

# LA BIORÉGION À L'ÉPREUVE DU CHÂTEAU DE CRAUX

CONJUGUER ARCHITECTURE ET ESPACE NATUREL PROTEGE

VINCENT KRAWCZYK



---

Illustration précédente :

Figure 1 : *Photographie du parc des Monts d'Ardèche*, crédit personnel

## SOMMAIRE

<b>Mot clés</b>	<b>5</b>
<b>Résumé</b>	<b>6</b>
<b>Introduction</b>	<b>7</b>
<b>1) Une déconnexion au territoire au sein du PNR des Monts d'Ardèche</b>	<b>8</b>
Un site au cœur du Parc naturel Régional des Monts d'Ardèche	8
<i>Description du site</i>	
<i>Définition d'un PNR</i>	
<i>Spécificités du site et du territoire du PNR des Monts d'Ardèche</i>	
Les dynamiques à l'œuvre à proximité, marqueurs d'un déséquilibre profond	14
<i>Constat général, applicable au secteur des pôles urbain et des vallées</i>	
<i>Les dynamiques spécifiques au secteur des pentes</i>	
Un rapprochement avec le concept de « déterritorialisation »	29
<i>Concept de la déterritorialisation</i>	

---

<b>2) Des méthodes de projet apportées par la pensée territorialiste...</b>	<b>33</b>
Le concept de « Biorégion » et de « reterritorialisation »	33
<i>Volonté et nécessité d'une reterritorialisation sur le site de Craux</i>	
La biorégion des Hautes-Cévennes d'Ardèche	37
<i>Analyses des données hydro-géomorphologique, écosystémiques...</i>	
Les ressources pour une reterritorialisation du château de Craux	52
<i>Relevé des compétences</i>	} <i>Parcs agricoles multifonctionnels</i>
<i>Relevé des ressources/production</i>	
Les limites de la méthode biorégionaliste	73
<i>La biorégion : une utopie ?</i>	
 <b>3) ... et applicables au sein du Parc Naturel Régional</b>	 <b>76</b>
Le PNR, un outil administratif au plus proche de la méthode biorégionaliste	76
<i>Missions d'un PNR et ses liens avec la pensée territorialiste</i>	
La nécessité d'une participation sociale et locale	79
<i>Appropriation du territoire par les populations</i>	
Le lieu de nouvelles politiques	88
<i>Les moyens d'actions du PNR, propices mais quelque peu limitées</i>	
L'agrotourisme au service de la reterritorialisation au château de Craux	93
<i>Les raisons et vertus d'une telle activité sur le site</i>	
<i>A la manière des biorégionalistes : travailler des échelles différentes</i>	

<b>Conclusion</b>	<b>108</b>
<b>Carnet technique</b>	<b>111</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>130</b>
<b>Table des figures</b>	<b>133</b>

**MOTS CLÉS (CLASSÉS PAR ORDRE ALPHABETIQUE) :**

Agrotourisme

Biorégion

Développement durable

Parc Naturel Régional

Patrimoine

Reconnexion

Stratification

Territoire

## RÉSUMÉ

Ce mémoire s'intéresse à la revalorisation du domaine du château de Craux, localisé au cœur du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche. Ce territoire, aux fortes contraintes naturelles, et autrefois très dynamique, subit depuis plusieurs années une forte déprise, et est menacé par une déterritorialisation grandissante. Au regard des enseignements biorégionalistes, qui prônent la reconnexion au territoire, et des outils et aides pouvant être apportés par le parc naturel régional, l'idée est de concevoir un programme aidant à redécouvrir et maintenir la spécificité locale du lieu. Pour ce faire, il faudra alors définir une méthode, qui permettra de démontrer l'opérationnalité des concepts biorégionalistes.

En définissant une échelle de cohérence territoriale qui prendra la forme d'une biorégion, il sera en particulier question de maintenir la production agricole locale en difficulté dans le secteur, pour la redynamiser, la valoriser et y sensibiliser. Cette production participe en effet au maintien de la spécificité et de l'identité du territoire du château, en assurant à la fois la sauvegarde du patrimoine paysager et le développement du patrimoine humain.

Bien que souvent à l'origine d'une pression foncière qui impacte les terres agricoles, le tourisme représente une forte part dans l'économie locale. L'idée n'est donc pas de négliger ce dernier, mais plutôt de développer un projet qui génère une certaine synergie entre tourisme et agriculture. Un tel programme permettrait, au cœur du domaine du château de Craux, de recréer un lien très fort au territoire, tout en améliorant la productivité et le dynamisme. Un projet agrotouristique, rassemblant espace de production, espace de vente, et espace de sensibilisation, serait ainsi une des réponses possibles aux enjeux du site.

## INTRODUCTION

Le lieu de l'enfance a une place particulière en chacun de nous. C'est lui qui génère nos premières interactions avec le monde, qui forge notre personnalité, nos affinités avec tel concept, ou telle pratique. Même à cet âge jeune, on peut déjà ressentir un sentiment d'appartenance. On participe à quelque chose de plus grand, de plus complexe. En habitant un territoire, l'humain contribue à la construction de ce dernier. En le parcourant, il tisse des liens qui le marqueront à jamais. On le détaillera plus tard au sein de ce mémoire, mais on devine clairement que l'Homme et son milieu entretiennent un principe de coévolution.

En me basant sur cette réflexion, il me semblait important de revenir tôt ou tard sur le territoire qui m'a vu grandir. Après plusieurs années d'études qui m'ont fait découvrir des villes comme Paris, Marseille, Lyon ou Lille, ainsi que 5 années d'enseignements en architecture, dont la plupart m'ont fait aborder le milieu urbain, j'allais opérer un véritable retour aux sources.

L'Ardèche. Département français appartenant à la région Rhône-Alpes Auvergne, c'est l'un des secteurs les moins peuplés du pays. Par cette envie d'aborder mon territoire natal comme sujet de diplôme, j'ai par la même occasion eu l'opportunité d'étudier ce qui faisait la spécificité des projets architecturaux en milieu rural. Les dynamiques prenant sources au sein du territoire ardéchois sont en effet bien différentes de celles que j'ai pu étudier par le passé. Ce type de milieu revêt d'ailleurs une importance grandissante en ce qui concerne les politiques d'aménagement. Il s'agit d'un lieu d'avenir, notamment lorsque l'on sait qu'à l'exode rural s'est aujourd'hui succédé l'exode urbain, où les populations, désireuses d'une meilleure qualité de vie, quittent les villes pour s'installer à la campagne.

Néanmoins, j'avais pour volonté de pouvoir apporter un regard neuf sur le site que j'allais traiter. Or l'Ardèche est une région vaste. Aussi, mon attention s'est portée sur un lieu que je ne connaissais pas avant la rédaction de ce mémoire, mais au sein duquel je pressentais une forte potentialité : le domaine du château de Craux, dépendant de la commune de Genestelle.

Ce mémoire se déclinera donc en 3 parties. La première décrit plus en détail le territoire d'intervention. Elle revient sur ses dynamiques passées et présentes, en démontrant la déterritorialisation actuellement à l'œuvre. La seconde partie établit quant à elle la marche à suivre pour répondre à ce problème, et « faire projet » selon les enseignements biorégionalistes. Elle s'attardera d'ailleurs à définir la biorégion environnante au château. Etant données les limites de ce concept, la troisième partie explicitera en quoi un Parc Naturel Régional, tel que celui des Monts d'Ardèche, peut en être le lieu d'application. Elle fera aussi le bilan des orientations possibles concernant notre site. En plus de rappeler l'importance de l'aspect participatif de la démarche, elle dressera finalement le portrait du type de programmes et de solutions à mettre en place pour revitaliser et redynamiser le domaine du château de Craux.

## 1) UNE DÉCONNEXION AU TERRITOIRE AU SEIN DU PNR DES MONTS D'ARDÈCHE

### a) Un site au cœur du Parc naturel Régional des Monts d'Ardèche

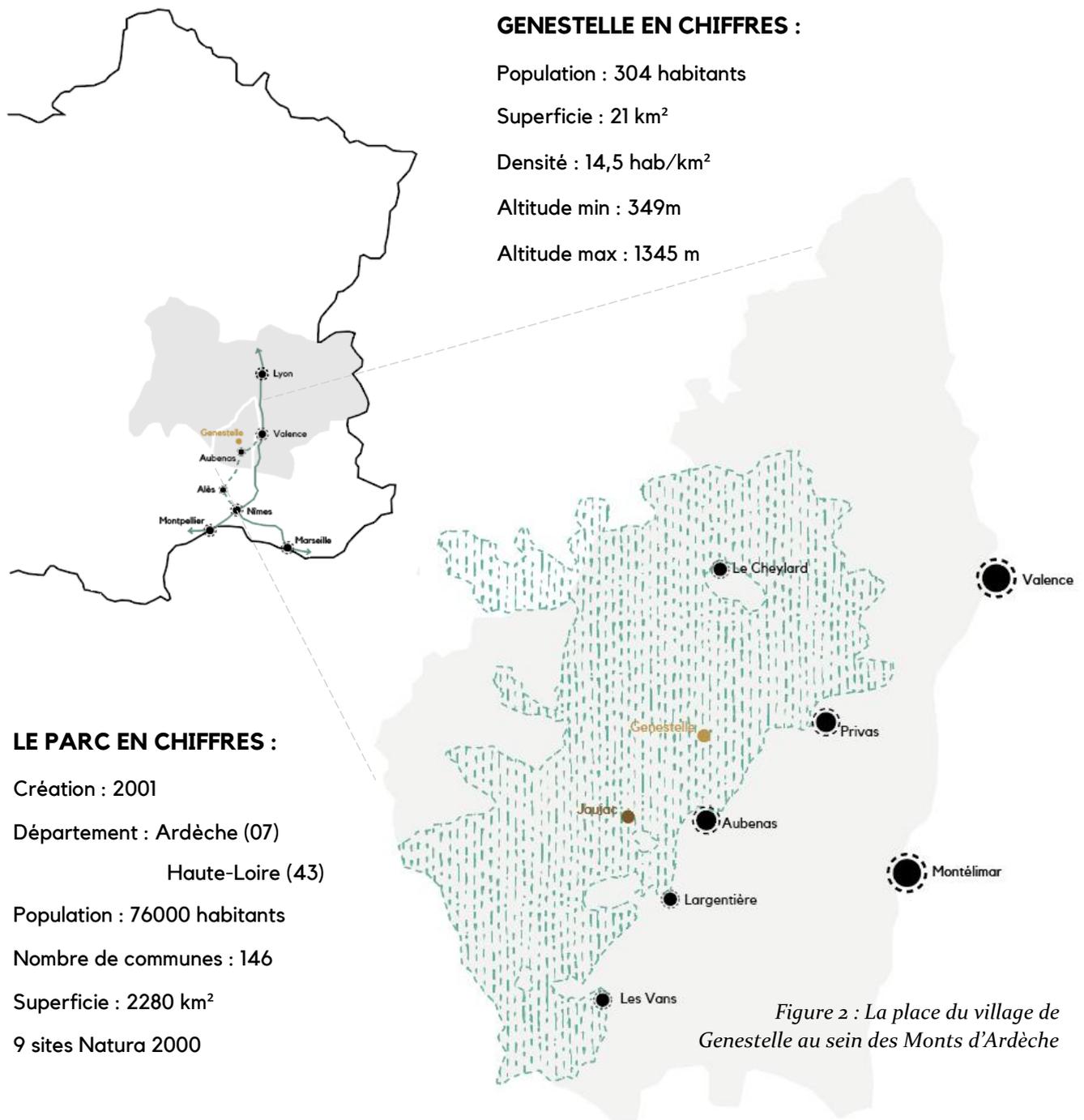


Figure 2 : La place du village de Genestelle au sein des Monts d'Ardèche, crédit personnel



*Figure 3 : Le village de Genestelle et ses alentours*

Figure 3 : Le village de Genestelle et ses alentours, crédit personnel



Figure 4 : Le domaine du château de Craux

Figure 4 : Le domaine du château de Craux, crédit personnel

Le village de Genestelle, recensant en 2019 plus de 300 habitants, se situe au cœur du parc naturel régional des Monts d'Ardèche. En retrait vis-à-vis des gorges de l'Ardèche et de la notoriété des villes-portes que sont Aubenas et Privas, la commune profite d'un patrimoine bâti et paysager exceptionnel, dont le château de Craux, datant du XII<sup>ème</sup> siècle, fait partie.

Actuellement, ce château est à l'état de ruine. Malgré plusieurs chantiers engagés par la mairie de Genestelle, en collaboration avec des organismes de réinsertion ou des associations, et même après l'installation d'une famille d'éleveurs caprins en 2013 dans l'ancien corps de ferme réhabilité, la plus grande partie du château reste inhabitable, et donc inaccessible. Néanmoins, le domaine de 50 hectares qui entoure le château connaît aujourd'hui un début de renaissance, du fait des activités qui y sont mises en place. Evènement culturels lié au village, entretien paysager par les agriculteurs résidents, sentier de découverte du site... Quelque chose est à l'œuvre au sein du domaine. Cependant, ces actions restent circonscrites à une échelle très restreinte. Il manque à ces dernières une portée plus grande, afin de redonner à ce site ses lettres de noblesses. Ce mémoire a ainsi pour vision d'établir une méthode permettant de faire projet en ce lieu, de manière à extraire ce qui en fait l'essence, la force, afin de la développer, et d'en faire bénéficier la région à proximité.



Figure 5 : Plan du domaine du château de Craux

---

Figure 5 : Plan du domaine du château de Craux, crédit personnel

Avant d'aller plus loin, il est important de connaître dans quel territoire nous interviendrons. Aussi, rappelons rapidement en quoi consiste un parc naturel régional (PNR).

*« Un Parc naturel régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, mais fragile, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. »*

Définition d'après l'Argumentaire des PNR, novembre 2012

Un Parc naturel régional a donc pour but de développer des missions de protection et de valorisation de son territoire, et notamment au niveau patrimonial. Ce patrimoine peut être de différente nature, comme culturel, naturel ou humain. Pour cela, l'organisme responsable du parc met en place des politiques nouvelles en termes d'aménagement du territoire, via l'établissement d'une charte, que ses adhérents doivent suivre. Cela permet dès lors un développement humain plus respectueux de son milieu.

Ces politiques passent par la tenue de missions portants sur 5 sujets majeurs :

- La protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager, où le parc entretient sa biodiversité, ses paysages, son patrimoine, et veille à valoriser les ressources de son territoire ;
- L'aménagement du territoire, où l'organisme du parc a un rôle de conseil et de soutien auprès des collectivités, et aide à développer et planifier des projets vertueux ;
- Le développement économique et social, via de nombreuses actions qui permettent d'améliorer la qualité de vie au sein du parc ;
- L'accueil, l'éducation et l'information, qui constitue la mission majeure du parc, en rapprochant l'habitant et son milieu, via de nombreux activités et débats ;
- L'expérimentation, puisque le parc se veut activateur de nouvelles manière d'habiter, et participe pour cela à la mise en place de programme de recherche ;

Maintenant que le cadre juridique est posé, intéressons-nous à ce qui fait la spécificité du parc naturel régional des Monts d'Ardèche.

---

Cet espace protégé a été créé en 2001. Il se place dans le quart Sud-Est de la France, le long de la vallée du Rhône, à mi-chemin entre Lyon et Marseille. A cheval sur deux départements, l'Ardèche et la Haute-Loire, il s'étend sur plus de 2280 km<sup>2</sup>. 146 communes y sont adhérentes, et comptabilisent au total une population de plus de 76000 habitants. Ce territoire, par sa densité de 59 hab/km<sup>2</sup> <sup>1</sup>, revêt une forte composante rurale importante. En observant la carte recensant les espaces protégés de France, on peut observer que de nombreux parcs d'ailleurs ont été établis à proximité. La protection des richesses du patrimoine naturel et humain de la région semble par conséquent être un enjeu important pour les collectivités locales. De ce fait, un véritable réseau d'espaces naturels protégés a pu se développer. Les possibilités de liaisons et d'échanges entre ces territoires sont donc multiples, et amènent à penser la région de manière continue. On se déplace de parc en parc, découvrant au fur et à mesure les spécificités de chacun.

Le parc naturel régional des Monts d'Ardèche se retrouve ainsi à proximité immédiate du Parc national des Cévennes à l'Ouest, du PNR du Pilat au Nord, et du PNR du Vercors à l'Est. Cette information est importante puisqu'elle permet de réfléchir aux possibilités de liaisons et de synergies à saisir et créer dans ce grand territoire.

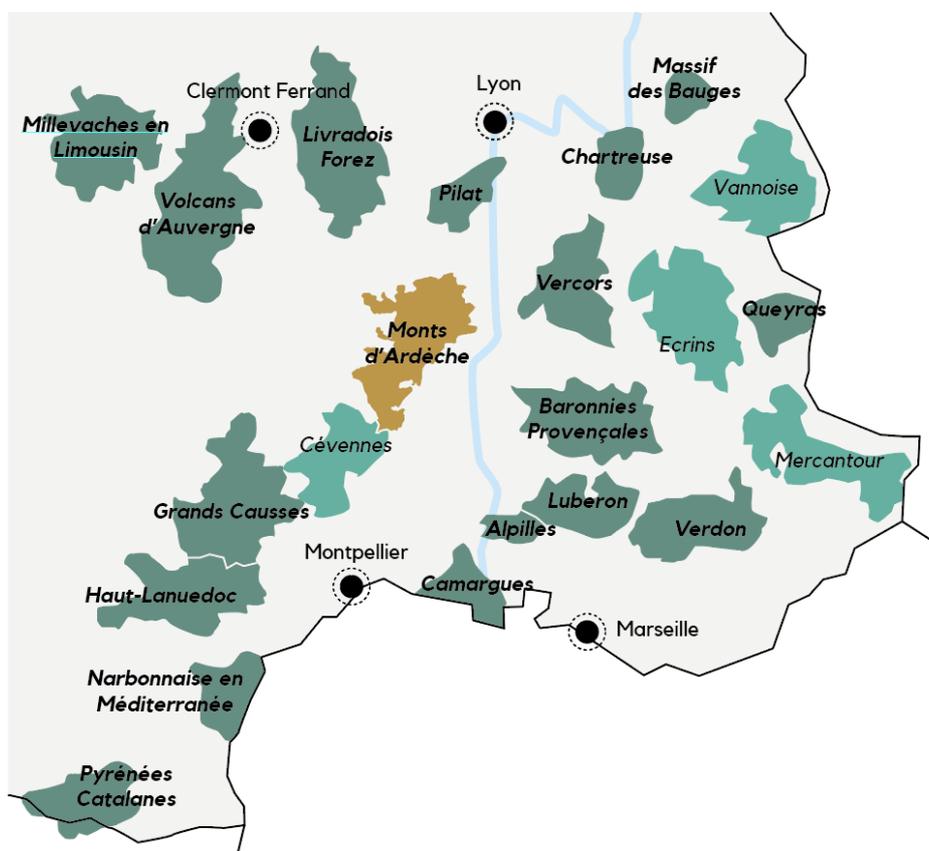


Figure 6 : Cartes des espaces protégés au Sud Est de la France

<sup>1</sup> : Ardeche.gouv.fr

Figure 6 : Cartes des espaces protégés au Sud Est de la France, crédit personnel, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013

## b) Les dynamiques à l'œuvre à proximité, marqueurs d'un déséquilibre profond

En analysant les dynamiques à l'œuvre au sein de ce territoire, et à proximité de notre site, on remarque un paradoxe entre le développement urbain actuel de la région, et l'envie d'un développement qui se voudrait durable.

Par nature, et du fait de sa géomorphologie, le parc est un secteur de pentes. Tout proche du Massif Central, il est parcouru par des centaines de cours d'eau qui, siècle après siècle, sont venus sculpter le paysage. On comptabilise ainsi près de 3000km de cours d'eau<sup>1</sup>, avec la présence des sources emblématiques de la Loire et de l'Ardèche. Cette spécificité est à l'origine du caractère très contrasté des reliefs de la zone. Entre montagne et vallées, les dynamiques et les enjeux induits sont nombreux et diversifiés, renforçant de fait la fragilité et la complexité du territoire.

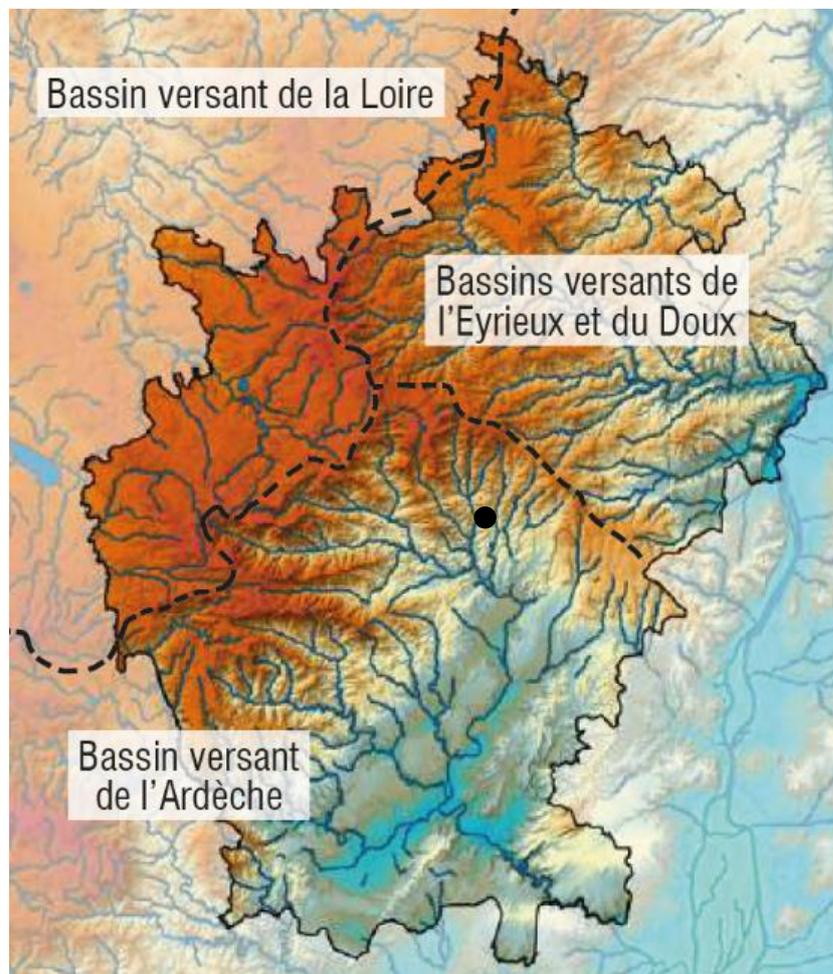


Figure 7 : Carte des bassins hydrologique de l'Ardèche

<sup>1</sup> : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013

Figure 7 : Carte des bassins hydrologique de l'Ardèche, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013

Dans les vallées, les pratiques urbanistiques génèrent aujourd'hui des problématiques grandissantes. La ville contemporaine, malgré ses volontés écoresponsables, peine à freiner sa croissance vers l'extérieur. La croissance démographique effrénée de ces derniers siècles apparaît comme la principale cause de ce phénomène. Elle génère une pression foncière qui pousse les populations à s'installer de plus en plus loin des centres urbains. En découle un étalement urbain important, source d'imperméabilisation des sols, causant par la même occasion de nombreux troubles vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.

