attention particulière doit donc être portée sur le nombre et l'implantation de ces nouveaux bâtis.

#### Développer l'efficacité énergétique.

L'efficacité énergétique du bâti traditionnel est aujourd'hui obsolète. Les rénovations énergétiques devront prendre en compte l'aspect visuel de l'architecture locale tout en développant la cohérence avec la volonté de la sobriété énergétique (par exemple en isolant par l'intérieur) D'autre part les grands bâtiments agricoles sont très propices à l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture (à privilégier à l'installation de champs de panneaux au sols.

#### Créer des centralités pour valoriser la vie en milieu rural.

L'urbanisme actuel propose des habitats répartis en petites centralités sur l'ensemble du territoire. Si cette forme urbaine est caractéristique du territoire, il semble aujourd'hui peu compatible avec une diminution des trajets en voiture individuelle. L'évolution de l'urbanisme du territoire devra prendre en compte une nouvelle manière de se déplacer sur le territoire en facilitant la création de centralités opérationnelles (présence de commerce et d'infrastructures publiques, pôles multimodaux,...).

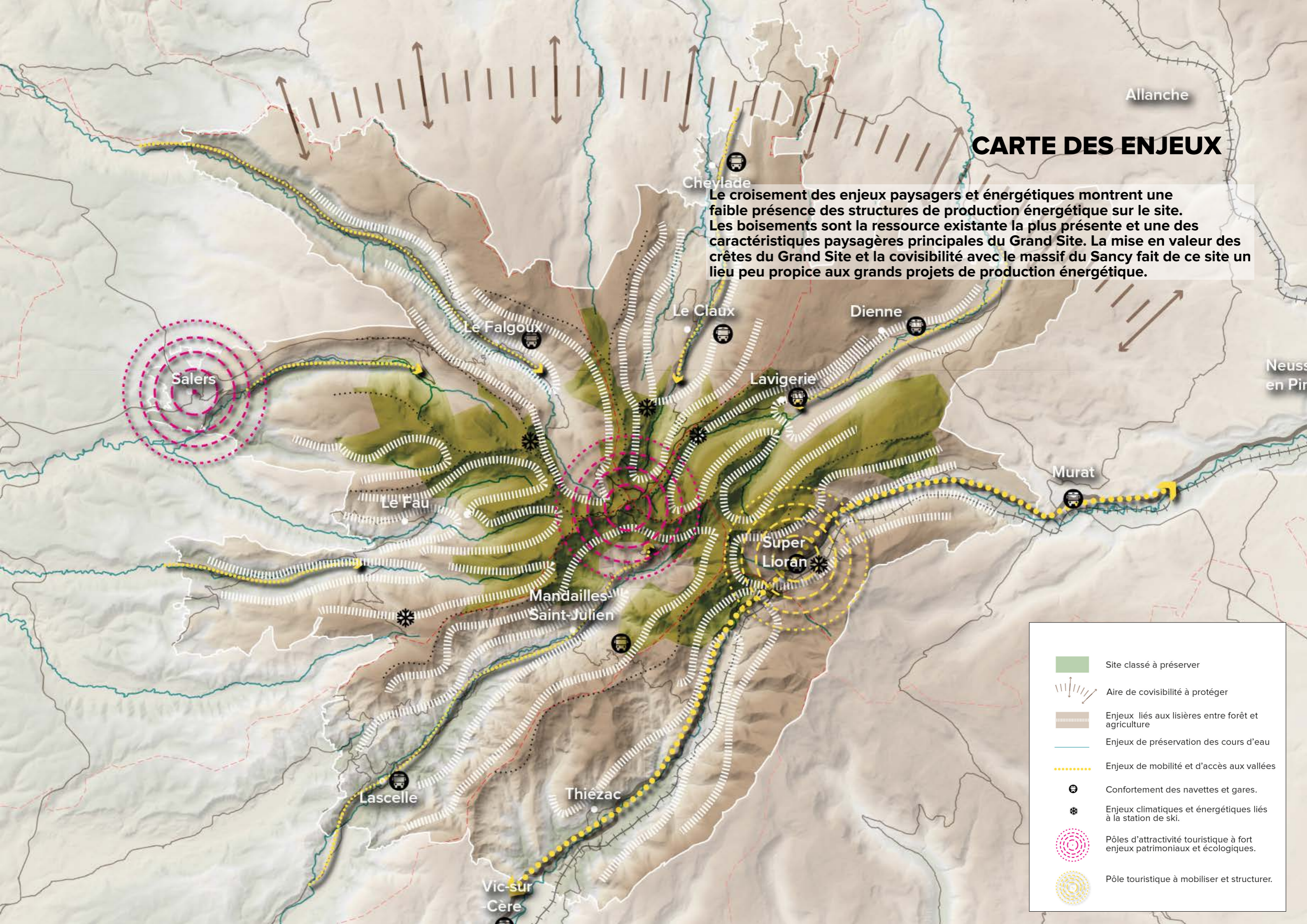
#### Quels complémentarités/risques en matière de préservation des paysages et de mise en œuvre de la TE ?