On observe aussi en conséquence une surconsommation des terres agro-forestières. Comme le dit Ivan Okotnikoff, en se basant sur les derniers rapports du ministère de l'Agriculture, « l'équivalent de la superficie d'un département français est consommé tous les dix ans par l'urbanisation, aux détriments des terres productives »<sup>1</sup>. Or, à l'aube d'une crise démographique notamment due à une pénurie alimentaire, cette pratique n'est plus possible.

## « LA SURFACE D'UN DÉPARTEMENT CONSOMMÉE TOUS LES 10 ANS »

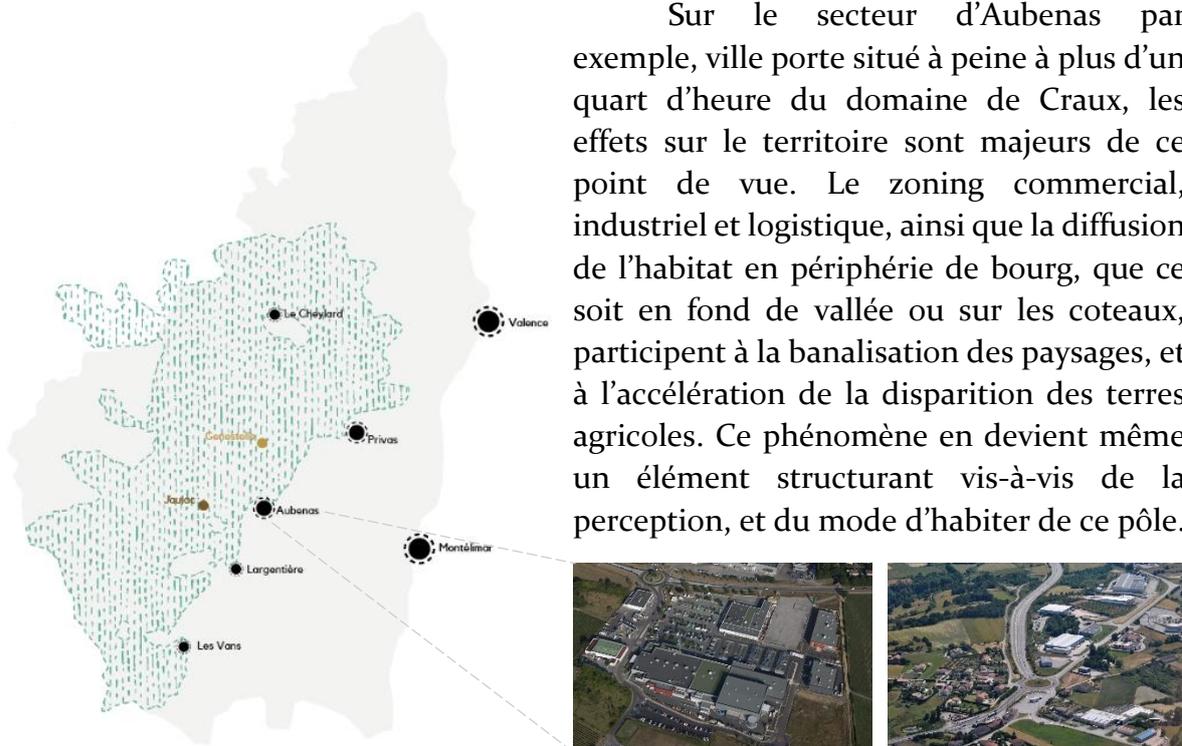


Figure 8 : Phénomène de création de zone commerciales en entrée de ville et le long des axes : l'exemple d'Aubenas

<sup>1</sup> : Conférence « Pour une écologie de projet », Ivan Okotnikoff - Atelier Georges, ESA, 2019

Figure 8 : Phénomène de création de zone commerciales en entrée de ville et le long des axes : l'exemple d'Aubenas, crédit personnel, montage personnel, crédit : Charlélie Coutinho

Pourtant, même si ces espaces sont ressentis comme peu qualitatifs par une majorité de la population, ils restent bien souvent appréciés pour leur attractivité. Même si on peut en blâmer la médiocrité architecturale et paysagère, induite par le phénomène d'étalement, on y retrouve en effet une multitude d'usages et d'activités, notamment apportés par les équipements publics et les espaces commerciaux, qui parfois manquent dans les centres urbains historiques. Ainsi, c'est souvent dans l'indifférence la plus totale que ces anciennes centralités s'éteignent face à ces nouvelles pratiques urbanistiques. Ces dernières sont d'ailleurs d'autant plus faciles à appliquer qu'elles sont souvent liées au développement du réseau routier, qui, dans un territoire de pente comme l'Ardèche, est bien plus facile en vallée.

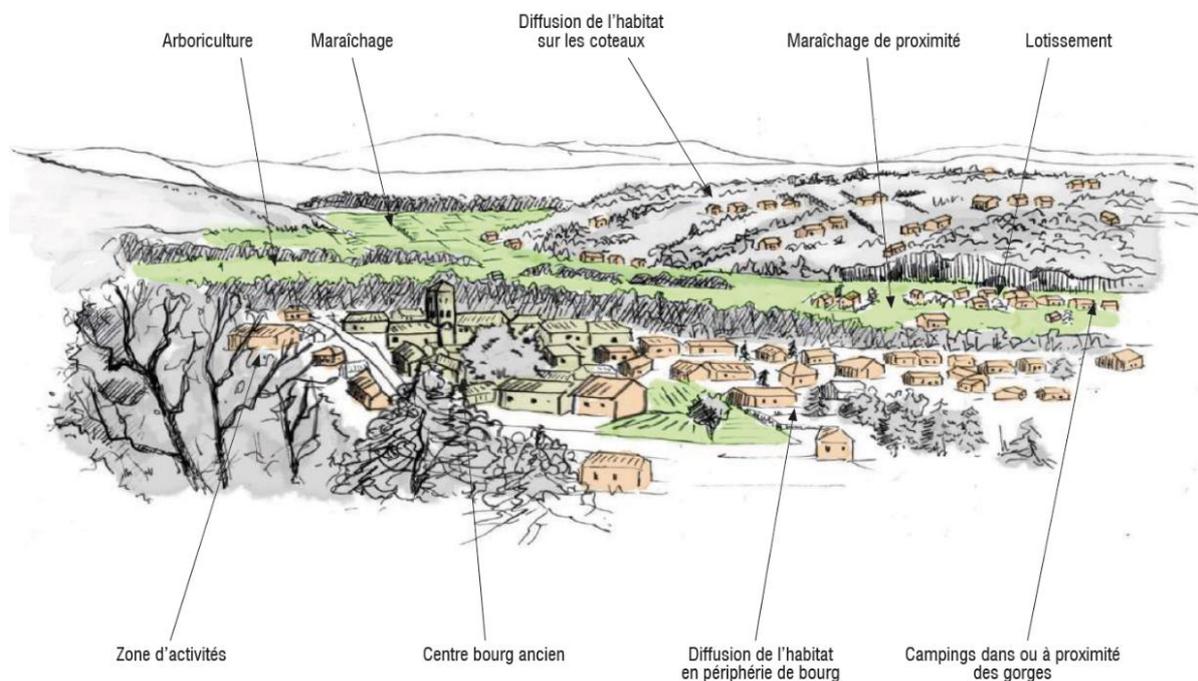


Figure 9 : Dynamique en secteur de vallée : l'exemple d'Aubenas

Dans un milieu rural comme l'Ardèche, les phénomènes de déprises, c'est-à-dire de manque de pression foncière, induisent aussi un étalement urbain d'un autre type. En effet, le manque de prix de revient dans ce type de régions provoque une nécessité d'économie dans le projet. Or il est nécessaire pour les acteurs du secteur d'atteindre leur seuil de rentabilité. Et malheureusement, c'est souvent via une « économie d'échelle »<sup>1</sup> que cela se fait. Cela peut ainsi expliquer la multitude de projets de lotissement et donc l'étalement urbain qu'on peut observer ces territoires. Ce type d'architecture et d'urbanisme se révèle alors souvent être en total négation avec les spécificités locales du contexte, expliquant ce phénomène de banalisation.

<sup>1</sup> : Conférence « Pour une écologie de projet », Ivan Okotnikoff – Atelier Georges, ESA, 2019

Figure 9 : Dynamique en secteur de vallée : l'exemple d'Aubenas, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017



Figure 10 :  
Exemples de  
d'étalement  
urbain  
(Aubenas et  
Largentière)



La ville des vallées, en grandissant, en vient alors à menacer les espaces naturels qui l'entoure. Grignotant d'abord les espaces agricoles et cultivés, elle s'attaque ensuite à des espaces bien moins anthropisés. Attention cependant, il est faux de penser que ces espaces sont pleinement naturels. Comme l'explique Georges Bertrand, le milieu naturel « au sens strict de l'équilibre climatique, sans perturbation d'origine anthropique, n'existe pratiquement plus sur l'ensemble du territoire français depuis le haut Moyen Âge »<sup>1</sup>. La quasi-totalité des sols, des forêts... sont en effet des constructions issues de la main humaine. Ainsi, ce « que l'on appelle paradoxalement la "nature" (...) est, en fait, la création permanente de la société paysanne française »<sup>1</sup>.

## « 1 ESPÈCE SUR 8 EST AUJOURD'HUI MENACÉE D'EXTINCTION »

Néanmoins, cela n'enlève en rien l'effet néfaste que peut avoir l'urbanisation actuelle au niveau écologique. Comme le souligne Matthias Rollot, « on estime aujourd'hui à une sur huit la proportion d'espèces animales et végétales menacées d'extinction. »<sup>2</sup>. Le Journal Libération l'indique lui-même, cette crise écologique amène fatalement l'humanité à relever ce qui sera son « plus grand défi »<sup>3</sup>. Il est donc nécessaire pour l'espèce humaine de changer ses pratiques vis-à-vis des espaces non-urbanisés.

Si l'on étudie maintenant les territoires de relief, plus ruraux, et donc plus proches par leur typologie de notre site, on observe qu'eux aussi ne sont pas épargnés par ces dynamiques néfastes. Comme décrit précédemment, l'Ardèche est un secteur de pentes. Un système de vallées assez étroites rend l'accès difficile aux quelques bourgs et hameaux qui le peuplent. Le paysage de l'eau est alors en ce sens contraignant. Il a empêché le développement des secteurs d'activités plus récents, tel que le secteur tertiaire, qui nécessite une connexion forte avec le maillage urbain. De ce fait, il génère des bourgs peu dynamiques, sortes de villages « dortoirs » qui se basent sur des déplacements pendulaires vers les pôles urbains proches.

1 : « Pour une histoire écologique de la France rurale », dans *Histoire de la France rurale*, Georges Bertrand, Seuil, 1975

2 : « Sais-tu habiter durablement ce lieu ? » par Matthias Rollot, dans *Architecture et ruralité en Ardèche*, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2019

3 : « Le plus grand défi de l'histoire de l'Humanité » article Libération, 2 septembre 2018

Figure 10 : Exemples de d'étalement urbain, crédit : Charlélie Coutinho



*Clairières habitées ponctuant les versants boisés en vallée de l'Auzère.*

*Figure 11 : Paysage typique du secteur des reliefs*



*Figure 12 : Une accessibilité fortement réduite par la topographie : l'exemple d'Antraigues sur Volane*

Ces véritables bassins de vie, autrefois très dynamiques, sont ainsi relativement isolés de l'influence des villes. De ce fait, on observe au sein de ce territoire une tension réelle quant au maintien des services. De même, ce secteur est marqué par le déclin de sa population. La densité démographique reste en effet faible, et le vieillissement général de la population se poursuit. Cela questionne alors le type de service et d'habitat à fournir.

En prenant l'exemple de la communauté de commune (CC) d'Aubenas, dans laquelle se situe Genestelle, et qui rassemble à la fois des communes du secteur des vallées et de basse montagne, on observe par comparaison les difficultés démographiques que peuvent rencontrer les localités des reliefs. Par cette étude, on remarque aussi qu'un seuil naturel se dessine, l'altitude 700 m. Ce dernier marque une certaine rupture dans les dynamiques du secteur :

- Sous 700 m, la pression urbaine des pôles de proximités se fait ressentir, entraînant généralement un gain en population, mais souvent au détriment d'une urbanisation non régulée. Le développement des zones résidentielles se fait par exemple à proximité des axes de communication.
- Au-dessus de cette altitude, les difficultés d'accès ainsi que l'enclavement du territoire génèrent une pression urbaine faible, voire inexistante, source de désertification.

Figure 11 : *Paysage typique du secteur des reliefs*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

Figure 12 : *Une accessibilité fortement réduite par la topographie : l'exemple d'Antraigues sur Volane*, crédit personnel

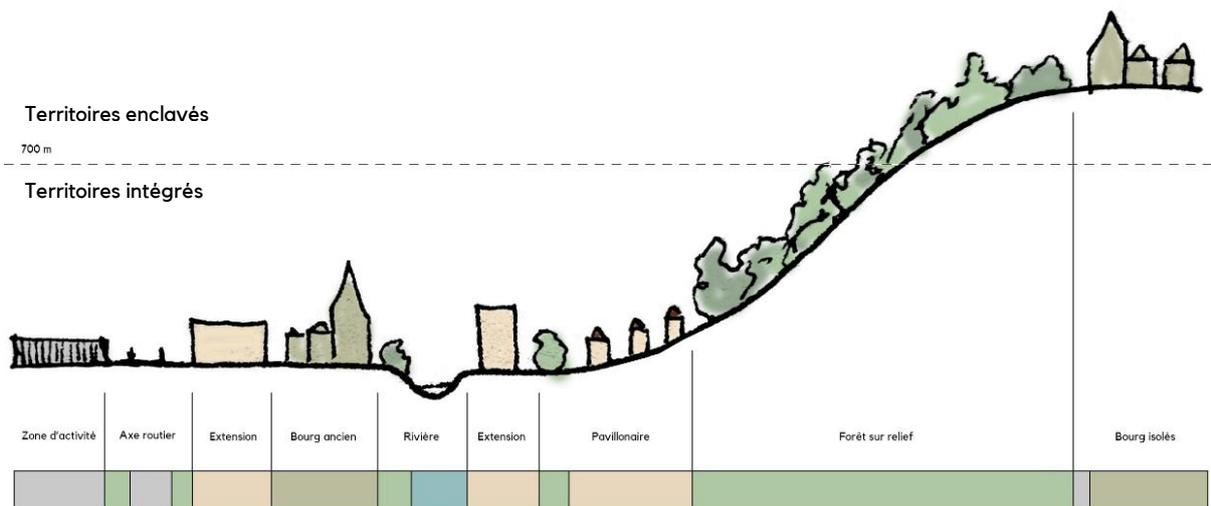


Figure 13 : Une limite naturelle entre territoire intégré et territoire enclavé

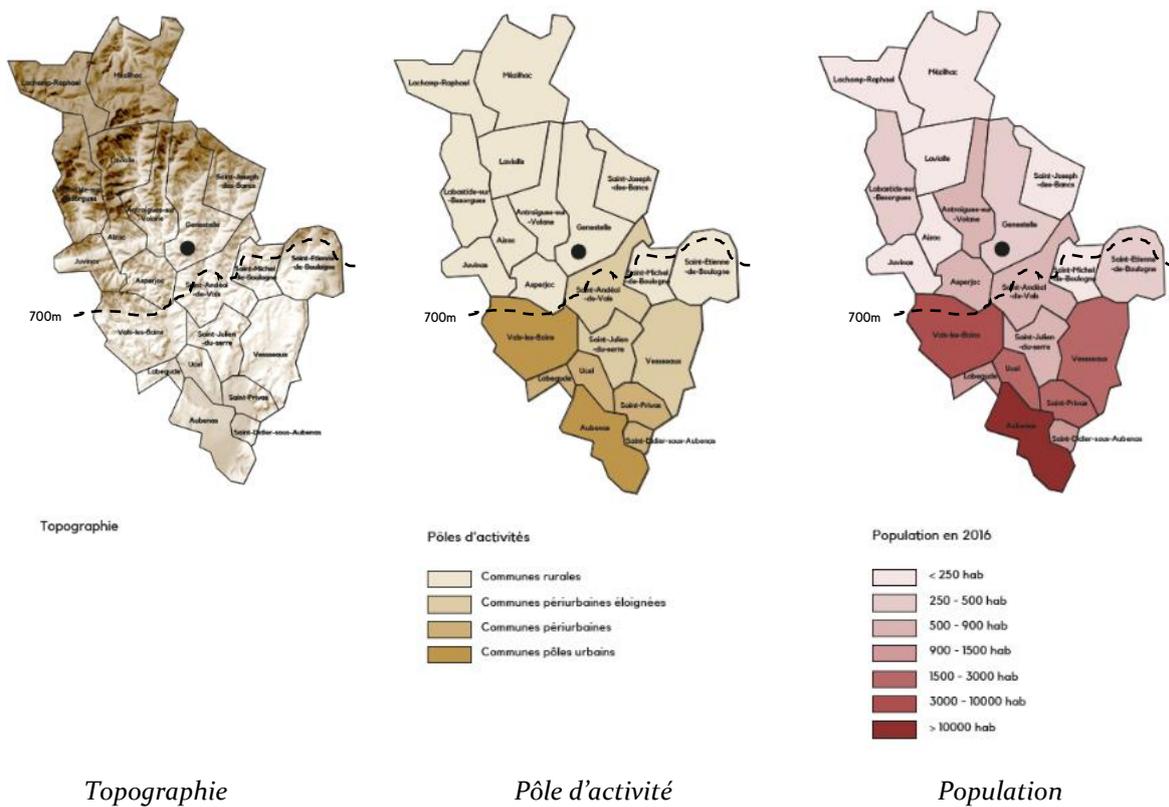
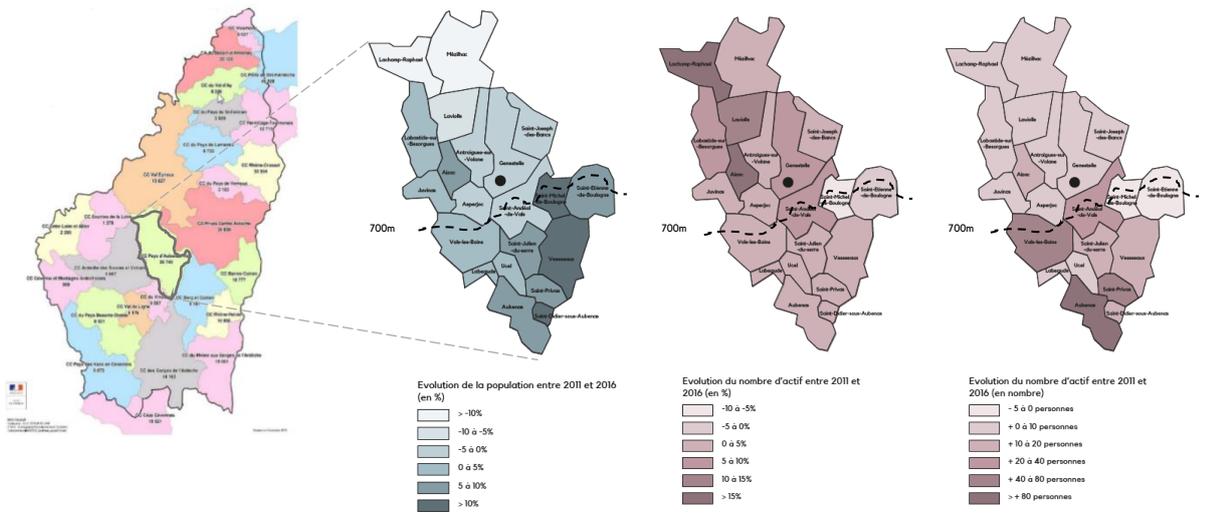


Figure 14 : Cartes des problèmes démographiques : l'exemple de la CC d'Aubenas

Figure 13 : Une limite naturelle entre territoire intégré et territoire enclavé, crédit personnel

Figure 14 : Cartes des problèmes démographiques, l'exemple de la CC d'Aubenas, crédit personnel, source : INSEE 2019

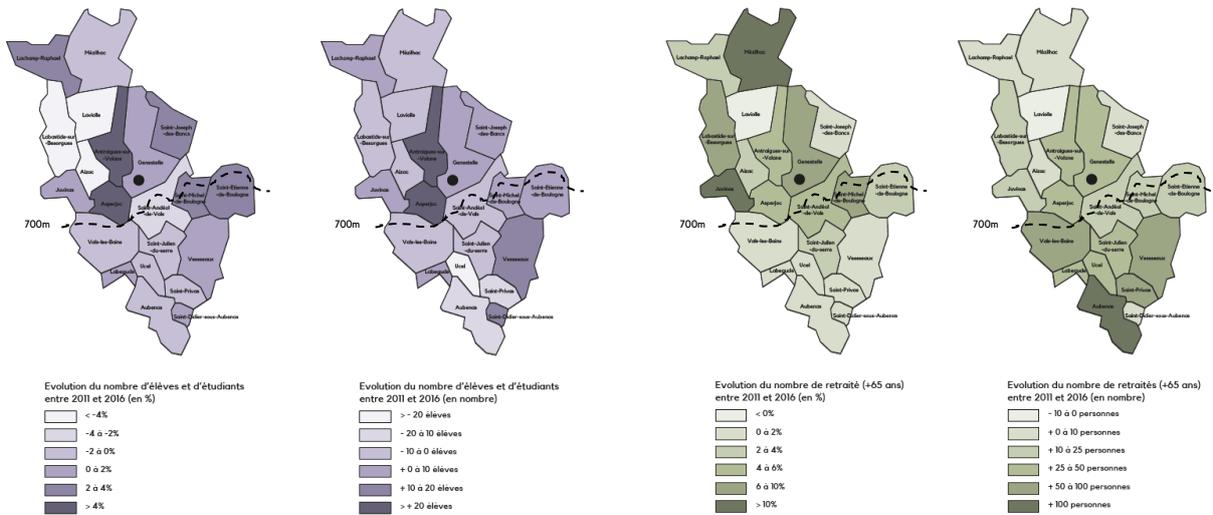


CC de l'Ardèche

Evolution de la population

Evolution du nombre d'actifs entre 2011 et 2016

Figure 15 : Cartes des problèmes démographiques : l'exemple de la CC d'Aubenas



Evolution du nombre d'élèves et d'étudiants

Evolution du nombre de retraités

Figure 16 : Cartes des problèmes démographiques : l'exemple de la CC d'Aubenas

Figure 15 - 16 : Cartes des problèmes démographiques, l'exemple de la CC d'Aubenas, crédit personnel, source : INSEE 2019

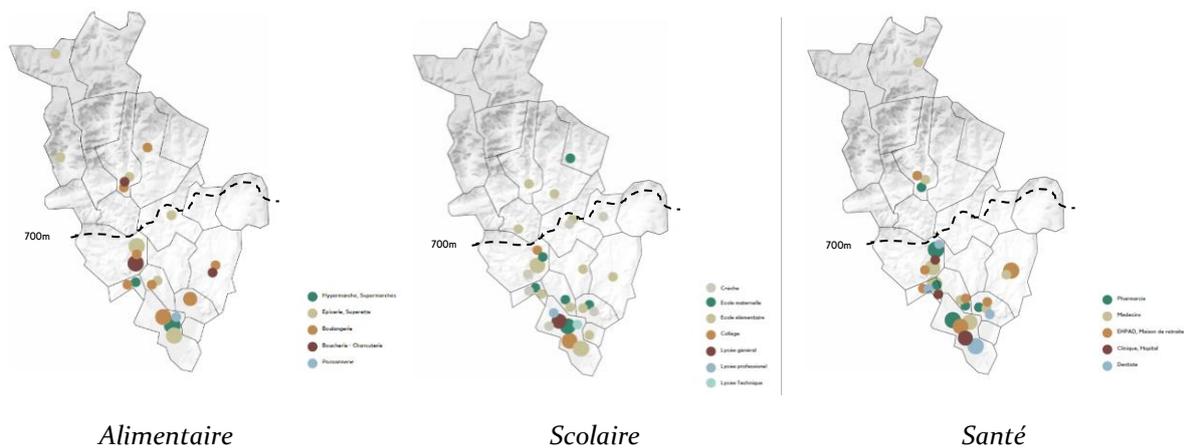


Figure 17 : Cartes du manque de service : l'exemple de la CC d'Aubenas

Ce manque d'accessibilité se retrouve au niveau des chiffres du transport. Etant donnée la faible offre de transport en commun, près de 83%<sup>1</sup> des trajets se font en voiture sur le territoire, là où la moyenne de la région Rhône-Alpes est de 74%<sup>1</sup>. De même, 87,2%<sup>1</sup> des ménages possèdent au moins une voiture. Ce mode de transport représente ainsi un élément important dans la vie des populations, que ce soit dans le paysage ou dans les modes de vies.



**MODE DE TRANSPORT :**  
**82,7% EN VOITURE**  
**4% EN TRANSPORT EN COMMUN**

Figure 18 : La place de la voiture : l'exemple sur les communes autour du domaine du château de Craux

1 : Étude des besoins en mobilité sur le territoire de l'Ardèche – Diagnostic, *Cerema Centre Est*, septembre 2017

Figure 17 : Cartes du manque de service, crédit personnel, source : INSEE 2019

Figure 18 : La place de la voiture : l'exemple sur les communes autour du domaine du château de Craux, crédit personnel

Concernant la dynamique économique, le territoire de l'Ardèche des reliefs s'appuie premièrement sur l'agriculture et l'exploitation forestière de ses espaces forestiers. Le système agro-forestier des Monts d'Ardèche est en effet majoritairement composé de bois et de forêts, les pentes empêchant la culture intensive comme en plaine. Le parc se révèle ainsi être l'un des 10 parcs les plus boisés parmi le réseau des PNR français, avec plus de 60%<sup>1</sup> de sa superficie recouverte de bois et de forêts. Ces derniers ont une fonction écologique certaine, en plus d'une potentialité d'exploitation sylvicole bien plus développée. On compte entre autres plus de 5000 ha<sup>1</sup> de castanéculture (culture de la châtaigne), qui pourrait à la fois servir à la production alimentaire et la production de bois d'œuvre. Malheureusement, une grande partie de ces espaces correspondent à des espaces en friches. Les boisements ont en effet été réalisés suite à la baisse d'activité agricole du secteur et au phénomène de déprise des années 50-60<sup>2</sup>. Un potentiel énorme réside alors dans ces espaces. Le secteur d'altitude est donc fortement marqué par la donnée agricole. C'est pourquoi on observe parmi les traces du développement humain passé une dominante agro-pastorale très forte : nombreux sont les moulinages, qui servaient à la production de textile en soie, les moulins à huile, les carrières, les terrasses en pierre sèches appelées faysses, ou les étables. Tous ces éléments sont aujourd'hui les vestiges du dynamisme de la région. La « civilisation du châtaignier »<sup>3</sup> et les traditions paysannes ont grandement participé à créer la réalité collective qui constitue aujourd'hui le mode de vie ardéchois, faite d'entraide, et d'échanges. Pourtant, ce patrimoine est aujourd'hui en danger, notamment avec l'enfrichement des terrasses, et la fermeture du paysage due au boisement.

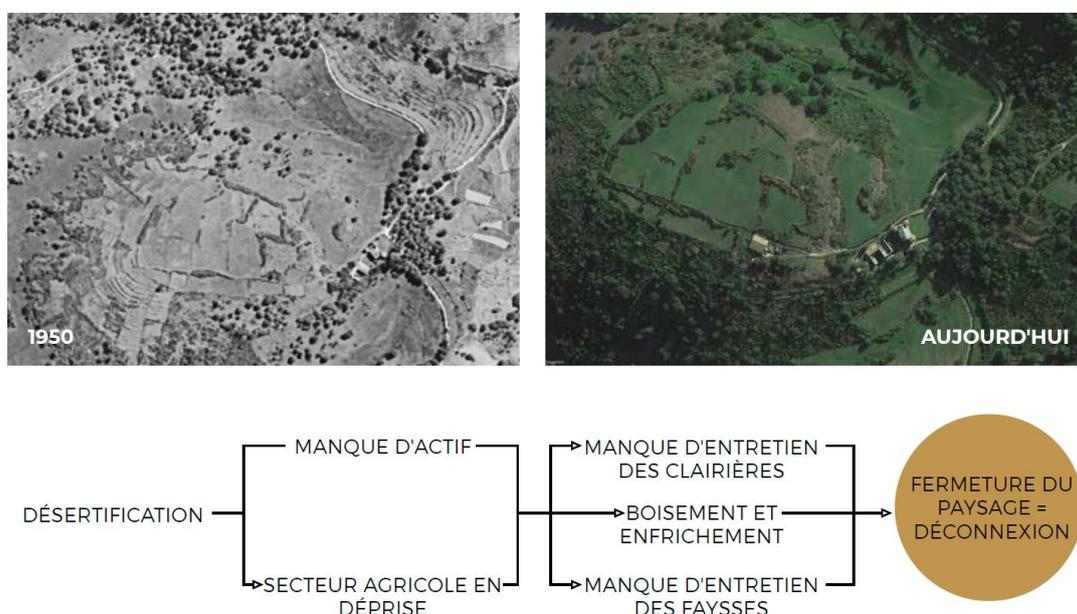


Figure 19 : L'enfrichement et la déprise agricole en altitude, l'exemple du domaine de Craux

1 : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013

2 : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

3 : Ardèche : La civilisation du châtaignier, Christian Boucher, Editions Equinoxe, 2006

Figure 19 : L'enfrichement et la déprise agricole en altitude, l'exemple du domaine de Craux, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

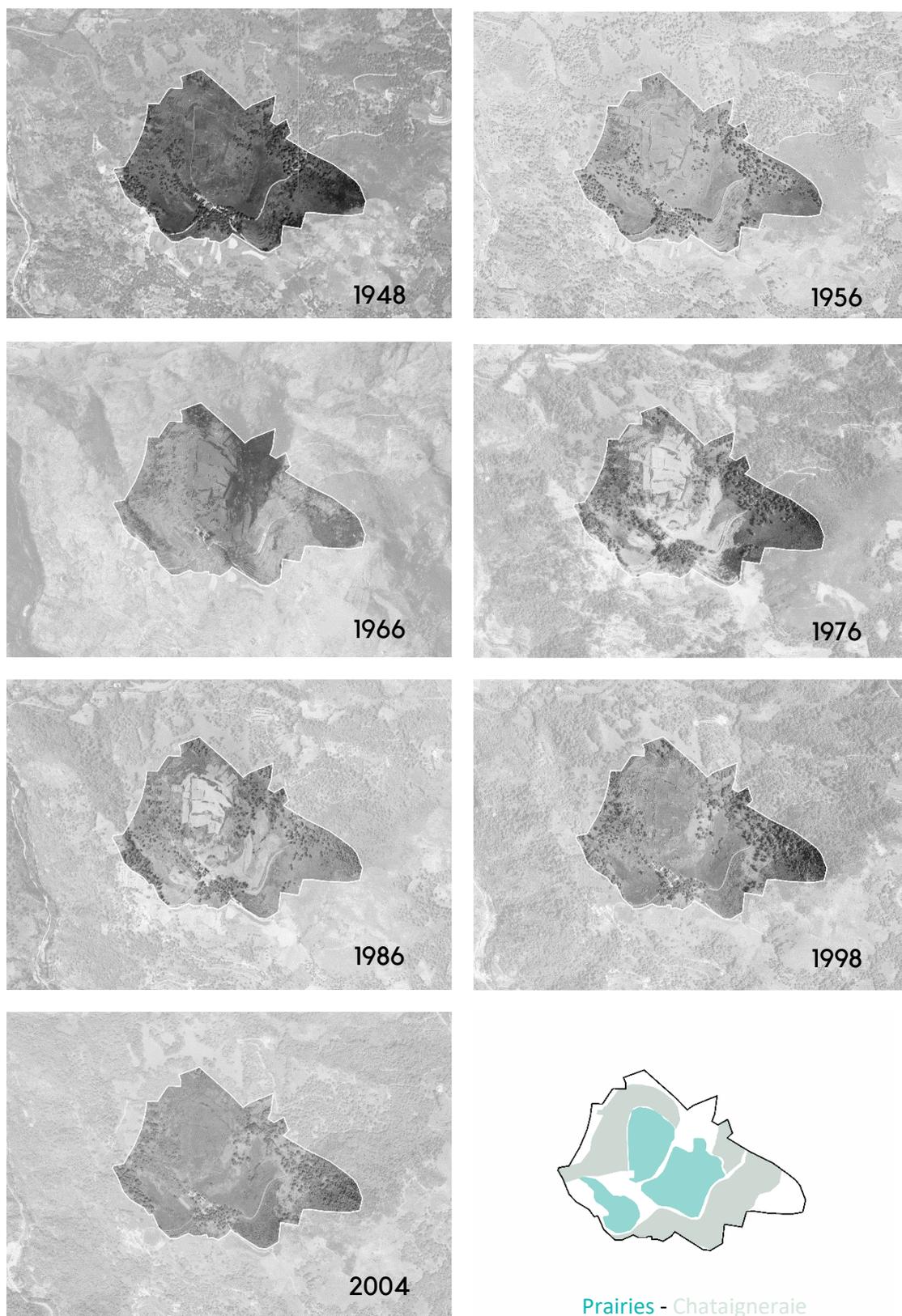


Figure 20 : L'enfrichement et la déprise agricole en altitude, l'exemple du domaine de Craux

Figure 20 : L'enfrichement et la déprise agricole en altitude, l'exemple du domaine de Craux, crédit personnel, source : remonterletemps.ign.fr

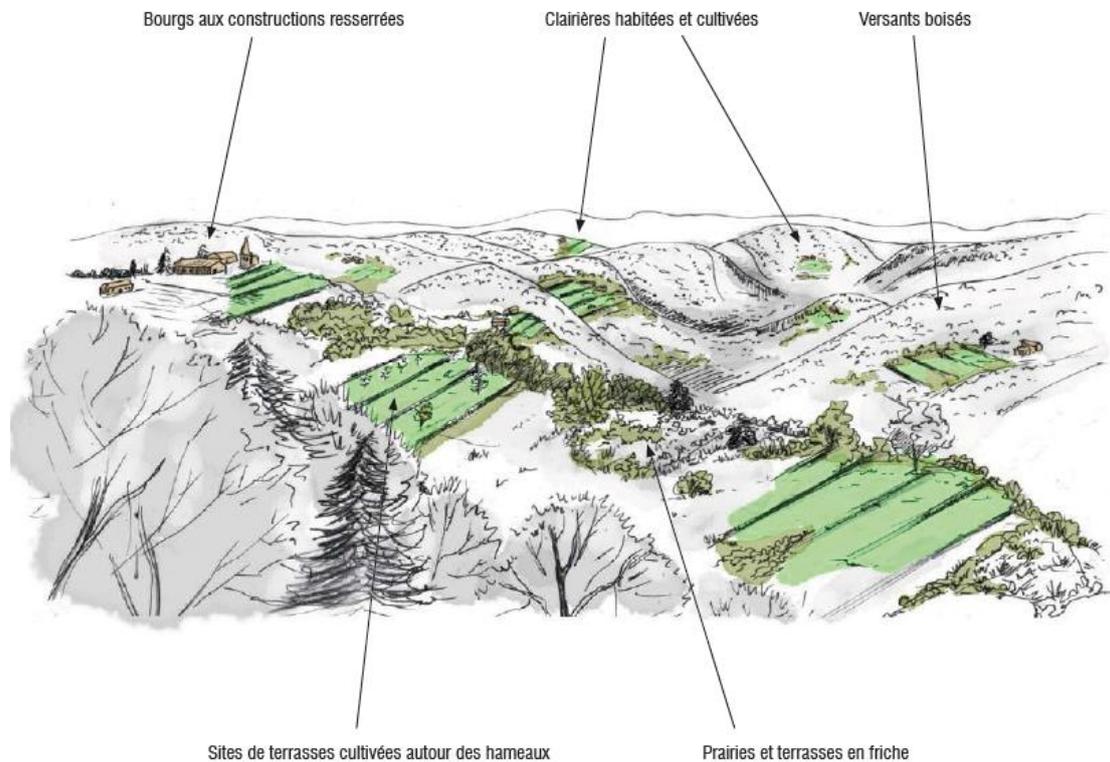


Figure 21 : Paysage et structure des secteurs de basses montagnes

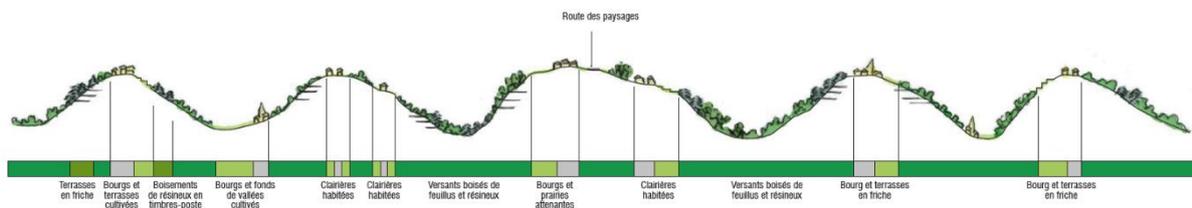


Figure 22 : Typologies et stratification du paysage de basses montagnes

Enfin, l'économie de ce secteur s'appuie sur un tourisme diffus. Malheureusement, il manque de points d'accueil pour ce tourisme familial. Un déficit de liaison avec les autres sources de tourisme en Ardèche se fait aussi ressentir. Mais encore une fois, cela est dû aux fortes contraintes du secteur, contraintes qui fragilisent par conséquent cette économie. En plus des contraintes liées aux pentes et aux difficultés de déplacement, le fort morcellement du foncier rend aussi l'accès difficile à certaines parcelles, et freine le potentiel économique du secteur.

Figure 21 : Paysage et structure du secteur de basses montagnes, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

Figure 22 : Typologies et stratification du paysage de basses montagnes, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

Des dynamiques différentes s'observent à la lisière entre ce secteur de montagnes et celui des vallées. On nommera cette zone le piémont, en référence au fait qu'il se situe au pied des massifs. Dans ce cas-ci, nous allons voir que c'est surtout la donnée humaine qui est cruciale dans ce secteur.

On peut premièrement noter que le piémont a un rôle important dans l'irrigation des flux humain et économique en direction du secteur montagneux. C'est lui le premier intermédiaire pour la diffusion de l'activité vers les autres secteurs. En effet, à l'échelle du parc, il est situé à proximité des pôles urbains importants, ainsi que des axes de communications majeurs, la plupart du temps localisés en vallée. On peut aussi retrouver cette typologie au niveau des bassins touristiques de l'Ardèche méridionale, indiquant encore une fois le lien très fort de ce secteur avec les dynamiques humaines.

Au niveau de son paysage, cette partie est surtout marquée et menacée par un étalement urbain détaché des unités historiques d'habitations. De ce fait, la tendance actuelle est le passage du système de bourg/hameau à celui de nébuleuses urbaines, où le développement se fait par exemple le long des axes. Tout comme les secteurs d'altitude, la déprise agricole et l'enfrichement sont aussi présents. On notera d'ailleurs la présence forte de boisements de pins maritimes. Ces boisements sont à l'origine d'un conflit de représentations. Si certains se satisfont de l'ambiance méridionale que cette essence d'arbre, d'autres les perçoivent comme des éléments ne correspondant pas aux paysages ardéchois. Ils le voient plutôt comme l'illustration du déclin de l'agriculture, et de la relation sociale au territoire.



*Depuis un observatoire paysager : paysages agricoles jardinés en vallée de l'Eyrieux.*

*Figure 23 : Paysage typique du secteur des piémonts*

*« Habiter l'Ardèche, c'est vivre cette tension entre des paysages naturels et patrimoniaux les plus intéressants, et le sentiment de pression urbaine, de mitage et d'étalement urbain qui menacent. »*

*Habitants du piémont*

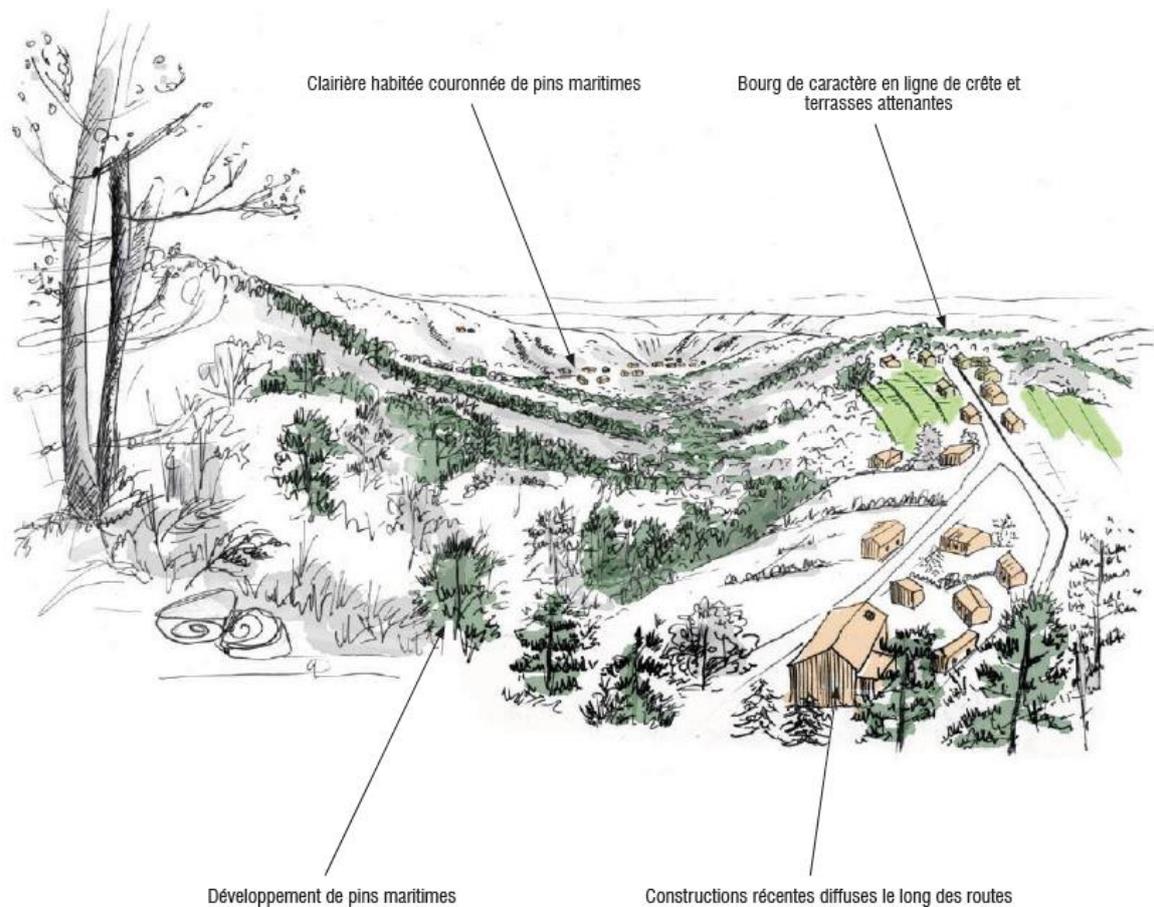


Figure 24 : Paysage et structure du secteur des piémont

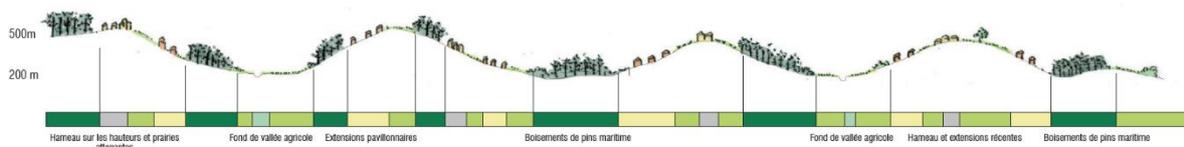


Figure 25 : Typologies et stratification du paysage du piémont

« Oui, aujourd'hui on a un élevage assez dynamique sur le plateau et des activités agricoles sur le piémont, mais ces territoires n'ont plus les mêmes relations, avant ils fonctionnaient ensemble, aujourd'hui ils sont séparés. »

*Habitants du secteur des reliefs*

Figure 24 : Paysage et structure du secteur des piémont, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

Figure 25 : Typologies et stratification du paysage des piémonts, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

On l'observe donc, le territoire à proximité de notre site est soumis à différentes contraintes et différents risques. Que ce soit en vallées ou en altitude, le parc naturel régional des Monts d'Ardèche est une terre de contraste, où les dynamiques à l'œuvre déconnectent de plus en plus l'habitants de son milieu. Des nouvelles implantations urbaines, ne prenant pas en compte les noyaux historiques et dont la typologie se banalise, en passant au phénomène de désertification et de déprise, jusqu'aux contraintes d'accessibilité, on est ici en présence d'un milieu très complexe. La désertification entraîne en effet un manque de dynamisme, qu'elle soit pour le tourisme ou pour l'activité économique. Le départ des actifs, ainsi que les difficultés d'accès, en viennent à générer un manque de services pour les populations, ou des lacunes dans les moyens d'accueil aux visiteurs. De la même manière, la baisse de l'activité liée à l'agriculture entraîne une mauvaise gestion du paysage, via notamment l'enfrichement des terrasses cultivées et les boisements non entretenus. Cette dynamique participe à la fermeture des paysages pourtant magnifiques, est peut, de ce fait, être perçu comme étant une perte de connexion au territoire. Cependant, ce dernier n'attend qu'à être réactivé, du fait de ses nombreux atouts et de ces multiples potentialités.

Il est donc nécessaire de réagir, si l'on veut redynamiser et protéger ce territoire. Il est en effet important de sauvegarder et mettre en avant ces espaces aux paysages, aux ressources et aux patrimoines très riches. Différents des espaces résolument urbains, ces territoires peuvent aussi être le support de nouveaux modes d'actions, faisant appel à la créativité et aux innovations des acteurs locaux. Cette idée n'est pas novatrice, elle est d'ailleurs généralement acceptée par la population. Pourtant, c'est seulement le 22 juillet 1960 que la loi n°60-708 est érigée<sup>1</sup>, et donne naissance aux parcs nationaux. 7 ans après, le 1<sup>er</sup> mars <sup>1</sup>, le premier parc naturel régional, Scarpe-Escaut dans le département du Nord, voit le jour. Malheureusement, comme on a pu le voir sur le bassin d'Aubenas, ces espaces rencontrent des difficultés quant aux développements urbains qu'ils abritent ou qu'ils côtoient. Ils sont par conséquent menacés.

Ainsi, la création d'espaces de sauvegarde, coupés de la réalité urbanistique et figés dans le temps, ne semble donc pas être un processus durable. La forme du parc national, contrairement à son homologue régional, n'est donc pas la plus bénéfique. L'intégration de tels espaces dans les politiques d'aménagement urbain, et vis-versa, ainsi que la prise en compte de leur fragilité et leur potentialité est donc un enjeu contemporain fort concernant le futur du développement urbain. C'est un enjeu déjà abordé par les parcs naturels régionaux, mais qui semble être à compléter et à améliorer.