SOBRIÉTÉ	ENR
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Quel développement des silhouettes villageoises et des hameaux pour minimiser les trajets en voiture individuelle ?</li> <li>› Quel confortement des centralités pour réduire les trajets quotidiens ? Quels services (ex : espace de travail partagé, etc.) à développer dans les villages pour répondre aux besoins des habitants sur place ? Peuvent-ils favoriser l'attractivité des villages ? Peuvent-ils permettre de rénover un bâtiment ancien ?</li> <li>› L'arrêt de l'éclairage la nuit qui favorise la qualité des paysages nocturnes et permet de réduire la consommation énergétique remet-elle en cause la sécurité des habitants ?</li> <li>› Quelle isolation des bâtiments pour ne pas perdre leur qualité architecturale ? Quel développement de filières ? Quelle formation des professionnels du bâtiment ?</li> <li>› Quel avenir pour les burons et bâtiments isolés qui méritent une valorisation mais qui sont éloignés des services et des transports collectifs ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Quel développement des panneaux photovoltaïques sur les toits tout en préservant le caractère patrimonial du bâti ?</li> <li>› Quelle intégration de chaudière bois dans les villages ?</li> <li>› Quel développement des pompes à chaleur et de la géothermie pour limiter leur impact sur l'architecture ?</li> <li>› Quelle autoproduction pour les bâtiments isolés ?</li> </ul>

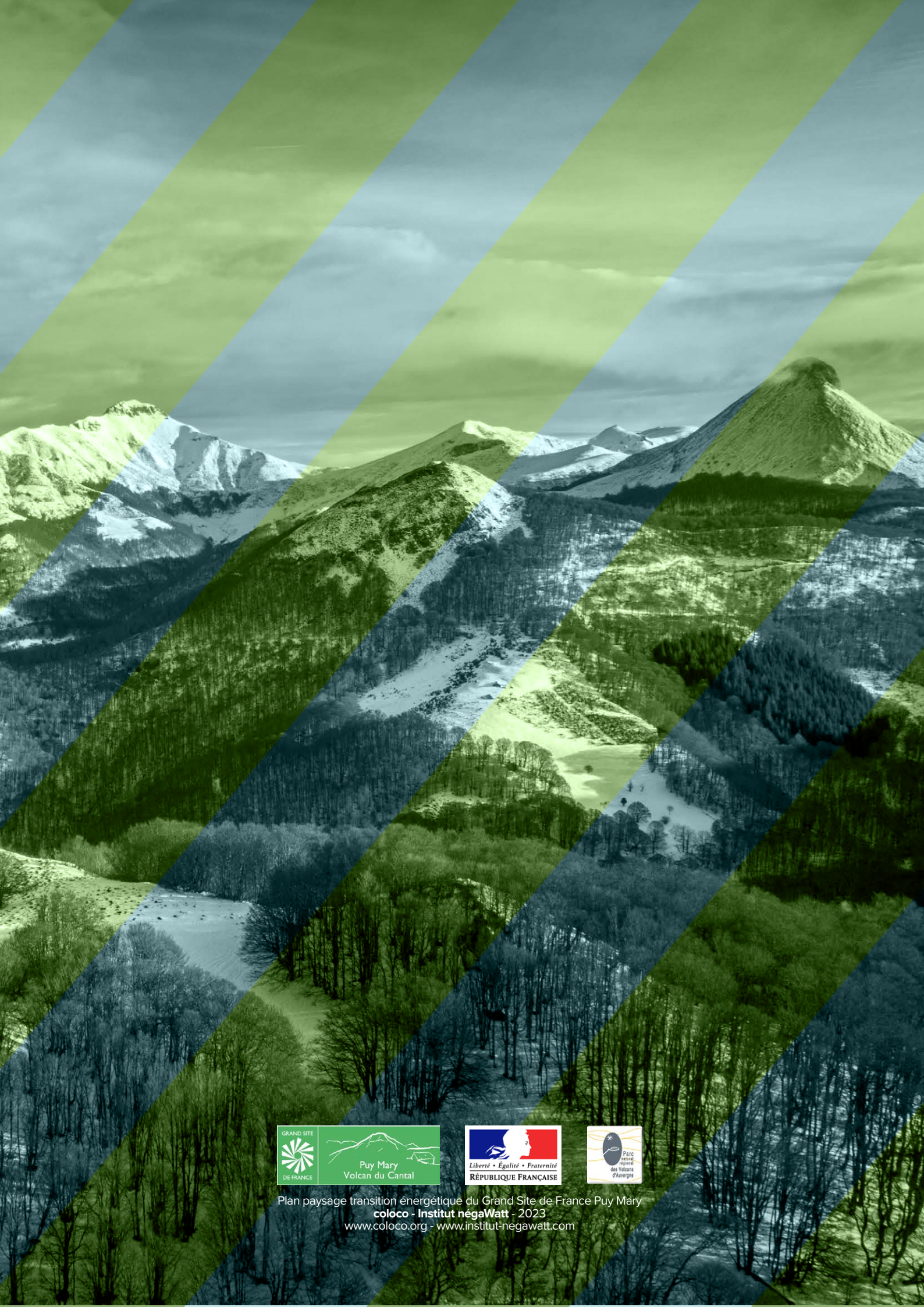


# CARTE DES ENJEUX

Le croisement des enjeux paysagers et énergétiques montrent une faible présence des structures de production énergétique sur le site. Les boisements sont la ressource existante la plus présente et une des caractéristiques paysagères principales du Grand Site. La mise en valeur des crêtes du Grand Site et la covisibilité avec le massif du Sancy fait de ce site un lieu peu propice aux grands projets de production énergétique.



-  Site classé à préserver
-  Aire de covisibilité à protéger
-  Enjeux liés aux lisières entre forêt et agriculture
-  Enjeux de préservation des cours d'eau
-  Enjeux de mobilité et d'accès aux vallées
-  Confortement des navettes et gares.
-  Enjeux climatiques et énergétiques liés à la station de ski.
-  Pôles d'attractivité touristique à fort enjeux patrimoniaux et écologiques.
-  Pôle touristique à mobiliser et structurer.



Plan paysage transition énergétique du Grand Site de France Puy Mary  
coloco - Institut négaWatt - 2023  
[www.coloco.org](http://www.coloco.org) - [www.institut-negawatt.com](http://www.institut-negawatt.com)