---

<sup>1</sup> : *Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche*, 2017

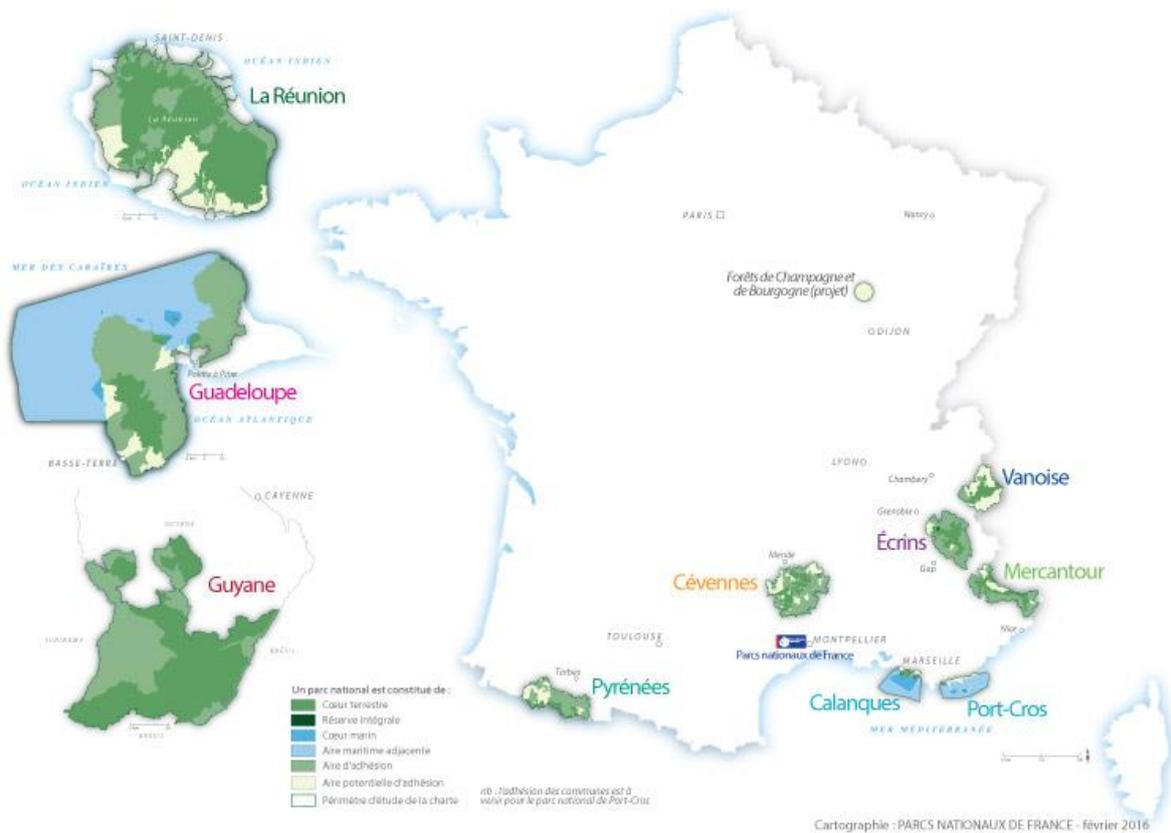


Figure 26 : Carte des Parcs Nationaux de France : des écrins de natures aux abords de grands espaces urbanisés

Maintenant que nous avons un aperçu des enjeux et des préoccupations du contexte au sein duquel prend place le château de Craux, il apparaît que les dynamiques à l'œuvre se rapprochent grandement du processus de « déterritorialisation » évoqué par le mouvement territorialiste. Étudions à présent ce concept, et analysons en quoi il peut nous éclairer sur les dispositions à prendre afin de parvenir à un développement plus pérenne.

### c) Un rapprochement avec le concept de « déterritorialisation »

Toutes les observations précédemment faites sur le territoire ardéchois ont déjà été décrites de manière plus globale par un mouvement d'architectes, d'urbanistes et de paysagistes : le territorialisme. Alberto Magnaghi en est une des figures de proue.

Le constat de ce dernier rejoint cette première idée que les pratiques actuelles renforcent le paradoxe entre espaces naturels protégés et développement urbain. Il a montré le processus de « déterritorialisation »<sup>1</sup> en jeu actuellement, qui vient rompre les relations culturelles et environnementales avec le lieu. En effet, de par son aspect irréfléchi et aux enjeux purement économique, l'urbanisation s'est faite dans certains territoires en faisant fi de leurs caractéristiques intrinsèques. Ces dernières peuvent être de nature environnementale, c'est-à-dire liées au paysage, comme avec la topographie, le climat, l'hydrographie, ou encore les écosystèmes, mais elles peuvent être aussi de nature plus culturelle, autrement dit liées aux expériences et coutumes locales de ses habitants. Les savoir-faire dans la manière de construire, et les modes de vies basés sur les ressources locales, sont donc des facteurs dont l'urbanisation récente s'est éloignée. On comprend ainsi que le développement actuel ne se fait plus sous le principe de « coévolution »<sup>1</sup> entre humain et milieu ambiant, comme il a pu se faire dans le passé.

Alberto Magnaghi insiste d'ailleurs sur le fait que les pratiques actuelles tendent plus vers une marchandisation de ce qu'il appelle les « biens communs »<sup>1</sup> : la terre, l'eau, la forêt, ou bien le paysage... Ce comportement débute dès la naissance de la société de consommation, à partir de l'industrialisation. A cette époque, les progrès scientifiques sont importants. Basé sur « l'hyper-efficacité »<sup>2</sup>, l'industrialisation entraînent une extraction massive des ressources du territoire, et transforment par la même occasion les paysages. Cela influe grandement sur la manière d'appréhender le milieu habité. Les pratiques technocrates, dont certaines subsistent encore aujourd'hui, font que nous ne sommes plus attachés à la valeur des ressources que nous propose le territoire. Ces dernières sont vues comme infinies, permettant une extraction sans limites. Or nous savons tous que ce n'est pas le cas. Par ailleurs, les immenses progrès techniques opérés ces derniers siècles ont totalement biaisé notre rapport à la science. Nombreux sont ceux qui pensent que la science pourra régler tous les problèmes générés.

L'habitant devient ainsi consommateur de son espace, n'en prenant plus soin. Très souvent, il ne remet pas en cause les modèles de développement qui ont pu engendrer cette situation. Des pratiques totalement unilatérales, sans aucunes rétributions avec le milieu, se sont alors développées et ancrées dans les modes de pensée. C'est l'avènement du monde « socio-économique »<sup>3</sup> décrit par André Micoud.

---

1 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

2 : *Espace rural & projet spatial : vol. 4, Urbanité et biodiversité : entre villes fertiles et campagnes urbaines, quelle place pour la biodiversité ?* Vincent Bradel, Presses Universitaires de Saint-Etienne, 2014

3 : « *Les Ateliers « Hors les murs » ... pour qu'une autre vie s'invente ici* » par André Micoud, dans *Architecture et ruralité en Ardèche, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy*, 2018

Descartes décrivait d'ailleurs l'humain comme le « maître et possesseur de la Nature »<sup>1</sup>, autrement dit une position ô combien distante et déconnectée du territoire, et de ses ressources limitées. Malheureusement, cette pratique s'est poursuivie jusqu'à nos jours. Elle induit aujourd'hui le fait que l'exécution des processus et développements anthropiques, ou plus simplement le développement humain, ne peut se faire sans détérioration de l'écosystème au cœur duquel il prend place.

Ainsi, on l'a vu, les espaces ruraux ardéchois ne sont pas épargnés par cette « déterritorialisation ». Au XIXe siècle, la région était pourtant très dynamique, grâce à ses différentes productions, avec notamment l'industrie de la soie et du papier. L'arrivée du chemin de fer fut aussi un élément majeur pour le développement du département. A l'époque, les terrasses cultivées composaient la majorité du paysage, faisant de ce lieu un territoire de production. Un lien très fort liait alors ce dernier et ses habitants, ce qui a permis un développement humain plutôt soutenable. Le département de l'Ardèche connaît alors un pic de population sous le Second Empire, en comptant près de 388 500 habitants en 1861<sup>2</sup>.



Figure 27 : Moulinage du village de Chirols pour l'industrie de la soie

Figure 28 : Vallée de l'Eyrieux, aux versants cultivés en terrasses



1 : *Discours de la méthode*, René Descartes, Librio, 2018

2 : *Recensement officiel de la population*, INSEE, 1861

Figure 27 : *Moulinage de Chirols pour l'industrie de la soie*, source : nonololoaly.unblog.fr

Figure 28 : *Vallée de l'Eyrieux, aux versants cultivés en terrasses*, source : www.lesollieres-pittoresque.fr

« Autrefois c'était un territoire très actif ! Quand on n'avait pas encore de voies de communication développées, il y avait une vie en haut des versants, on fonctionnait plus avec ce que l'on avait autour de nous, les liens au territoire étaient très différents... »

*Habitant du PNR, Antraigues sur Volane*

Cependant, l'essor de la ville au XXe siècle entraîna un exode rural sans précédent. En un siècle, « l'Ardèche perdit ainsi plus de cent quarante mille habitants, par émigration ou par dénatalité, soit plus du tiers des Ardéchois du XIXe siècle, pour ne plus compter que 245 600 personnes au recensement de 1962 »<sup>1</sup>. Ces populations, quittant la pénibilité du travail à la ferme ou à l'usine, partent s'installer à la ville, et notamment dans la vallée du Rhône, où le travail est plus commode, et la rémunération plus constante. Après les deux guerres mondiales qui vidèrent encore un peu plus l'Ardèche de sa population, le secteur d'activité majeur passa peu à peu du secteur agricole au secteur de l'industrie (en vallée du Rhône), et surtout du tertiaire. L'industrie typiquement ardéchoise, elle, meurt à petit feu, et son déclin s'accélère d'autant plus que dans les années 70-80, la majorité des lignes ferroviaires du départements sont supprimées. Le territoire, au relief difficile, disposait pourtant d'un maillage ferroviaire local assez développé. Par conséquent, que ce soit pour le fret ou le transport de voyageurs, l'Ardèche est aujourd'hui le seul département français ne disposant plus d'aucune gare.

A ce jour, le département connaît cependant un regain de dynamisme et d'attractivité. En 15 ans, il a gagné plus de 35000 habitants supplémentaires<sup>2</sup>, pour atteindre aujourd'hui 328 000 habitants. Malgré les contraintes d'accessibilités, le tourisme constitue aujourd'hui l'un des pôles d'activités et d'économie majeurs du département. Avec 20 millions de nuitées touristiques par an<sup>2</sup>, l'Ardèche est d'ailleurs le leader régional du tourisme.

Malheureusement, ce regain de dynamisme n'est pas sans conséquence sur le territoire. La repopulation du département ne s'est pas faite selon la même répartition. Les secteurs de pentes sont délaissés, les savoir-faire en matière d'habitabilité et de productivité sont oubliés... ayant pour conséquence une réelle rupture avec les spécificités du territoire, et illustre bien le phénomène de déterritorialisation évoqué jusqu'à présent.

Tout cela montre finalement la menace qui pèse sur le territoire ardéchois, et notamment sur le domaine du château de Craux. Les espaces naturels protégés sont d'ailleurs, on l'a vu, les premiers impactés. Pourtant, le mouvement territorialiste, et notamment Alberto Magnaghi, se révèle assez critique sur le principe de ces espaces. Selon lui, il ne s'agit que d'une mesure compensatoire vis-à-vis des pratiques en dehors.

---

1 : « La terre », in *Les Lieux de mémoire*, tome III, Armand Frémont, Quarto Gallimard, 1997, p.3047-3080

2 : <http://www.ardeche.cci.fr/economie-et-territoire/chiffres-conjoncture-et-etudes/chiffres-cles-de-l-ardeche.php>

Sans aller jusqu'à en rejeter l'idée de leur création, il faudrait selon lui en améliorer le concept et le fonctionnement, via notamment la multiplication des interactions respectueuses entre l'Homme et la Nature au sein de ces espaces.

Il ne faut donc pas « considérer ces espaces comme des reliques, mais comme des exemples d'une autre manière d'habiter »<sup>1</sup>, nous conseille André Micoud. Ils sont en effet porteurs de réelles potentialités, puisque les populations qui les habitent sont déjà prédisposées à une évolution vertueuse de leur rapport au territoire, du fait de leur engagement et du respect de la charte à laquelle ils adhèrent. L'architecture et l'urbanisme ne feront pas tout, c'est sûr, mais leurs pratiques se doivent d'être repensées pour commencer à faire bouger les choses. Dominique Bourg nous explique d'ailleurs que « le développement durable nécessitera un changement de civilisation »<sup>2</sup>. Cette vision d'un changement de paradigme, d'un changement profond de notre société et de notre manière de pensée est aussi abordée par d'autres personnalités. Jeremy Rifkin, essayiste et économiste américain, démontre ainsi que « la fin de la civilisation fossile »<sup>3</sup> est nécessaire dans les années à venir. De la même manière, là où il parlait de monde « socio-économique »<sup>2</sup> pour décrire la société post-industrielle, André Micoud appelle à la création d'un nouveau monde « ethno-écologique »<sup>1</sup>, basé sur le savoir-faire d'une vie au contact du vivant, du réel, et du territoire. Il serait donc différent du monde « hors-sol » des anciennes pratiques. Ce n'est que par ce biais que l'on pourra générer un développement humain capable de tirer des synergies avec son territoire, et donc revenir à des processus qui se veulent réellement durable.

L'entière du raisonnement précédant est résumée par les territorialistes sous le nom de « reterritorialisation »<sup>4</sup>. Analysons alors dans une seconde partie quels en sont les principes, et comment nous pourrions les appliquer au domaine du château de Craux, afin de participer à la redynamisation et à la protection de ce territoire.

---

1 : « Les Ateliers « Hors les murs » ... pour qu'une autre vie s'invente ici » par André Micoud, dans Architecture et ruralité en Ardèche, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2018

2 : *Une nouvelle Terre, pour une autre relation au monde*, Dominique Bourg, Desclée de Brouwer, 2018

3 : Le New deal vert mondial, Jeremy Rifkin, Edition les liens qui libèrent, 2019

4 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

## II) DES MÉTHODES DE PROJET APPORTÉES PAR LA PENSÉE TERRITORIALISTE...

### a) Le concept de « Biorégion urbaine » et de « reterritorialisation »

Afin de répondre et d'apporter des solutions à cette « déterritorialisation »<sup>1</sup>, Alberto Magnaghi insiste sur un retour à la conscience du lieu, aux synergies entre l'humain et son environnement. Il préconise de plus l'invention de nouvelles façons d'habiter, et de produire. L'habitant redeviendrait producteur. Producteur de richesse certes, mais aussi et surtout producteur du territoire, puisqu'il entretiendrait à nouveau un rapport très fort avec ce dernier, à la manière de ce qui se faisait dans le passé sur le territoire ardéchois. Ainsi, la « coévolution » entre l'Homme et son milieu serait régénérée. Par ces différentes propositions d'actions et de réflexions, on vient ici de décrire le processus de « reterritorialisation »<sup>1</sup> évoqué précédemment. Pour pour s'appliquer, ce processus s'appuierait sur les ressources de ce que les territorialistes ont nommé la biorégion.

*« Une biorégion est un « lieu de vie » (life-place) – une région unique qu'il est possible de définir par des limites naturelles (plus que politiques), et qui possède un ensemble de caractéristiques géographiques, climatiques, hydrologiques et écologiques, capables d'accueillir des communautés vivantes humaines et non humaines uniques »<sup>2</sup>*

Telle est la définition apportée par Robert Thayer à propos du concept de biorégion. Cette dernière rejoint celle de la « Réhabitation »<sup>3</sup> et du « living-in-place »<sup>3</sup> (le « vivre in situ ») décrite par Peter Berg et Raymond Dassmann. Ces deux hommes sont les premiers à avoir décrit le concept de biorégionalisme dans les années 70. Dans leur essai « Réhabiter la Californie », ils énoncent ainsi les manières d'occuper de façon durable un territoire, et d'appliquer au mieux le processus de « reterritorialisation »<sup>1</sup>. Tout comme Magnaghi, ils prônent un échange constant entre l'homme et son milieu, échange impliquant une forme de bénéfice mutuelle. Or, ces échanges nécessitent forcément une échelle, une limite, et un lieu où s'effectuer. La biorégion représente alors ce lieu, cette échelle la plus logique pour l'établissement et l'enracinement durable d'une communauté. Etablie à partir des ressources directement à disposition, qu'elles soient matérielles ou non, elle permet de définir un cadre d'utilisation, et d'en faire une exploitation raisonnée, basée sur le principe de la synergie.

---

1 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

2 : *LifePlace. Bioregional Thought and Practice*, Robert Thayer, Berkeley: University of California Press, 2003

3 : *Réhabiter la Californie*, Peter Berg & Raymond Dasmann, EcoRev', 2019/1



La vision d'Alberto Magnaghi évoque aussi le fait que ces biorégions ne sont appréhendables que si elles sont structurées comme étant un « système réticulaire de petits territoires multiscalaires responsables »<sup>1</sup> échangeant les uns avec les autres. Par cela, on comprend la nécessité pour chaque biorégion de posséder une échelle suffisante, ceci afin de garantir une installation résiliente. De manière à fournir les ressources indispensables à tout développement, il faut donc construire la biorégion à partir de territoires qui, malgré leur individualité, puissent interagir bénéfiquement entre eux. Effectivement, pour que ces synergies se créent, il faut pouvoir délimiter les espaces nécessaires au bon déroulement des futurs processus auto-soutenables, et déterminer ainsi les espaces d'influences entre l'Homme et la Nature. Quand on prend simplement une échelle large et globale, celle-ci fait la plupart du temps fit des caractéristiques intrinsèques des territoires, et donc du caractère soutenable qu'aurait l'exploitation de ces dernières. Une échelle plus locale, représentée par les « petits territoires multiscalaires »<sup>1</sup> d'Alberto Magnaghi, pourrait sembler alors plus appropriée pour le processus de reterritorialisation. Néanmoins, de manière à combler les lacunes de chaque entité prise individuellement, il est nécessaire qu'elles soient reliées à d'autres échelles locales, d'autres localités. Ce dialogue, fruit d'une collaboration vertueuse, reviendrait in fine à retrouver une certaine forme de globalité. Finalement, on comprend que l'échelle d'une biorégion est définie par une notion de cohérence, celle qui permet à l'ensemble des échanges entre localités de se réaliser, tout en gardant une certaine uniformité, et donc identité, du territoire considéré.

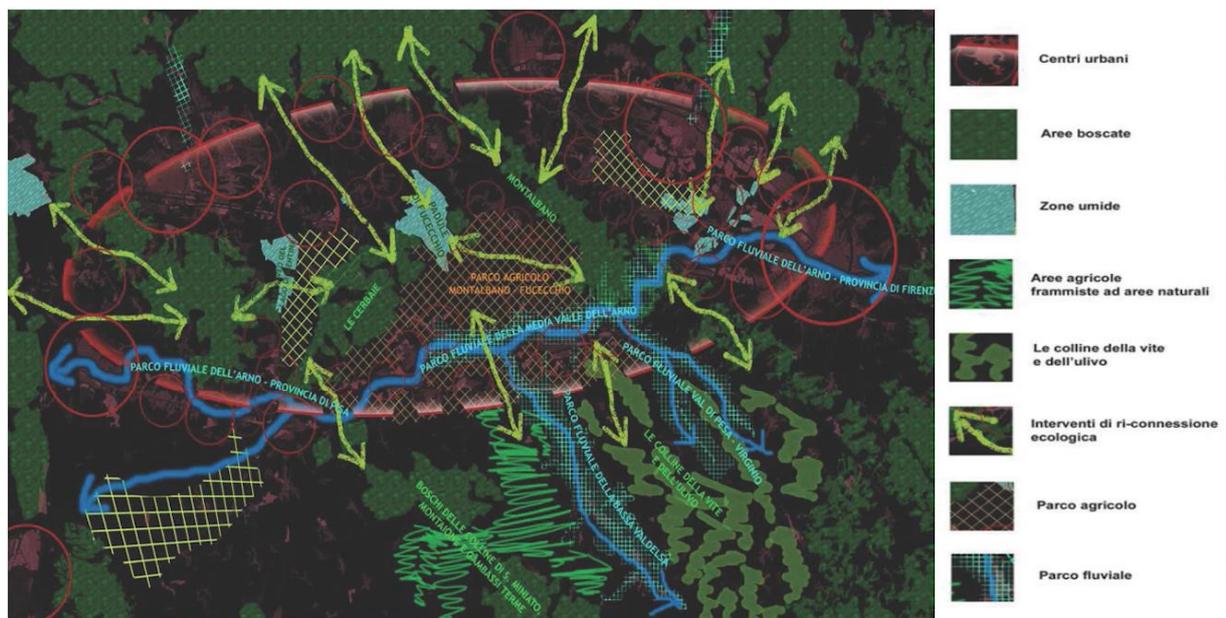


Figure 30 : Système réticulaire pour la biorégion de la Toscane

<sup>1</sup> : La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

Figure 30 : Système réticulaire pour la biorégion de la Toscane, crédit : Alberto Magnaghi

Une fois qu’une biorégion a été plus ou moins établie, la construction de la pensée biorégionaliste et ses aboutissements peuvent finalement être résumés via le logigramme suivant. Dans ce dernier, on remarque l’onglet « matériaux du territoire »<sup>1</sup> qui rassemble en réalité les ressources présentes au sein de la future biorégion. Comme expliqué plus tôt dans ce mémoire, on retrouve le fait que ces « matériaux » soient répartis en deux catégories :

- Les « matériaux cognitifs »<sup>1</sup>, qui rassemblent les ressources plutôt immatérielles, souvent nées de l’homme et ses activités. Parmi celles-ci, on citera les savoir-faire, les modes de vies, etc...
- Les « matériaux physiques »<sup>1</sup>, qui regroupent en majorité les ressources matérielles issues des composantes naturelles du territoire.

De par l’analyse de ces « matériaux », et leur mise en synergie grâce à une réflexion incluant les acteurs locaux, la démarche biorégionaliste aboutie à des scénarios stratégiques. Ces derniers permettent par la suite de proposer des solutions plus concrètes, aidant au développement local et auto-soutenable de ce territoire. C’est de cette façon qu’est atteinte la « reterritorialisation »<sup>1</sup>, et c’est cette méthode que nous allons sensiblement suivre pour aborder le château de Craux.

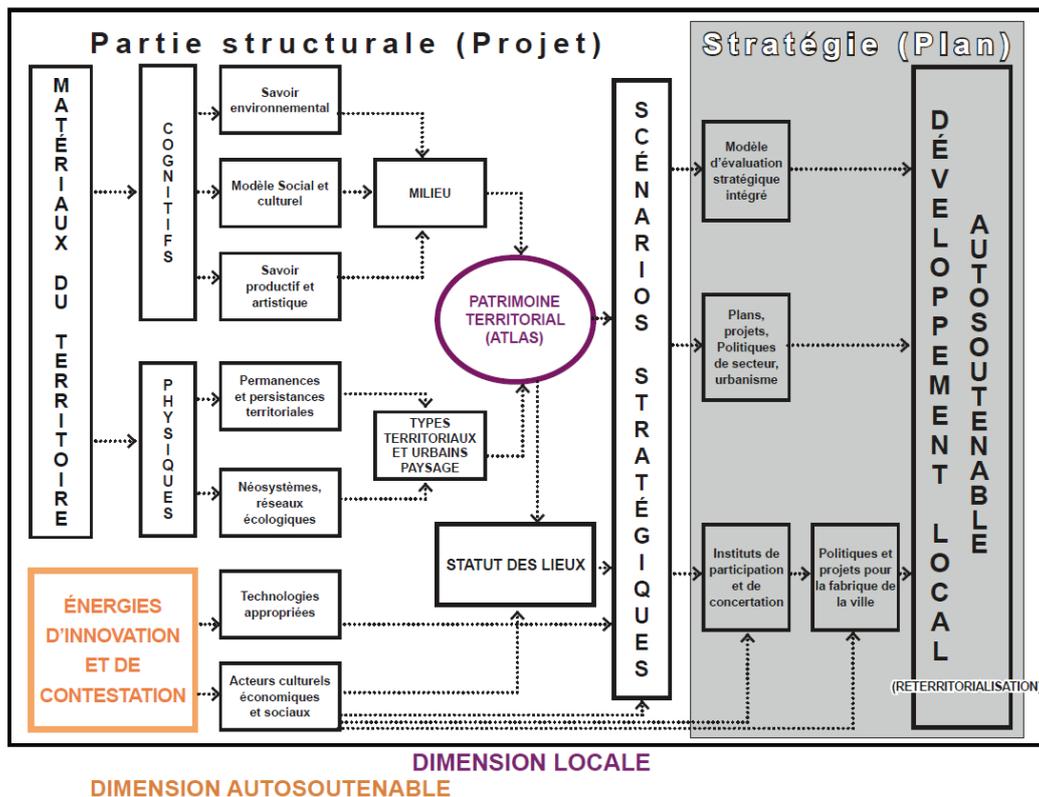


Figure 31 : Le processus de planification pour le développement local auto-soutenable

1 : La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

Figure 31 : Le processus de planification pour le développement local auto-soutenable, crédit : Alberto Magnaghi

## b) La biorégion des Hautes-Cévennes d'Ardèche

Après avoir défini la notion de biorégion, on peut maintenant commencer à délimiter le territoire au sein duquel se trouveront les ressources et les compétences nécessaires à la « reterritorialisation » du secteur de Craux.

A l'instar de ce qui a pu se faire en Toscane lors de la rédaction de son plan de paysage, on peut définir les limites de notre biorégion en se basant sur une approche hydro-géomorphologique, écosystémique, et en analysant les établissements humains (espaces bâtis et agroforestiers) de la région. En effet, comme on a pu le dire précédemment, le concept de biorégion s'appuie sur les éléments caractéristiques du territoire. Ces caractéristiques peuvent être liées au paysage naturel, avec l'eau, les reliefs, la géologie... mais aussi au bâti, autrement dit au paysage anthropomorphique, au patrimoine. Parmi ces caractéristiques, on pourra ainsi citer :

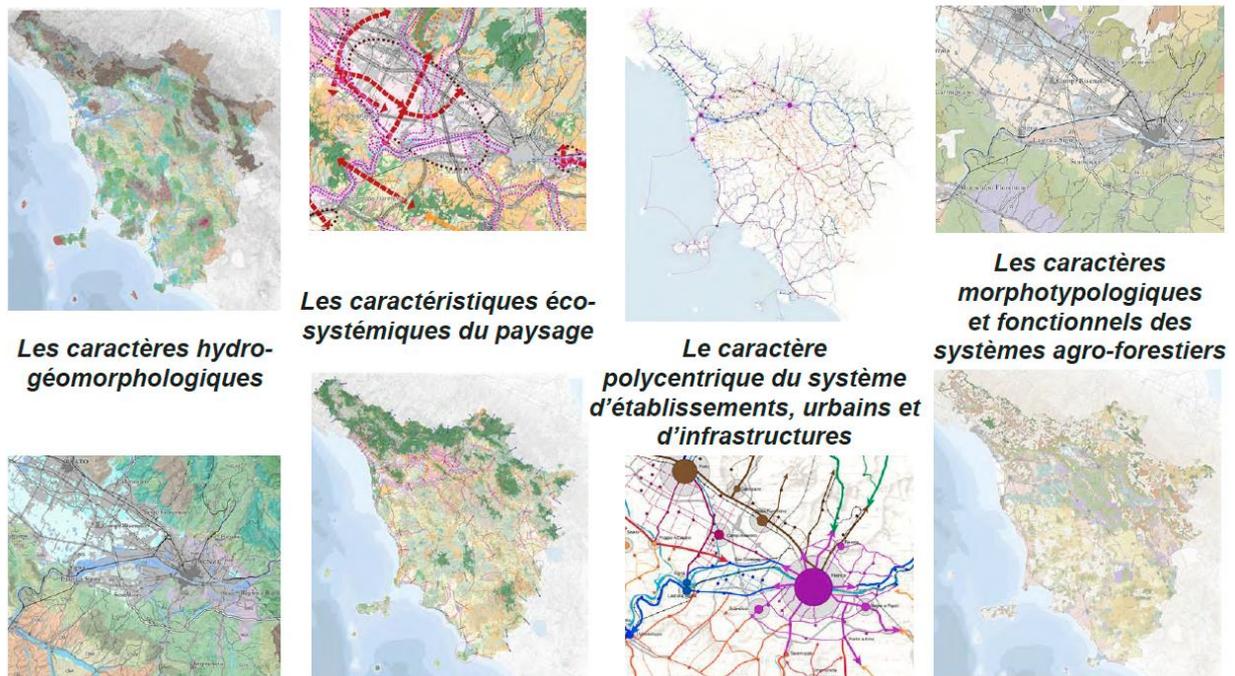


Figure 32 : Caractéristiques définissant une biorégion : l'exemple de la Toscane

En plus de permettre d'appréhender plus facilement les frontières de notre biorégion, l'analyse de ces caractéristiques peut être le support de nouvelles règles urbanistiques, plus proches des idéaux territorialistes. En se basant sur ses propriétés fondamentales, il sera effectivement plus aisé de mieux bénéficier des possibilités et des potentialités de notre biorégion.

Par exemple, le respect des caractéristiques hydro-géomorphologiques pourra empêcher les pratiques conduisant à l'implantation de bâti sur le chemin des écoulements d'eau pluviales, pratique pouvant générer inondations, éboulements, rupture de couloirs écologiques, etc... Bien au contraire, le respect de cette donnée peut induire une utilisation de l'énergie hydraulique, que ce soit à l'échelle d'un projet ou celle d'un quartier, ou encore permettre une continuité des réseaux biologiques.

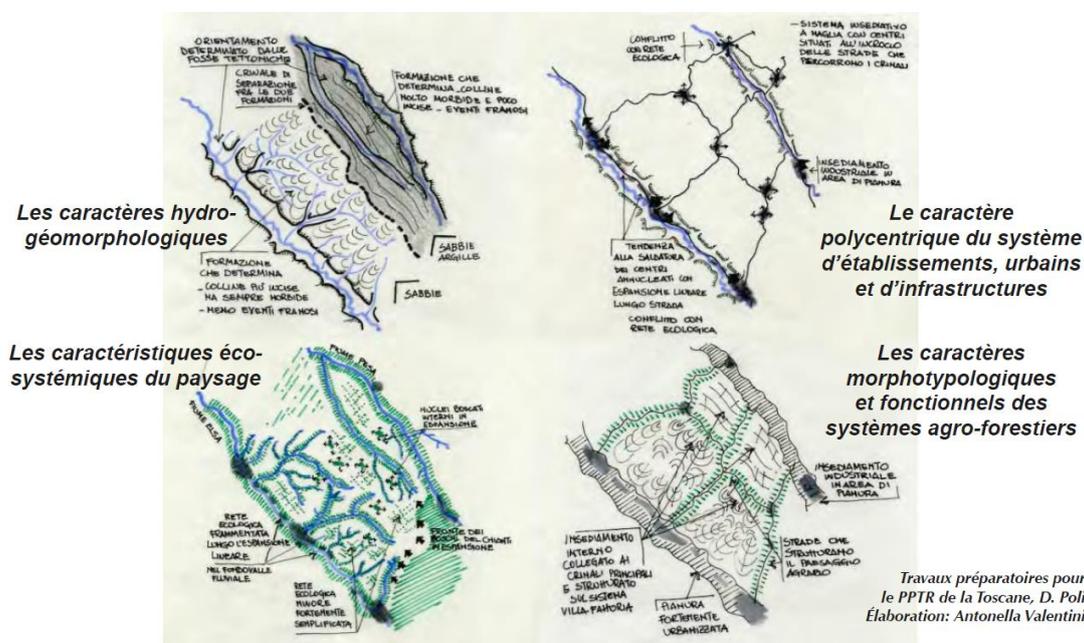


Figure 33 : Schémas d'analyse de la biorégion de Florence

Sur ces schémas de Daniela Poli traitant d'une partie de la biorégion Toscane, on peut alors lire en quoi tel type de caractéristique peut donner telle « règle », ou telle idée d'établissement :

- 1<sup>er</sup> schéma (en haut à gauche) : l'étude du « caractère hydro-géomorphologique »<sup>1</sup> décrit les espaces parmi lesquels peuvent survenir des événements à risques (« eventi framosi ») et devient donc une première base concernant les possibilités d'installations.
- 2<sup>ème</sup> schéma (en haut à droite) : l'étude du « caractère polycentrique du système d'établissement »<sup>1</sup> conduit à dévoiler les méthodes d'implantation passées (où sont les villes, où sont les usines) et ainsi à révéler les incohérences entre réseau urbain et réseau écologique (« conflitto con rete ecologica »).
- 3<sup>ème</sup> schéma (en bas à gauche) : l'étude des « caractéristiques éco-systémiques du paysage »<sup>1</sup> révèle notamment la trame verte (bois, etc...) et la trame bleue (rivière, ...), leur implantation au sein du territoire et leur potentiel d'évolution à prendre en compte (« espansione »).

1 : La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

Figure 33 : Schémas d'analyse de la biorégion de Florence, crédit : Antonella Valentini

- 4<sup>ème</sup> schéma (en bas à droite) : l'étude du « caractère morphotypologiques et fonctionnels des systèmes agro-forestiers »<sup>1</sup> décrit la manière dont le paysage agraire est structuré, quels en sont ses réseaux, et ses typologies en termes de paysage, d'architecture et d'urbanisme (« villa fattoria » = ville de ferme).

L'ensemble des caractéristiques présentées précédemment constitue ce qu'appellent les territorialistes italiens les « invariants structuraux ». Cette notion « identifie les caractères spécifiques, les principes génératifs et les règles pour définir les conditions de modification et de transformation du patrimoine territorial », comme on peut le lire dans le document *Disciplina del piano* du PIT de Toscane (Piano di indirizzo territoriale). On retrouve par conséquent l'idée de la coévolution entre humain et paysage, l'idée que le territoire dans lequel nous vivons est une création commune de l'Homme et la Nature, fait de stratifications et de transformations successives. De même, on peut y deviner l'idée que le patrimoine généré, qu'il soit humain ou naturel, ne peut pas être considéré comme immuable, mais lui aussi en perpétuel changement, car il est le résultat des interactions entre ces différentes strates, ces différentes « invariants ». Le fait de repérer et de déterminer ces dernières, à la manière de ce qui s'est fait en Toscane, pourra aider à mieux comprendre les interactions en jeu au sein du territoires, qu'elles soient passées, en cours ou futures.

Ainsi, en tenant compte de l'ensemble des notions précédemment nommées, on remarque qu'un territoire semble être facilement délimitable autour du château de Craux. Il pourrait alors constituer la biorégion au sein de laquelle prend place notre site.

A l'Ouest, le rebord d'un talus cristallin marque par sa présence la ligne de partage des eaux entre la Loire et l'Ardèche. Matérialisé par une courbe de niveau 1200 m, c'est aussi la ligne de partage des eaux Atlantique/Méditerranée.

Au Nord-Est, c'est le massif du Coiron et la ligne de partage des eaux entre l'Eyrieux et l'Ardèche qui viennent délimiter cette biorégion. Cette ligne de crête s'étale du Suc de Montivernoux (1441m) au roc de Gourdon (1061m), et marque la séparation avec les Boutières et le bassin versant de l'Eyrieux.

Au Sud-Est, le bassin d'Aubenas signale le passage de la moyenne montagne cristalline vers la plaine sédimentaire du Bas-Vivarais, composée majoritairement de divers grès et calcaires.

Enfin, la limite Sud de cette biorégion peut être représentée par le massif du Tanargue, qui symbolise la frontière avec le Piémont cévenole et les Cévennes méridionales. Il fait la transition vers des terrains plus métamorphiques, composés principalement de schistes.

---

<sup>1</sup> : *La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire*, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

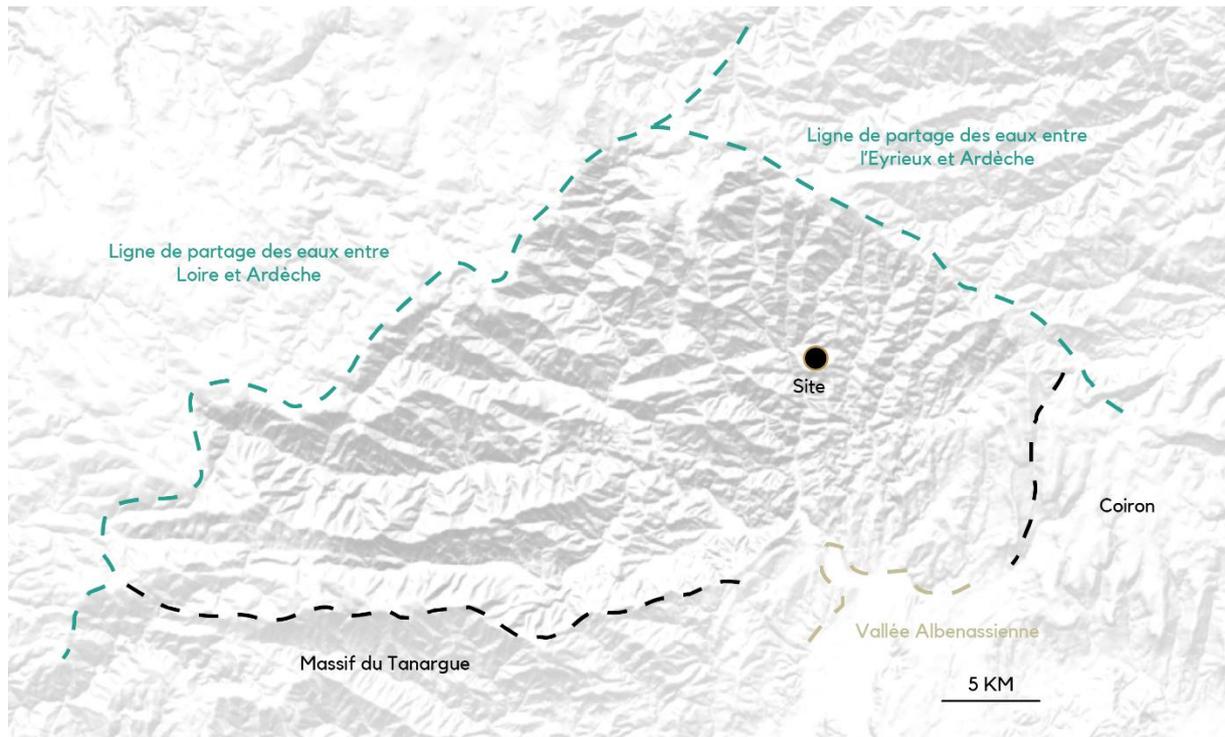


Figure 34 : Limite de la biorégion

Les limites précédemment décrites ne correspondent cependant qu'à des limites naturelles. De manière à vérifier que le territoire ainsi délimité puisse répondre à la définition d'une biorégion, observons si ce dernier possède une certaine cohérence au niveau de ses « invariants structuraux », et des liens tangibles entre ces derniers.

En ce qui concerne sa géologie, la majorité de ce territoire est composée de roches cristallines, issues à la fois du domaine métamorphique et du domaine magmatique. Constituées principalement de migmatites gneissiques (roche métamorphique) et de granite (roche magmatique plutonique), ces strates géologiques peuvent être recouvertes de petites formations basaltiques, issues du passé volcanique de la région. On notera d'ailleurs que les limites Sud et Est choisies de cette biorégion correspondent à des changements de nature de sols (métamorphiques au sud du massif du Tanargue, sédimentaire dans le bassin Albenassien). Bien sûr, on pourra noter qu'en utilisant une carte plus précise, le sous-sol de la région se révèle être plus complexe. Même à l'échelle du domaine de Craux, diverses strates géologiques se côtoient. Néanmoins, on retrouve plus ou moins cette cohérence évoquée plus tôt quant à la nature de ces roches sur l'ensemble de la biorégion.

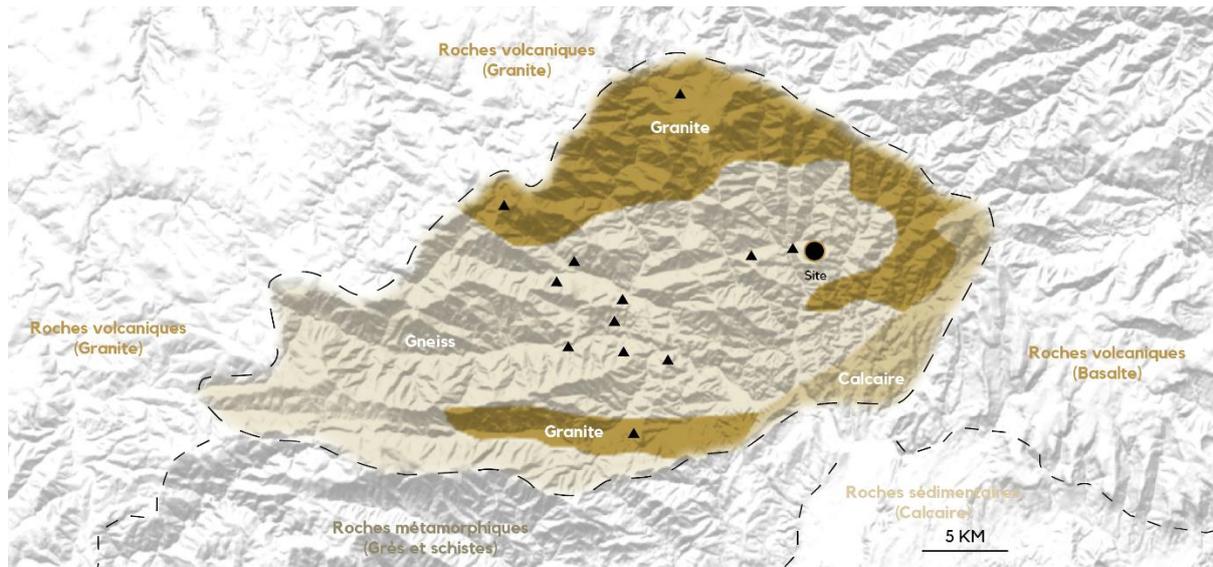


Figure 35 : Géologie simplifiée de la biorégion et géo-sites remarquables

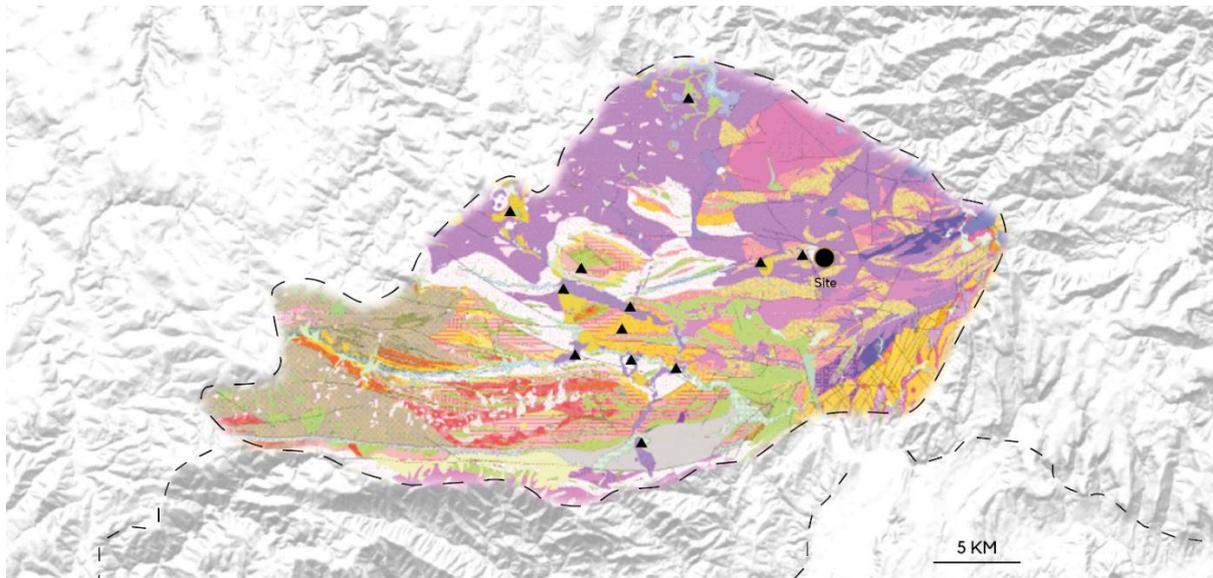


Figure 36 : Carte géologique harmonisée de la biorégion

De manière à conforter notre position quant à l'établissement d'une biorégion sur ce secteur, il est important de relever que cette « strate » géologique a eu des conséquences sur la manière d'habiter le lieu. La géologie a en effet façonné le bâti, que ce soit dans sa typologie ou dans son organisation. Au sud, le bâti en calcaire est prédominant. Il a pour spécificité sa grande terrasse appelée *leïo*<sup>1</sup>. Le bâti en grès se retrouve également dans cette zone. Sa nature granuleuse plus ou moins fine aide à sa facilité de mise en œuvre. De ce fait, on retrouve souvent pour cette typologie des rez-de-chaussée et caves voutés, des arcs, ou des escaliers à vis appelés *visetto*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> : Typologie de bâti, Découvrir le bâti traditionnel ardéchois, Michel Carlat, carnet d'exposition, 2019

Figure 35 : Géologie simplifiée de la biorégion et géo-sites remarquables, crédit personnel, source : brgm.fr

Figure 36 : Carte géologique harmonisée de la biorégion, crédit personnel, source : brgm.fr

Un peu plus au nord, l'architecture en schiste est très répandue. Ce matériau sert autant au dallage des calades qu'à la maçonnerie. De par sa nature, le schiste est extrait en « lame », ce qui donne cet aspect feuilleté au bâti. Enfin, sur les hauteurs, le bâti est fait de granite. Il en découle une typologie basse et massive, à plan rectangulaire, dont l'appareil de granite est taillé et assisé, avec ou sans liant. Le logis est souvent attenant à une grande étable qui prolonge l'habitation, étant donné l'importance de l'élevage dans le secteur. Et partout, les galets des rivières se voient utilisés en façade, ou en dallage.

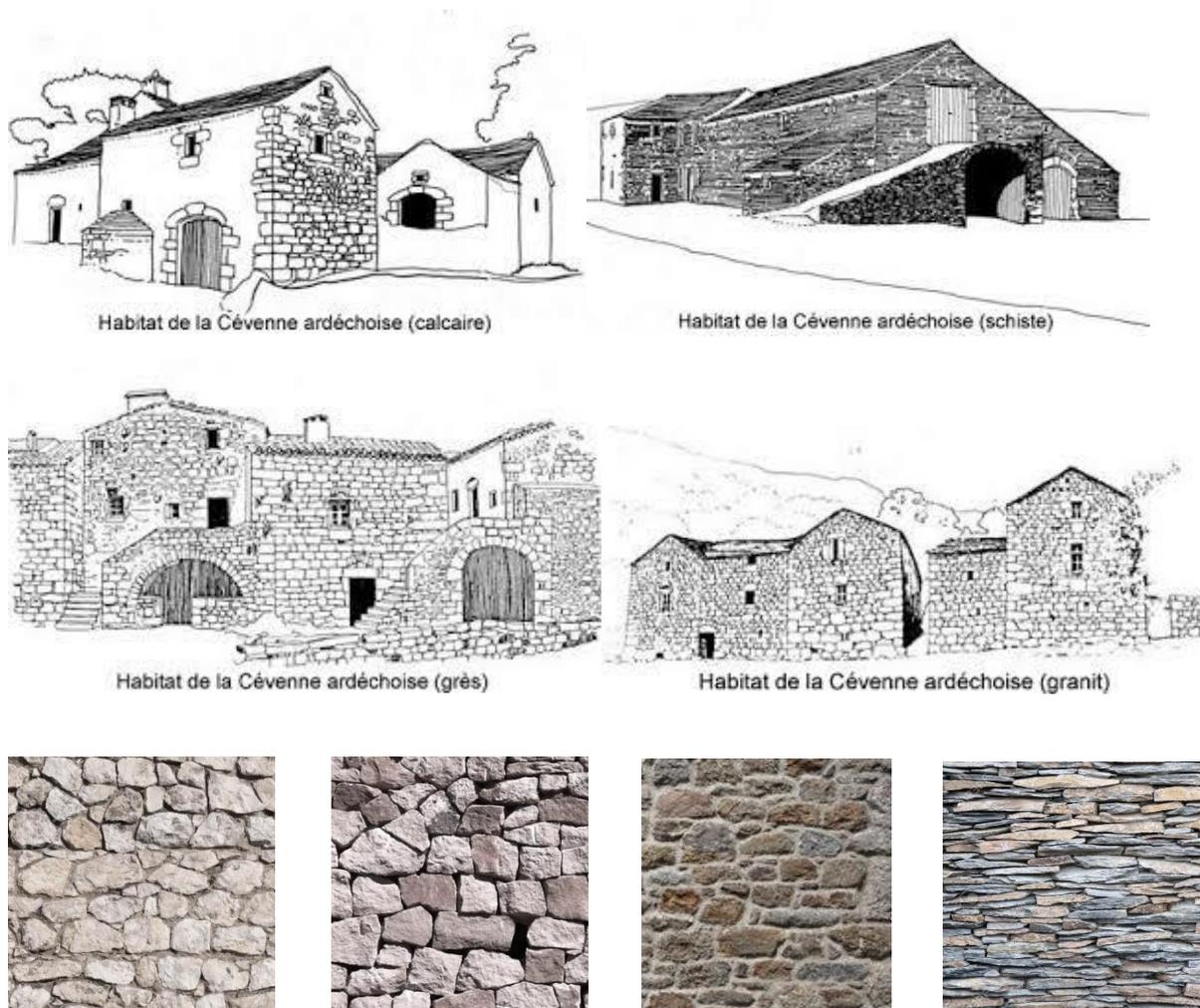


Figure 37 : Typologie de bâti dans la biorégion

De même, la couverture de ces différentes typologies est souvent la même. Elle est composée de lauzes de schistes, avec un faîtage en *cube*<sup>1</sup> (superposition de dalles de schistes liées à la chaux, inclinées dans le sens du vent dominant) ou en *lignolet*<sup>1</sup> (lauzes encastrées les unes dans les autres, à la manière des ailes d'un papillon). La tuile (canal) est aussi très répandue.

<sup>1</sup> : Typologie de bâti, Découvrir le bâti traditionnel ardéchois, Michel Carlat, carnet d'exposition, 2019

Figure 37 : Typologie de bâti dans la biorégion, crédit : Michel Carlat

Toutes ces observations nous permettent de confirmer l'impact du caractère géologique sur les pratiques humaines de cette région, et nous donne un premier indice des interactions à l'œuvre entre les différentes strates humaines et naturelles qui compose ce territoire. Le carnet technique en annexe de cet écrit montrera que, de la même manière, le climat a lui aussi induit une architecture particulière. Cela permettra encore un peu plus de lire le processus de coévolution qui fut à l'œuvre dans le passé.

Quand on s'attarde ensuite sur la géomorphologie de notre territoire, on peut, tout comme la géologie, observer une certaine homogénéité. La biorégion que nous avons délimité est en effet définie par de fortes pentes et des crêtes étroites, avec une altitude variant de 200m au niveau du bassin d'Aubenas, jusque plus de 1400m dans la partie la plus au nord.

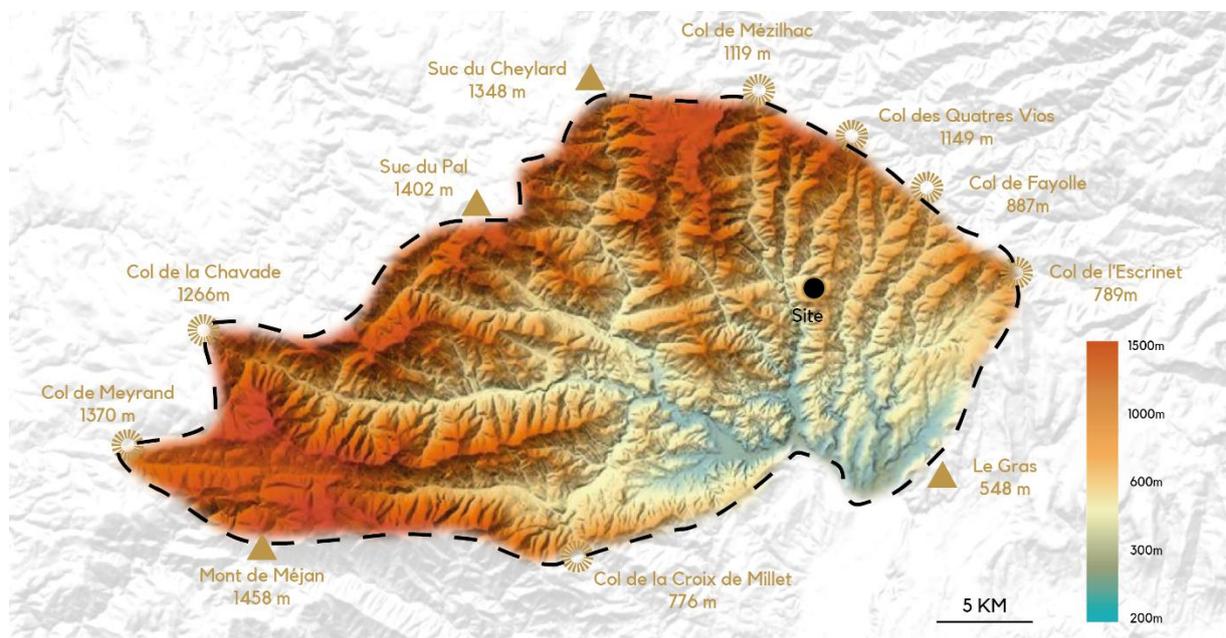


Figure 38 : Relief de la biorégion, un territoire de contrastes

Si l'on analyse par la même occasion la composante hydraulique qui a généré ce relief, on remarque que notre territoire est caractérisé par quatre vallées très marquées. Deux d'entre elle, dont celle de la Volane, cours d'eau passant à proximité du château de Craux, sont orientées selon un axe Nord/Sud, tandis que les deux autres, dont l'Ardèche, le sont selon un axe Est/Ouest. Cette dernière orientation, offrant des versants exposés Sud/Nord, constitue une zone qualifiée de « vallées boisées », où la sylviculture y est en effet très développée. Une étude des systèmes agro-forestiers de notre biorégion viendra confirmer cela un peu plus loin dans ce mémoire. On notera enfin que les cours d'eau présent au sein de notre territoire sont principalement à régime torrentiel, et forment des gorges en fond de vallées.

1 : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

Figure 38 : Relief de la biorégion, un territoire de contrastes, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

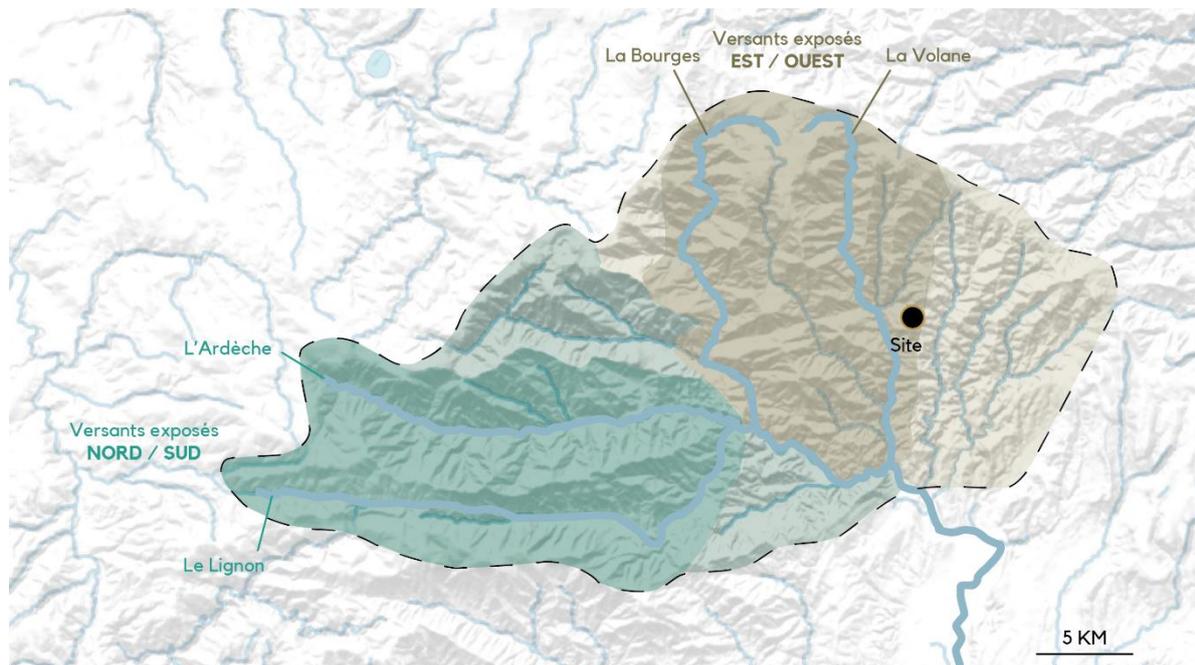


Figure 39 : Caractéristiques hydrauliques significatives de la biorégion, 4 vallées majeures

A nouveau, si l'on compare ces données hydro-géomorphologiques avec la carte des espaces bâtis, on observe un lien évident. Le système d'installation humaine est ainsi spécifique au secteur. La répartition des lieux de vies fait en effet apparaître un fonctionnement par vallées. Cette disposition peut se rapprocher d'un système polycentrique, où chaque vallée devient une unité, avec un pôle majeur, et des pôles secondaires. Ce territoire de pentes a aussi contraint les villages à se développer selon une structure de bourgs et de hameaux. Ces derniers étaient auparavant implantés sur les pentes, les lignes de crêtes, et les replats des versants, comme avec le village d'Antraigues-sur-Volane, du fait des risques d'inondations, laissant les fonds de vallées et les espaces moins pentus pour l'agriculture. Néanmoins, les savoir-faire développés au sein de cette région ont permis plus tard de reconquérir ces espaces, où l'accès est aujourd'hui facilité par la qualité du réseau viaire. La maîtrise de l'eau a aussi donné naissance à un bâti hydraulique propre à la région, dont les moulinsages ou les béalières font partis.

Historiquement, les populations de cette région possédaient donc un savoir-faire architectural et constructeur qui a permis leur établissement sur les pentes. Malheureusement, et comme on l'a vu plus tôt, ces connaissances sont aujourd'hui en train de se perdre, alimentant par conséquent la pression foncière en fond de vallées, territoire plus facilement construisible et accessible. De même, elle favorise l'étalement urbain, du fait que les habitations, autrefois regroupées sur les pentes, soient aujourd'hui dispersées. La revitalisation du site de Craux amènera donc à aborder cette problématique. Avant cela, continuons d'étudier les caractéristiques du territoire que nous avons délimité, et en quoi répond au concept de biorégion.

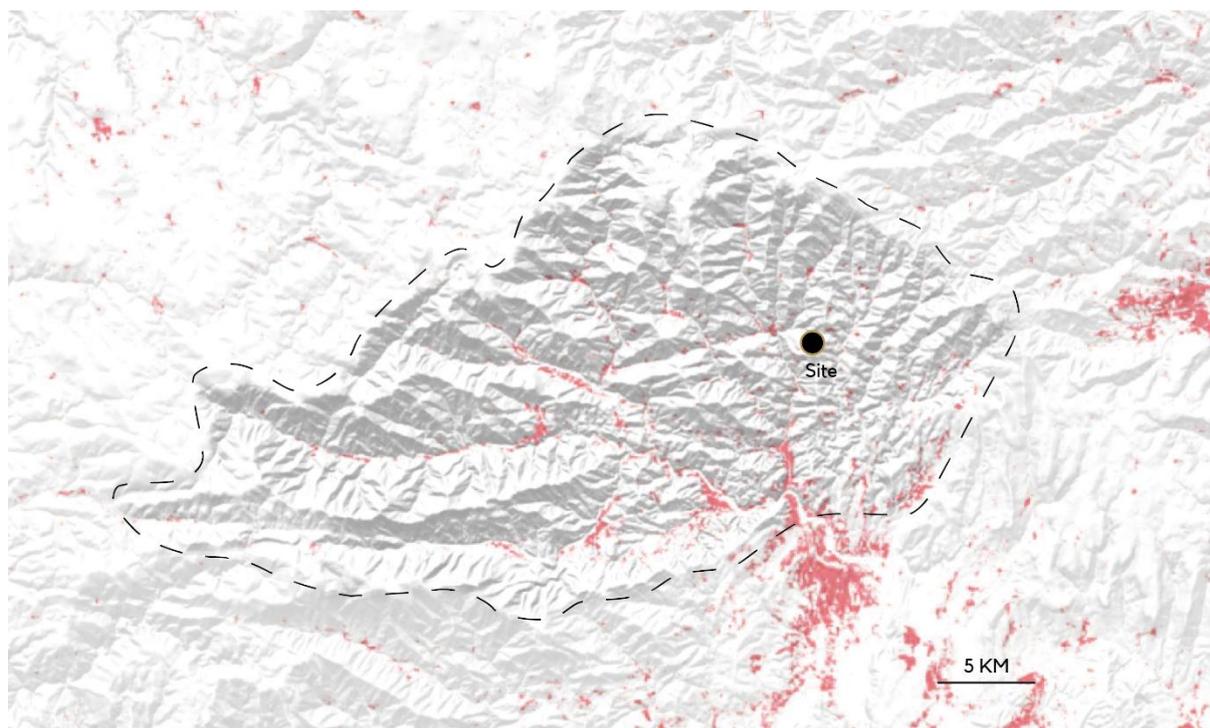


Figure 40 : Espaces bâtis de la biorégion, une implantation en vallée

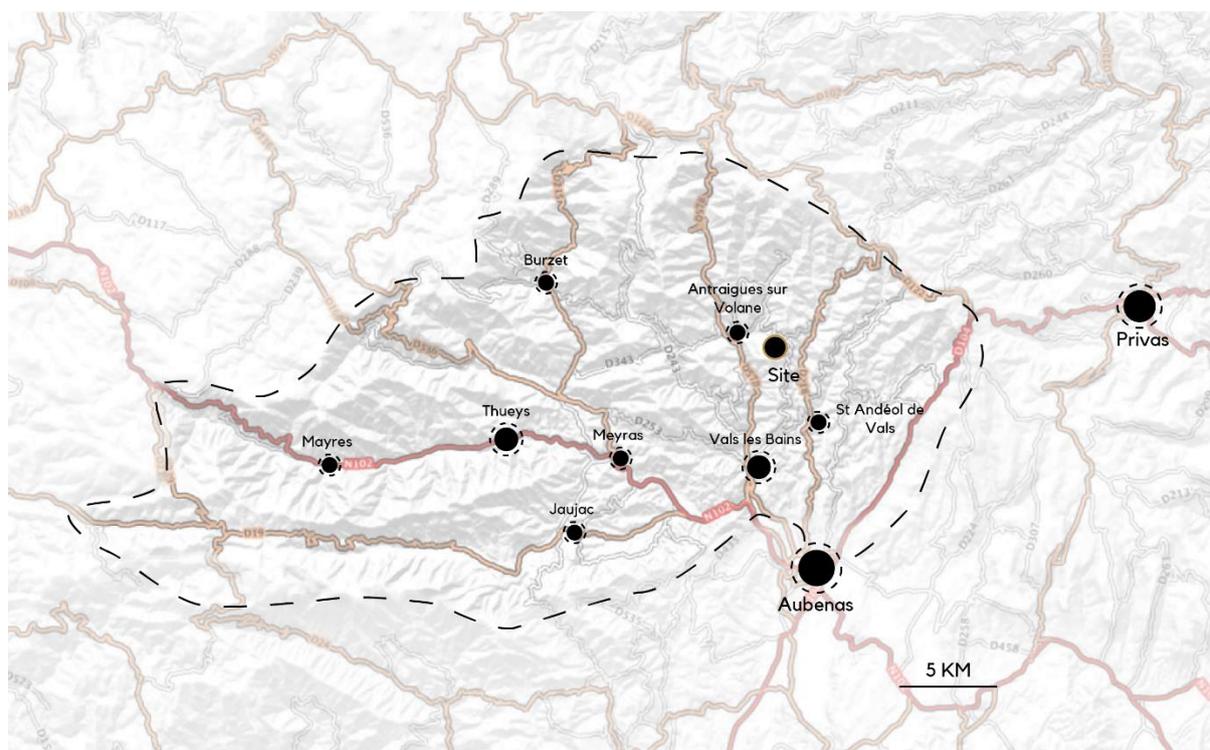


Figure 41 : Caractère polycentrique du système d'établissement, avec une influence majeure d'Aubenas

Figure 40 : Espaces bâtis de la biorégion, une implantation en vallée, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

Figure 41 : Caractère polycentrique du système d'établissement, avec une influence majeure d'Aubenas, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

En considérant maintenant la composante écosystémique et climatique, on note encore une fois une uniformité sur l'ensemble du territoire. En effet, ce dernier est structuré par de nombreux réservoirs de biodiversité, avec plusieurs degrés de protection. On remarquera d'ailleurs que le château de Craux est entouré par plusieurs espaces de ce type, dont des zones naturelles d'intérêt écologique faunistiques et floristique (ZNIEFF). Les vallées viennent lier ces derniers et tisser ce réseau, agissant ici comme de vrais corridors écologiques, que les lignes de crêtes viennent délimiter.



Figure 42 : Réservoirs de biodiversité au sein de la biorégion, les vallées comme corridors écologiques

Le climat variant en fonction de l'altitude, ces écosystèmes sont cependant très dépendants de cette donnée. Dans les zones de piémonts, à proximité du bassin Albenassien, les périodes déficitaires en eau de l'été et l'hiver, tout comme la donnée xérothermique (nombres de jours secs dans l'année), permettent de rattacher le climat au type méditerranéen. Néanmoins, l'altitude et la proximité avec le Massif Central le font tendre vers le type océanique, d'où l'appellation « climat méditerranéen supérieur cévenol »<sup>1</sup> utilisée par certains climatologues. Dans cette zone, on retrouve l'étage méso-méditerranéen supérieur, avec la présence de chênes vert ou d'oliviers jusque 400m d'altitude. Plus haut, on rencontre l'étage supra-méditerranéen, avec le chêne pubescent, qui laisse vers 700m sa place à l'étage collinéen, avec le chêne sessiflore et le hêtre. Si on prend encore de l'altitude, les températures sont plus fraîches et les précipitations plus importantes. Elles surviennent avec un rythme méditerranéen (peu en été, beaucoup en automne), mais le climat reste plutôt montagnard. A cette altitude, on trouve des fragments d'étage subalpins, avec des hêtres, des sapins et des landes.

<sup>1</sup> : *Essai de cartographie écologique du Bas-Vivarais : feuilles de Bessèges et Bourg-Saint-Andéol*, M. Couteaux Documents de cartographie écologique 13, p. 49-68, 1974

Figure 42 : Réservoirs de biodiversité au sein de la biorégion, les vallées comme corridors écologiques, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

Cependant, deux espèces introduites par l'Homme dominent le secteur : le pin maritime et le châtaignier. On l'a dit plus tôt, le châtaignier est l'arbre emblématique de cette région, où il fut autrefois omniprésent jusque 800-900m d'altitude. Aujourd'hui en régression du fait de la déprise agricole et de l'enfrichement, des maladies comme le chancre ou l'encre ont fait des ravages dans le passé, forçant d'autant plus les populations à quitter son exploitation. Le pin maritime quant à lui est notamment utilisé pour la sylviculture, même si son utilisation est de plus en plus controversée, comme annoncée en début de ce mémoire.

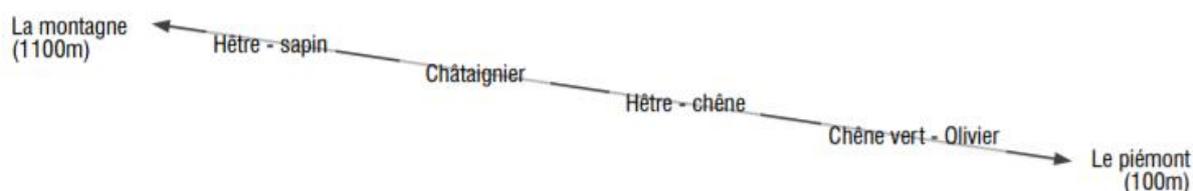


Figure 43 : Etagement de la végétation

Cette diversité d'écosystèmes, induites par un relief et un climat contrasté, n'en reste pas moins une richesse pour l'ensemble de notre territoire. Cette pluralité peut d'ailleurs là encore être comprise comme une caractéristique majeure de la biorégion. De plus, et comme annoncé auparavant, elle a été à l'origine de nombreuses typologies traditionnelles et propres à la région. Une étude se trouvant dans le carnet technique en annexe de ce mémoire, montre d'ailleurs en quoi ces dernières étaient bien adaptées au climat ambiant, et sont même toujours viable au regard des critères de confort thermique de la RT 2012.

Après avoir étudié ses composantes écosystémiques et climatiques, analysons maintenant le caractère morpho-typologique et fonctionnel des systèmes agroforestiers de notre biorégion.

En ce qui concerne la sylviculture, il faut noter que la quasi-totalité de la forêt de cette région est le fruit du travail de l'Homme. De par l'observation de son environnement, et notamment l'orientation des vallées, le boisement du territoire s'est fait selon certaines règles. On a précédemment fait la remarque que deux vallées majeures, celles de l'Ardèche et du Lignon, ont leur versant exposés Nord/Sud. Ainsi, du côté de l'adret (partie qui profite du plus de lumière, ici les versants Sud ou Ouest), ce sont les feuillus, dont le châtaignier, qui sont le plus représentés. L'ubac (versant Nord ou Est) accueille quant à lui les résineux, dont le pin maritime fait partie. Cette disposition respecte ainsi les caractéristiques des essences plantées.

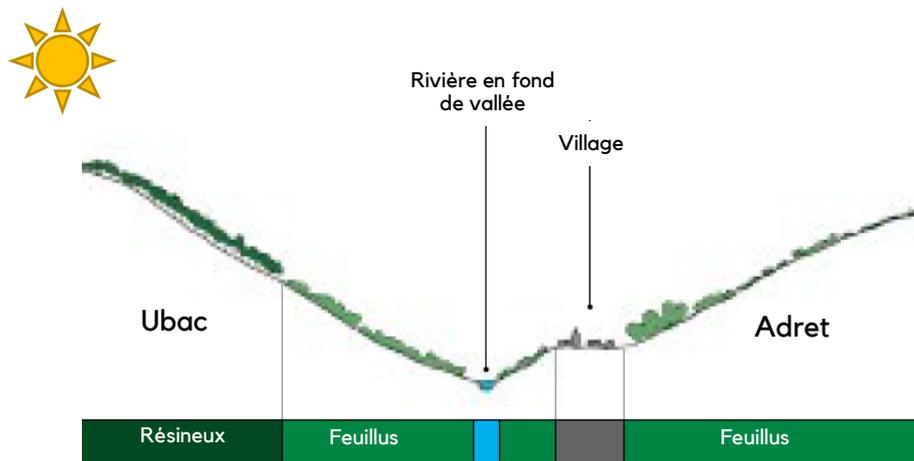


Figure 44 : Règle du boisement des vallées

De la même manière, le gradient d'altitude a défini des zones où la culture de certains arbres est privilégiée. Les deux vallées précédemment nommées fournissent à elles seules la majorité de la production sylvicole de ce territoire, avec une production estimée à 5000 m<sup>3</sup><sup>1</sup> de bois. Du fait de leur altitude, et malgré la forte présence de feuillus sur le reste du territoire, l'essentiel de cette production correspond surtout à du bois de résineux. Une fois de plus, on voit bien en quoi les différentes strates naturelles, dont les composantes hydro-géomorphiques et écosystémiques font partie, ont interagi avec la strate humaine. On voit aussi comment cette dernière a à son tour, via l'instauration d'un système agro-forestier particulier, façonné le paysage. Encore une fois, c'est un exemple de la coévolution qui fut à l'œuvre dans ce territoire.

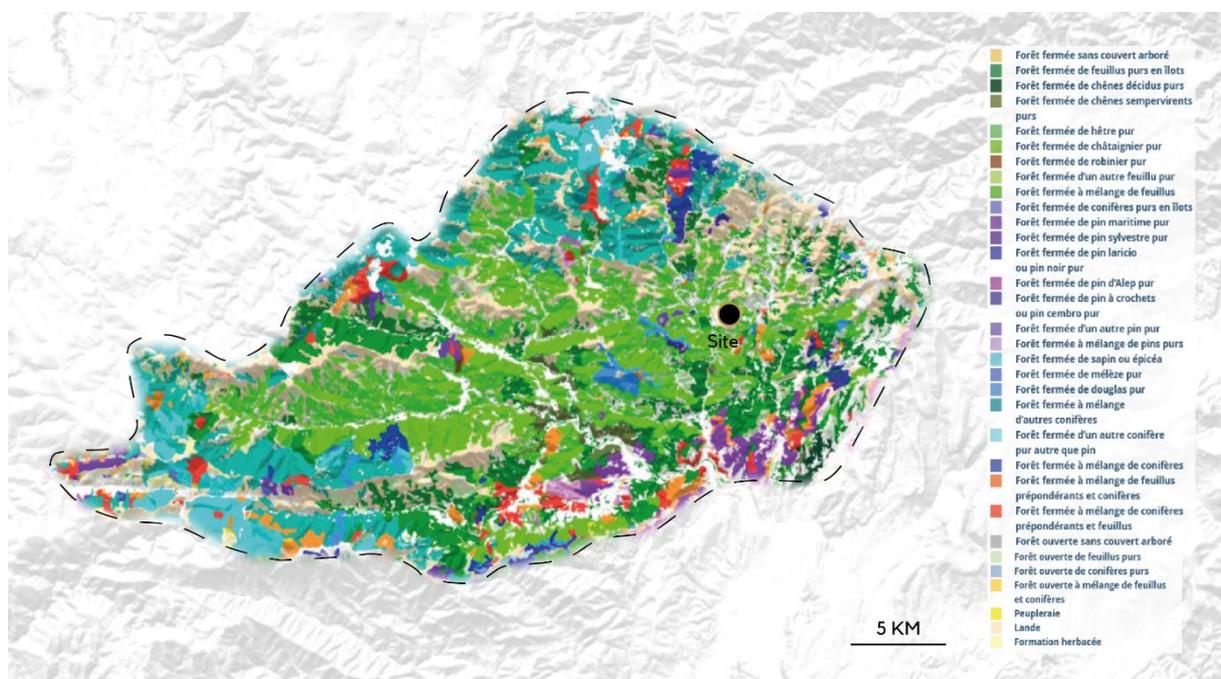


Figure 45 : Type de forêt sur le territoire de la biorégion, majoritairement formée de feuillus

<sup>1</sup> : Diagnostic Territorial, Communauté de communes de l'Ardèche des sources et des volcans, septembre 2018

Figure 44 : Règle du boisement des vallées, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

Figure 45 : Type de forêt sur le territoire de la biorégion, majoritairement formée de feuillus, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

À propos de l'agriculture, on observe en comparant les cartes des exploitations agricoles présentes au sein de notre biorégion en 2007 et 2017 que différentes dynamiques sont actuellement à l'œuvre. Tout d'abord, on distingue un phénomène de migration des exploitations vers les pentes et les reliefs, qu'on peut de nouveau expliquer du fait de la pression foncière dans les plaines. On note par exemple que la proportion de vergers, majoritairement localisés en vallée, semble avoir diminuée, au profit des espaces de prairies permanentes situés sur les versants des crêtes. De même, on remarque une augmentation du nombre d'exploitations de fruits à coques, notamment aux abords du domaine de Craux, symbole d'une certaine renaissance de la castanéiculture. Enfin, la variété et la richesse de productions présentes au sein de notre biorégion illustre comment sa population a su s'adapter, et tirer parti des potentiels productifs de ce territoire. En juxtaposant les cartes agricoles à celle des systèmes d'installations humaines, on note que des productions comme la vigne, l'arboriculture, ou encore le maraichage, s'installent au plus près des établissements humains, prenant de ce fait majoritairement place dans les vallées. Sur les pentes, c'est la castanéiculture qui est principalement pratiquée, notamment grâce à la culture en terrasses. On comprend ainsi en quoi cette ressource est tellement adaptée à notre territoire, dont le relief est si contrasté. Enfin, plus haut, ce sont les élevages ovins, caprins et bovins qui dominant, maintenant les espaces très ouverts, fait de prairies et de landes, typiques des paysages d'altitudes.

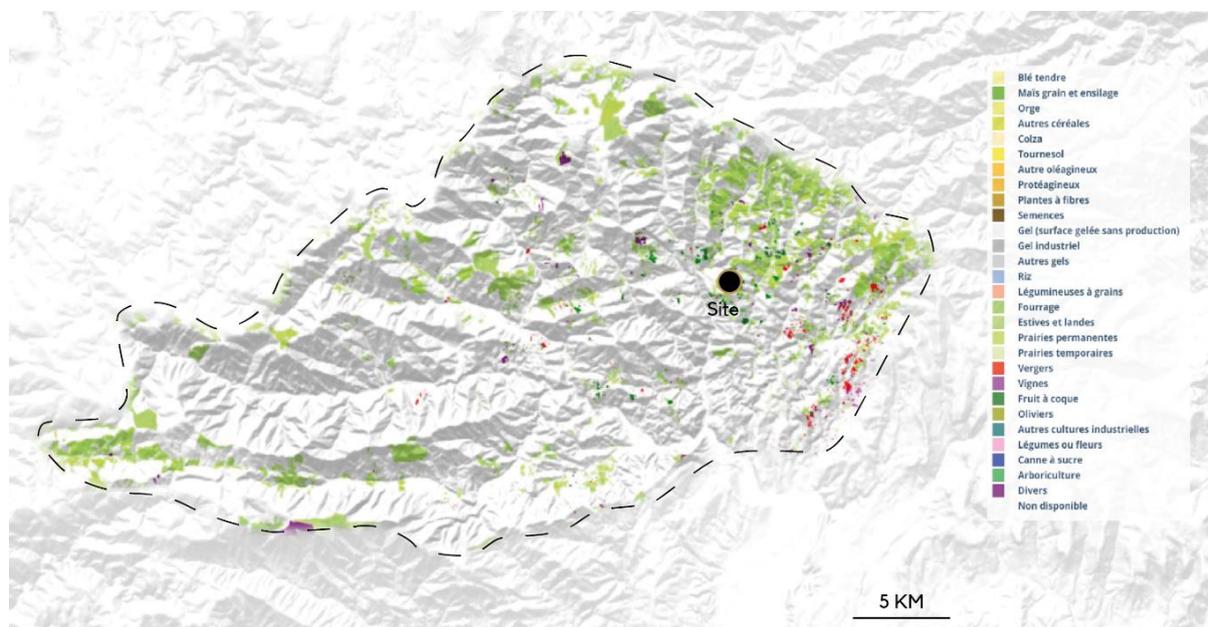


Figure 46 : Espaces agricoles en 2007, de nombreux vergers en vallée

Figure 46 : Espaces agricoles en 2007, de nombreux vergers en vallée, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

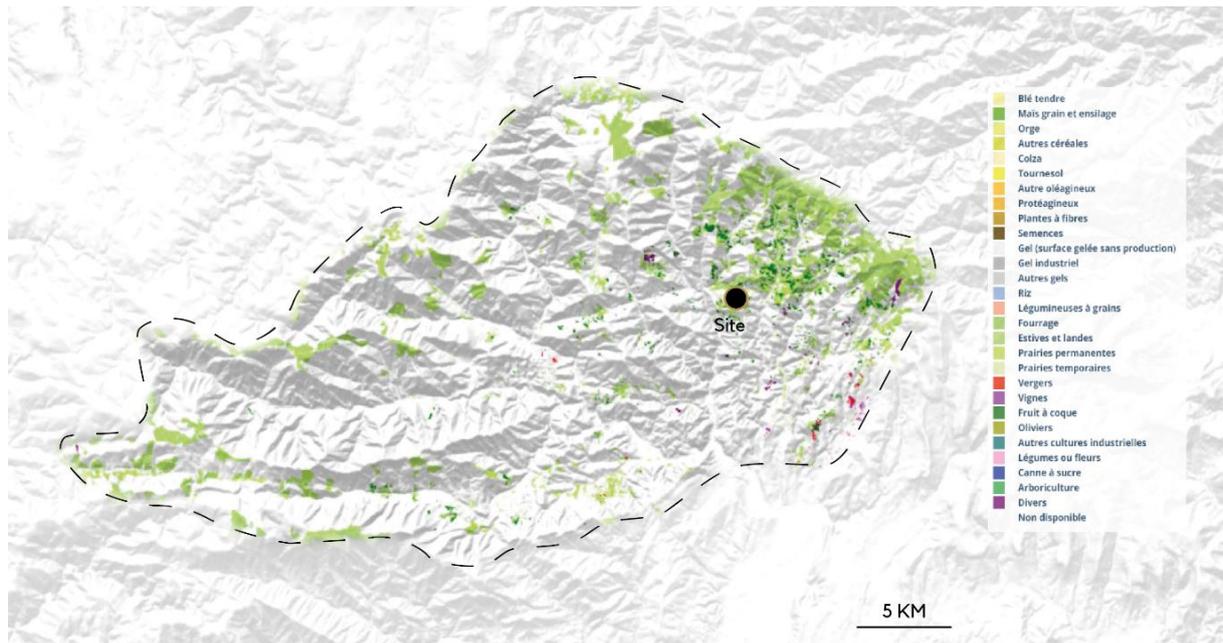


Figure 47 : Espaces agricoles en 2017, une recrudescence de la castanéiculture

Il est nécessaire de préciser que dans le passé, la répartition des lieux de vies se basait sur un système de fonctionnement autonome vis-à-vis des productions agricoles. Les villages fonctionnaient avec les ressources de leur vallée, expliquant de ce fait cette grande diversité de production au sein de la biorégion. Chaque village était alors entouré de prairies, de terrasses cultivées (les fameuses faysses), et de vergers de châtaigniers.

Finalement, on comprend bien les différents liens qui unissent les « invariants structuraux » de ce secteur. Le territoire s'est ainsi créé et a évolué au fur et à mesure des transformations et des interactions entre les différentes strates fondatrices que nous venons de présenter. Force d'un échange constant entre l'Homme et la Nature, cela montre encore une fois la « coévolution »<sup>1</sup> très forte qui a pu se faire dans cette région. Pourtant, on a bien vu que ce développement viable est en train de se perdre, et cela même si notre site se trouve au sein d'un parc naturel régional. À nouveau, cela renforce l'idée qu'une « reterritorialisation »<sup>1</sup> est nécessaire en ce lieu, afin de retrouver les synergies perdues, et participer à une redynamisation vertueuse de ce territoire.

Maintenant que nous avons défini une des biorégions possibles du château de Craux (nous utilisons ici le terme « possible » du fait de la subjectivité des limites que nous avons donné à cette dernière), analysons quelles seront les ressources et les compétences que nous pourrons utiliser à notre avantage pour le futur projet.

<sup>1</sup> : La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

Figure 47 : Espaces agricoles en 2017, une recrudescence de la castanéiculture, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

**LA BIORÉGION EN CHIFFRES :**

Superficie : environ 500 km<sup>2</sup>

Nombre de communes : 28

Population : environ 25000 hab

Figure 48 : La biorégion du château de Craux

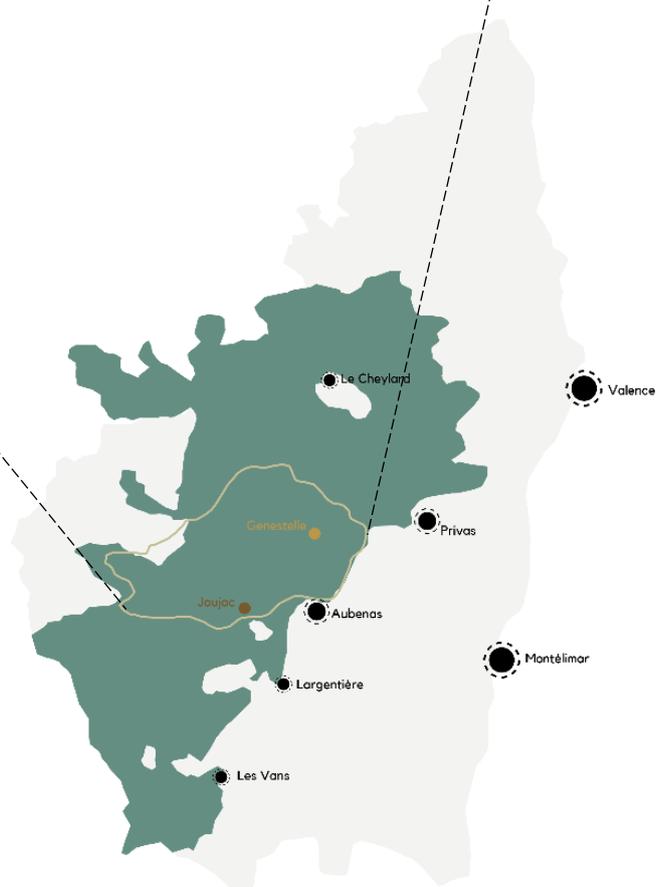


Figure 48 : La biorégion du château de Craux, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

### **c) Les ressources pour une reterritorialisation du château de Craux**

L'application des principes biorégionalistes au territoire ardéchois et au futur site induit la mise en valeur et en synergie des différentes ressources que peut offrir la biorégion définie précédemment.

#### **i) Compétences / Ressources / Productions**

En début de ce mémoire on a vu que le territoire décrit par notre biorégion est un territoire de contrainte. Son isolement a cependant été le garant du maintien de ses valeurs et de sa culture. Son patrimoine rural, bien commun, fruit d'une production commune, et d'une coévolution de l'ensemble des habitants avec leur territoire, est un trésor à protéger et valoriser. Pourtant, il reste menacé par la désertification de ce secteur difficile d'accès. Aussi, si l'on veut intégrer ce territoire au processus de redynamisation en cours, tout en maintenant ses qualités, il sera nécessaire de capitaliser sur les ressources qu'il peut nous proposer.

##### Agriculture / Sylviculture :

Il semble tout d'abord opportun d'étudier le potentiel de revitalisation et de reterritorialisation apporté par le domaine agro-pastoral et agro-forestier.

L'implantation d'une polyculture productrice sur le territoire du PNR semble en effet totalement possible. Ce potentiel est réel étant données les propriétés du patrimoine agricole déjà présent. En outre, la configuration du territoire limite fortement les possibilités de concurrence avec l'agriculture productiviste qui se pratique dans les secteurs de plaines. Aussi, l'agriculture des pentes, à taille humaine, semble pouvoir trouver un salut dans la diversification de ses objectifs.

Par l'étude du système agro-forestier de notre biorégion, on a pu observer que la production agricole est très diversifiée. Cette diversité se retrouve au sein même des exploitations, où il est très courant de cumuler des productions différentes. L'élevage, l'arboriculture, le maraichage, la viticulture, l'apiculture ou encore la castanéculture sont ainsi présentes sur le territoire. Cette production bénéficie d'ailleurs de la présence toute proche du bassin de consommation d'Aubenas. De même, la biorégion est couverte par 3 AOP (appellation d'origine protégée) : la châtaigne d'Ardèche, le picodon d'Ardèche, un fromage à base de lait de chèvre, et le fin-gras de Mézenc, ainsi que 8 IGP (indication géographique protégée), aidant à la valorisation de sa production.



Figure 49 : Un territoire riche en production agricole

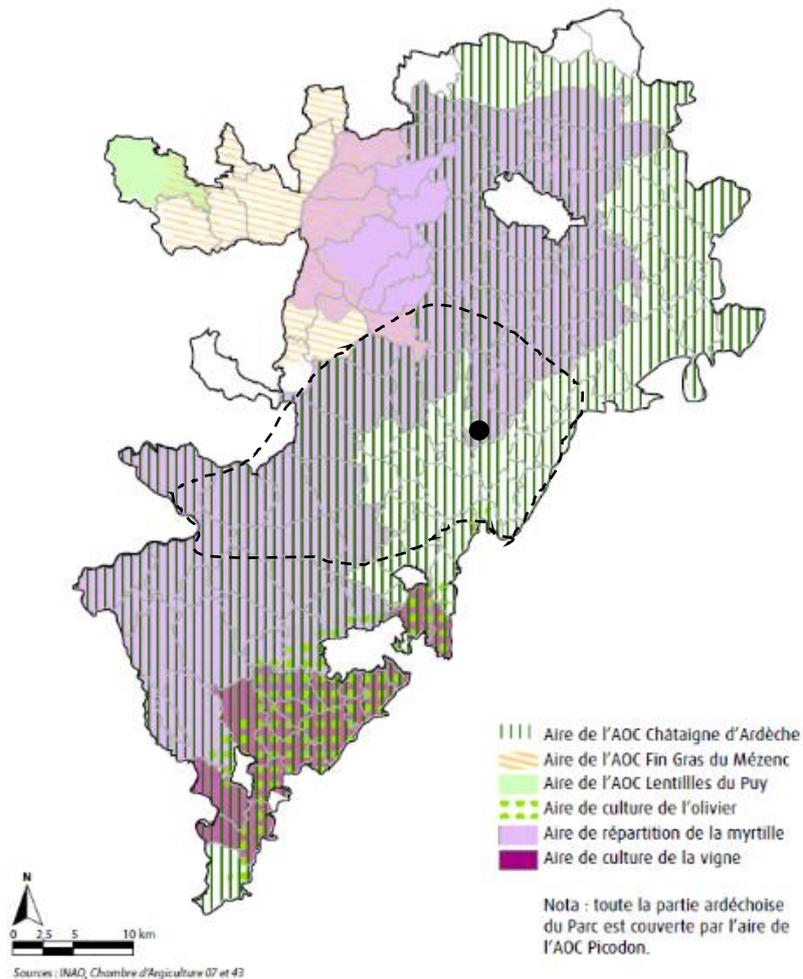


Figure 50 : Carte des AOC sur le territoire du PNR

Figure 49 : Un territoire riche en production agricole, crédit personnel, source : bassin-aubenas.fr

Figure 50 : Carte des AOC sur le territoire du PNR, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013

Le département se classe aussi au 9e rang national pour les produits bio, avec 826 fermes bio qui viennent valoriser les produits du territoire, soit 15 % des agriculteurs du département. Cela signifie que 15 815 hectares sont cultivés en bio, soit 13 % de la surface cultivée en Ardèche<sup>1</sup>. On observe d'ailleurs une augmentation constante de la surface agricole biologique. Encore une fois, cette donnée constitue un réel potentiel sur lequel se baser pour une revitalisation et une reterritorialisation.

Pourtant, on a vu que plus tôt dans ce mémoire que l'arboriculture connaît un certain déclin dans notre secteur. On estime aujourd'hui à 5000 vergers<sup>2</sup> la quantité de terres mobilisables pour la production fruitière. De la même manière, seulement 30%<sup>2</sup> des surfaces disponibles à la castanéculture sont actuellement exploitées. 10 000 ha<sup>2</sup> de châtaigneraie resteraient donc à réhabiliter sur l'ensemble de la biorégion.

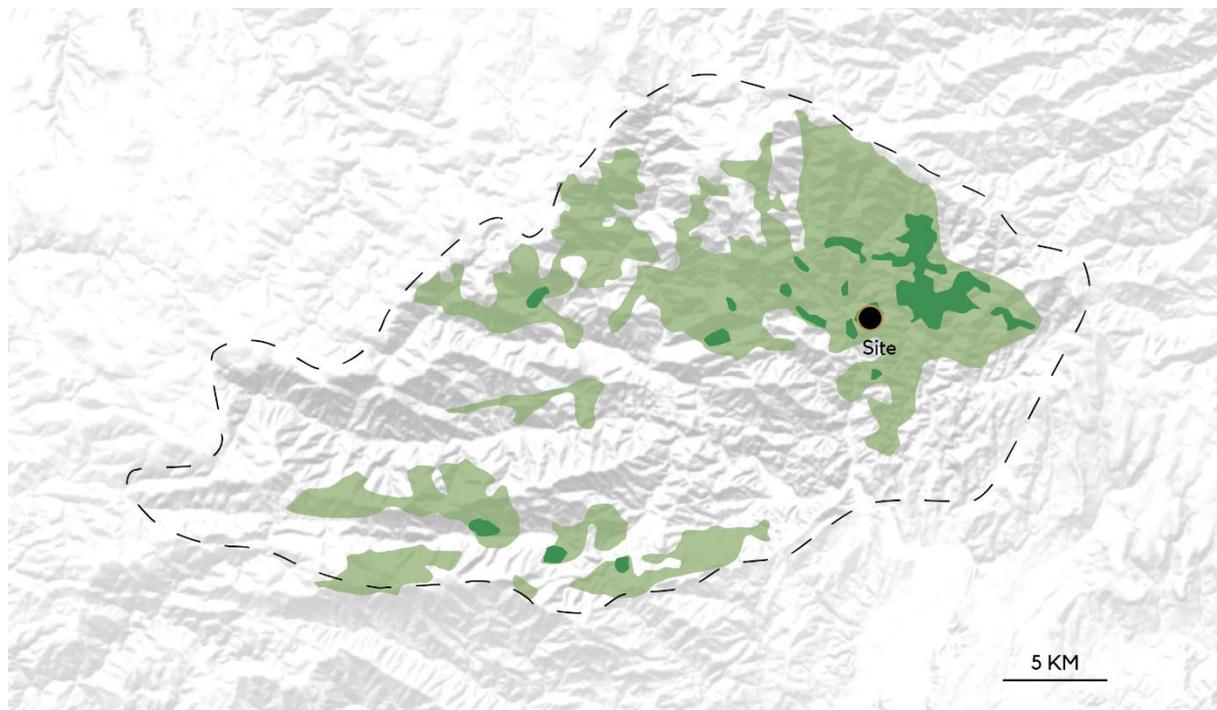


Figure 51 : Espaces productifs et espaces disponibles de la castanéculture

Or, c'est cette castanéculture qui a donné en grande partie son identité et son homogénéité à la région. Elle a sculpté les paysages, avec ses châtaigneraies en faysses (terrasses). Mais cette ressource a aussi influé sur le bâti. Le bois de châtaignier est en effet l'un des matériaux que l'on retrouve le plus dans le bâti traditionnel ardéchois, et notamment dans sa charpente. De taille moyenne, il ne permet pas la création de longue pièce de bois, et a donc généré une limite dans la dimension des bâtiments de la région, qui ne dépasse que rarement les 5/6m de large.

1 : <https://www.auvergnerhonealpes.bio/>

2 : *Diagnostic Territorial, Communauté de communes de l'Ardèche des sources et des volcans*, septembre 2018

Figure 51 : *Espaces productifs et espaces disponibles de la castanéculture*, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013 + [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

La castanéculture a aussi induit un mode de vie propre au secteur. La châtaigne fût à la base de l'alimentation des populations pendant plusieurs siècles. On le nommait ainsi *l'arbre à pain* ou *l'arbre à viande*<sup>1</sup>. Sa culture a de même entraîné, pour les besoins de sa conservation et de sa production, la réalisation d'une typologie de bâti spécifique : la *clède*<sup>1</sup>. Ce bâtiment, où les châtaignes sont séchées pendant 40 jours afin d'en produire de la farine, se résume souvent en une petite construction carrée en pierre et à un étage. Il est généralement à l'écart du bâti principal, afin d'éviter les risques d'incendie liés au séchage de la châtaigne. La magnanerie, où se pratique l'élevage de vers à soie, y était souvent attenante, car profitant de la chaleur générée pour faciliter l'éclosion.



Figure 52 : Clède en activité

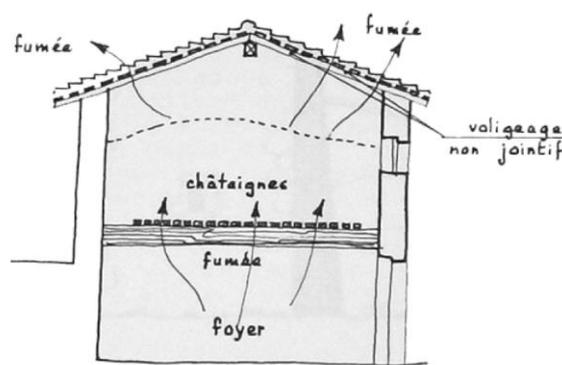


Figure 53 : Schéma d'une clède

Pour rappel, la prédominance de la castanéculture s'explique ici par la géologie et le climat de notre biorégion. Le châtaignier est en effet une espèce thermophile, appréciant la chaleur du climat en été et sa pluviométrie en automne, avec plus de 1600mm en moyenne annuelle sur les hauteurs. Il est aussi silicicole, ce qui signifie qu'il aime les sols riches en silice, comme on peut les trouver dans notre biorégion. Largement répandu entre 400 et 800m, préférablement à l'ubac (versant le moins éclairé), le châtaignier préfère ainsi les endroits frais. Malheureusement, le réchauffement climatique a porté cette limite basse à 500 voir 600m.

L'avantage du site de Craux réside alors dans le fait qu'il s'élève à une altitude de 650m, et que sa châtaigneraie fait face au nord (ubac). Il constitue ainsi le site parfait pour la réhabilitation et la revitalisation d'une telle production. D'ailleurs, cette réhabilitation fonctionnera d'autant mieux avec l'élevage déjà présent, et l'introduction d'une apiculture sur site. Cela permettra en effet de bénéficier d'une fertilisation et d'une pollinisation naturelle. S'il devient impossible de poursuivre cette culture, du fait d'un réchauffement climatique trop brutal, il restera la possibilité d'une utilisation des faysses pour une polyculture, étant donné le caractère de plus en plus méditerranéen du climat. Autrement dit, ce site reste porteur d'un fort potentiel productif en toute circonstance.

<sup>1</sup> : *Typologie de bâti, Découvrir le bâti traditionnel ardéchois*, Michel Carlat, carnet d'exposition, 2019

Figure 52 : *Clède en activité*, source : <https://moulin-de-marceau.jimdo.com>

Figure 53 : *Schéma d'une clède*, crédit : Michel Carlat

De plus, certains acteurs locaux, comme l'entreprise Sabaton basée sur Aubenas, productrice de produits transformés à base de châtaignes, sont demandeur d'une production plus importante afin de soutenir leur croissance. 2000<sup>1</sup> de châtaignes supplémentaires seraient ainsi nécessaires chaque année pour combler les besoins de proximité, sans recourir à l'importation venant notamment d'Italie. C'est donc encore une fois une réelle ressource et un réel potentiel pour notre territoire.

Au niveau du métier et des compétences, on assiste par ailleurs et depuis quelques années à un retour des jeunes agriculteurs sur le territoire, attirés par le foncier abordable des territoires de pentes, et désireux de développer une activité locale, biologique et durable<sup>2</sup>. Des ateliers pour former ces nouveaux arrivants ont vu le jour, notamment au lycée agricole et Centre de Formations pour Adultes Olivier de Serres - Le Pradel d'Aubenas. De même, l'organisme du PNR des Monts d'Ardèche fournit parfois des formations et des stages pratiques pour l'enseignement et l'adaptation aux spécificités locales. Néanmoins, d'autres structures d'accueil seraient nécessaires afin de capitaliser sur cette nouvelle dynamique. Leur arrivée est en effet l'occasion de réhabiliter les paysages de terrasses, de redynamiser le territoire, et de maintenir les savoir-faire locaux.

De la même façon, la vente au producteur est depuis quelques années mise en avant sur le territoire de la biorégion. On l'a vu au début de ce mémoire, les pratiques actuelles, même si elles commencent à changer, se sont beaucoup basées sur une utilisation non maîtrisée, non équilibrée des ressources du territoire. Mais tout comme la pensée territorialiste, nombreux sont ceux qui, aujourd'hui, appellent à une consommation raisonnée de ces ressources, ainsi qu'à la mise en place de systèmes vertueux, laissant le temps à ces mêmes ressources de se régénérer. Par exemple, le mix énergétique, autrement dit l'abandon progressif des énergies de sources fossiles au profit de sources d'énergies plus vertueuses et renouvelables, comme le solaire, l'éolien, la biomasse, la géothermie etc... est largement recommandé par les acteurs actuels de la construction. Ce type d'énergie est d'ailleurs fortement envisagées par les instances décisionnelles locales, guidé et aidé par l'organisme du PNR.

Ainsi, dans le cadre de la prise en compte du local et de ses ressources, les circuits courts sont de plus en plus préconisés, permettant un fonctionnement et une économie local, avec une réduction des ressources et des énergies consommées. Ces circuits sont notamment très répandus dans le domaine alimentaire, et plus spécifiquement de l'agriculture, où ils garantissent souvent une meilleure traçabilité, une limitation des transports, un emploi et une filière locale, etc... Et la vente à la ferme peut en être une application.

---

1 : *Diagnostic Territorial, Communauté de communes de l'Ardèche des sources et des volcans*, septembre 2018

2 : *Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche*, 2017



Figure 54 : Circuit Court

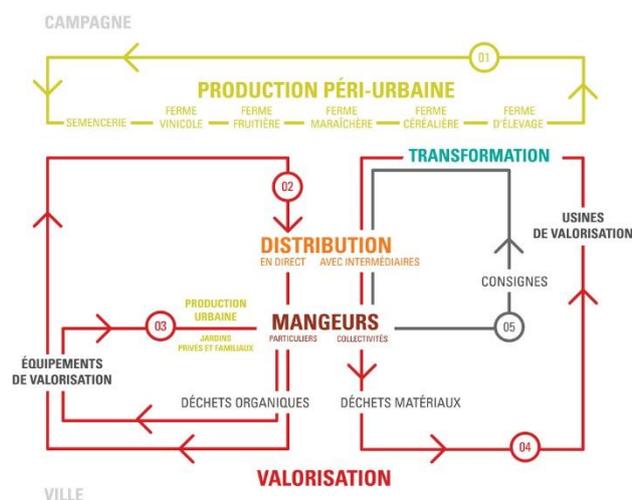


Figure 55 : Economie circulaire locale

Cette pratique aborde alors un autre problème : celui des hypermarchés en milieu rural. En effet, ils participent selon Magnaghi à la « dissolution radicale »<sup>1</sup> du territoire :

- Ils génèrent une « division monofonctionnelle »<sup>1</sup> de l'espace, autrement dit l'assimilation d'un espace à une seule fonction, là où l'espace restant est fait de centaines de fonctions et d'activités ;
- Ils créent des « centralités territoriales »<sup>1</sup> à la campagne, d'où peut découler de la congestion (à cause du trafic automobile), ou encore une occupation disproportionnée des sols qui sont souvent agricoles, et donc avec une forte potentialité, une forte valeur.
- Ils participent à l'uniformisation du paysage urbain, en détruisant les caractéristiques morphologiques et architecturales traditionnelles. Le centre commercial ou l'hypermarché est en effet souvent a-spatial, il passe outre les spécificités du contexte, et fait souvent figure d'objet dans le paysage ;
- Ils contribuent à la « déterritorialisation »<sup>1</sup> de l'économie, en uniformisant la marchandise mondiale ;
- Ils fabriquent une nouvelle place de l'échange social, au détriment des espaces de rencontres ancestraux dans les noyaux historiques d'habitations (places, église...)

1 : *Le projet local*, Alberto Magnaghi, Edition Mardaga, 2003

Figure 54 : Circuit Court, crédit : Les Ekovores

Figure 55 : *Economie circulaire locale*, source : data.gouv.fr

Cela explique alors l'avènement, au sein de la pensée territorialiste, du petit commerce avec ses produits locaux, la tradition et le patrimoine qui y sont mis en avant, et ses échanges sociaux... Ainsi, que ce soit à petite échelle, avec peu de produits, ou avec la mise en commun de production grâce aux coopératives, la démarche de circuits courts et de vente à la ferme permet de faire découvrir les produits du territoire à un prix attractif et de façon équitable. Cela participe aussi à la redynamisation des espaces ruraux à proximité. De plus, on a vu que l'entretien du paysage est fait en grande partie par l'agriculteur. Aussi, une telle filière permet, en soutenant leur travail, de garantir et sauvegarder ce qui fait la spécificité paysagère de la biorégion.



Figure 56 : Vivacoop d'Aubenas, Vente à la ferme au château de Craux

Cette idée de circuit court, d'économie circulaire et d'utilisation raisonnée des ressources, a ouvert la voie à l'utilisation de ce qu'on appelle les agro/éco-matériaux. L'idée est souvent pour ce type de matériaux d'utiliser les déchets d'autres activités pour leur donner une seconde vie, et un nouvel usage. Cela rejoint alors les idées et les principes du réemploi, et notamment ses objectifs de réduction de l'empreinte carbone. Un exemple classique correspond aux fibres végétales, qui peuvent être employées comme isolation au sein des projets architecturaux. Venant du vivant, on parle alors de matériaux biosourcés. L'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Ardèche, basée à Aubenas, pourrait ainsi faire bénéficier de ses compétences au sein de notre biorégion.

Concernant les espaces forestiers maintenant, la ressource bois du secteur s'avère être une source de potentialités fortes. 49%<sup>1</sup> du territoire sont en effet recouvert de forêt, ce qui en fait un des espaces les plus boisés de France. Cependant, on a déjà pu faire la remarque des problèmes liés au pin maritime, qui fut introduit par l'homme afin de « produire des étais destinés aux galeries des bassins miniers cévenols »<sup>2</sup>. Cette essence acidifie le sol, et empêche par conséquent toute autre culture consécutive. Pourtant c'est une des espèces les plus exploitée à travers notre région.

1 : *Inventaire forestiers National, Département de l'Ardèche, Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, 1995*

2 : <http://www.ardeche.gouv.fr/les-peuplements-forestiers-en-ardeche-a939.html>

Figure 56 : Vivacoop d'Aubenas, Vente à la ferme au château de Craux, source : bassin-aubenas.fr

Au final, la forêt présente sur notre territoire est néanmoins très peu gérée, et exploitée. Seules une vingtaine d'entreprises, pour la plupart avec moins de 5 salariés, s'occupent de ce type d'exploitation. De même, seule une scierie, la scierie Beaume, est en mesure de traiter des volumes conséquents. Ce manque de dynamisme est notamment dû aux problèmes de desserte pour l'exploitation, du fait du relief et du morcellement des parcelles. Ils entraînent l'arrêt de l'activité sylvicole, ainsi que l'enfrichement et la fermeture des paysages. Des solutions existent, comme l'implantation de scierie en place, ou le processus de mise à disposition des terrains en friche à des associations. Ce processus, d'ailleurs mis en avant par l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Ardèche, assure l'entretien et le démarrage d'une nouvelle activité sur la parcelle, sans changement de propriétaire. D'une autre manière, le débardage par câble aérien peut aussi aider à réduire le temps de transport du bois, en limitant ainsi le nombre de grumier dans les vallées. Il aide aussi à lutter contre les problèmes d'accessibilité aux parcelles. Cette solution pourrait d'ailleurs aider à l'exploitation du bois à proximité du château de Craux.



Figure 57 : Le débardage par câble aérien

Une autre potentialité concernant les espaces forestiers de notre biorégion réside dans le fait que le bois de châtaignier n'est pas encore exploité à sa juste valeur. Il serait pourtant possible de l'utiliser comme bois d'œuvre, comme il le fut dans le passé. Ses caractéristiques physiques, et notamment son imputrescibilité, en font en effet un bois de qualité. Dans le cas la compression, ce matériau se révèle même plus performant (en rapport poids/résistance)<sup>1</sup> que le béton.

Diamètre grume = 25 à 60cm

Densité = 0.64 → 4x fois - que le béton

Fc = 46 MPa

F flexion = 71 MPa

E = 13300 MPa

Champignons : classe 2 - durable

Insectes de bois sec : durable - aubier distinct (risque limité à l'aubier)

Termites : classe M - moyennement durable

Impregnabilité : classe 4 - non imprégnable

Classe d'emploi : classe 3 - hors contact du sol, à l'extérieur

Classement conventionnel français : Épaisseur > 14 mm : M.3 (moyennement inflammable)  
Épaisseur < 14 mm : M.4 (facilement inflammable)

Figure 58 : Caractéristiques techniques et physiques du bois de châtaignier

<sup>1</sup> : Comparaison structurelle bois-béton : application aux bâtiments d'habitation, François Ntolla, Génie civil, p35, 2014

Figure 57 : Vivacoop d'Aubenas, Vente à la ferme au château de Craux, source : franceboisforet.fr

Figure 58 : Caractéristiques techniques et physiques du bois de châtaignier, source : le-chataignier.fr

Le châtaigner pourrait aussi servir à alimenter les filières de l'artisanat local. Il peut donc aussi bien servir à la production de fruits (châtaigne) qu'à la production de bois d'œuvre. C'est aussi un type de bois très apprécié dans le domaine de l'énergie. Et considérant, comme on a pu le voir, les multiples plantations de châtaigner encore inexploitées ou enfrichées au sein du territoire, une vraie filière est possible. Le département s'est d'ailleurs inscrit dans le cadre du programme d'actions FIBOIS, qui aide à la valorisation des filières bois locales.



Figure 59 : Châtaigneraie en terrasse

### Géologie et géothermie :

Notre analyse géologique de la biorégion a permis de révéler la richesse du sous-sol et du paysage minéral. Ce territoire accueille ainsi 14 géo-sites. Ces « géo-sites », identifiés dans le GéoPark du parc naturel régional des Monts d'Ardèche, ont été labellisés par l'UNESCO depuis 2014. Ce label mondial est une reconnaissance pour le patrimoine géologique exceptionnel de la région.



Figure 60 : Exemples de géo-sites à l'intérieur de la biorégion

Le château est d'ailleurs situé sur l'un de ces géo-sites remarquables, puisque reposant sur un neck basaltique, avec d'importants éboulis. Un neck est une ancienne cheminée volcanique qui a résisté à l'érosion. Cette formation basaltique daterait de la même époque (entre -8 et -6 millions d'années)<sup>1</sup> que le volcanisme du Coiron, région proche de celle de Genestelle. Même s'il est donc entouré de basalte, le château de Craux est construit uniquement de granite, montrant à nouveau l'utilisation des ressources de la biorégion par ses habitants.

<sup>1</sup> : <http://www.geopark-monts-ardeche.fr/>

Figure 59 : Châtaigneraie en terrasse, source : passerelles-patrimoines-ardeche.com

Figure 60 : Exemples de géo-sites à l'intérieur de la biorégion, source : www.geopark-monts-ardeche.fr

Ce passé volcanique peut nous indiquer une utilisation possible du gradient géothermique dans le secteur du château de Craux. Entre 3500 et 4500m de profondeur, la température atteint 150° à 200°C. Rapporté à la température du sol en surface, cela représente un gradient thermique de 4 à 5°C tous les 100m de profondeurs<sup>1</sup>, ce qui est supérieur au 3° par 100 m moyen en Europe. Notre territoire pourrait ainsi totalement s'inscrire dans une démarche de mise en place d'une géothermie profonde. Cela viendrait rejoindre les préceptes précédemment évoqués qui mettent en avant l'utilisation des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la région.

La géothermie de type profonde repose sur 3 types de « ressources » possible : les aquifères profonds, les zones volcaniques et les fossés tectoniques d'effondrement.

Les bassins aquifères se retrouvent majoritairement dans les bassins sédimentaires et les fossés d'effondrement. Ils se localisent principalement dans le bassin parisien, le bassin d'aquitaine, et le bassin du sud-est, mais on les trouve aussi dans le fossé rhénan et rhodanien. La masse d'eau souterraine la plus proche de notre site correspond ainsi au socle cévenol de l'Ardèche (FRDG 607)<sup>2</sup>. Ce socle ne contient cependant que peu d'eau, et entraîne une nécessité d'utilisation d'une technologie avec injections d'eau.

#### Usage direct de la chaleur (état 2018)

● Opérations géothermales pour la production de chaleur (en fonctionnement)

Ressources potentielles ou prouvées

■ supérieure à 70°C

■ supérieure à 100°C

■ Réservoirs continus, ressources potentielles

■ Emprise des bassins géologiques

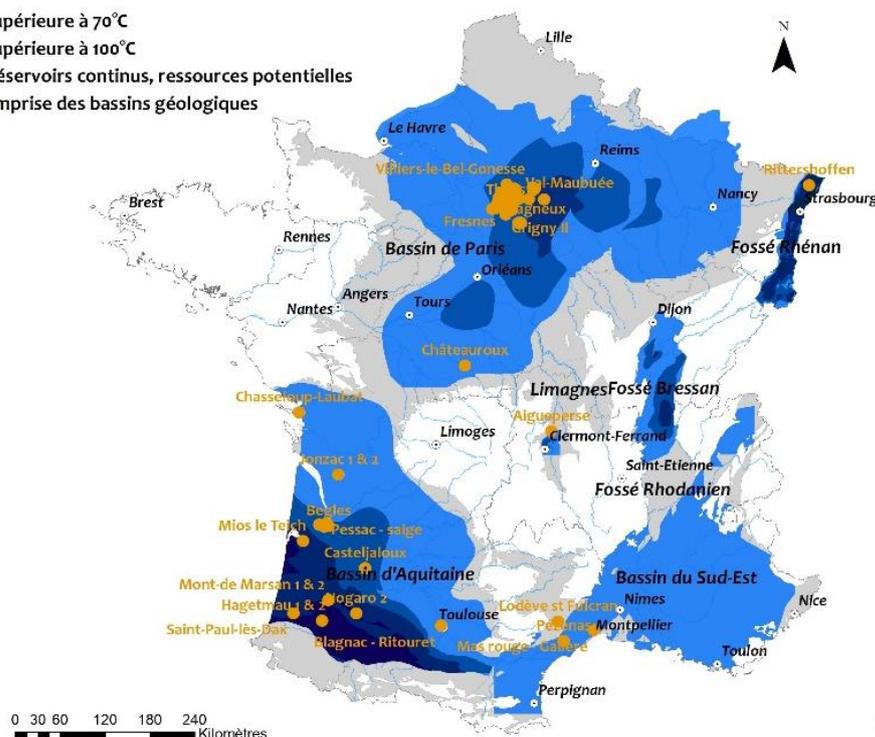
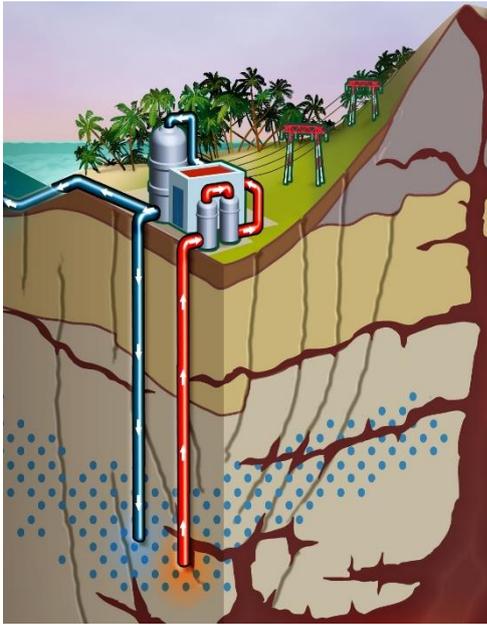


Figure 61 : Ressources en aquifères profonds en métropole et opérations

1 : Rapport de continuité et production hydroélectrique sur la Volane dans la traversée de Vals les bains, Syndicat mixte ardeche claire, avril 2016

2 : BRGM.fr

Figure 61 : Ressources en aquifères profonds en métropole et opérations, source : brgm.fr



La seconde ressource possible se trouve au niveau des zones volcaniques, où l'eau captée en profondeur est disponible avec un débit et une température qui rendent possible son traitement direct dans une centrale géothermique, le plus souvent liée à la production d'électricité. La chaleur peut quant à elle être produite en parallèle par cogénération. En effet, les zones à volcanisme actif et récent peuvent, à des profondeurs relativement faibles (2000-3000 m), enregistrer des températures allant jusqu'à 350 °C. Bien sûr, les volcans d'Ardèche ne sont plus actifs, mais le gradient thermique présent reste suffisant.

Figure 62 : Centrale électrique exploitant une ressource en zone volcanique

Enfin, la dernière ressource possible pour l'exploitation de la géothermique profonde correspond aux fossés tectoniques d'effondrement. En métropole, on retrouve essentiellement ces derniers dans les vallées du Rhin et du Rhône, ainsi que sur le Massif central. Un fossé tectonique d'effondrement correspond à l'affaissement d'une partie de la croûte terrestre après qu'un soulèvement se soit effectué à proximité. On les appelle aussi rift ou graben, et sont souvent jalonnés de volcans. Ce genre de formation permet d'atteindre des températures supérieures à 110°C à 2500m de profondeur.

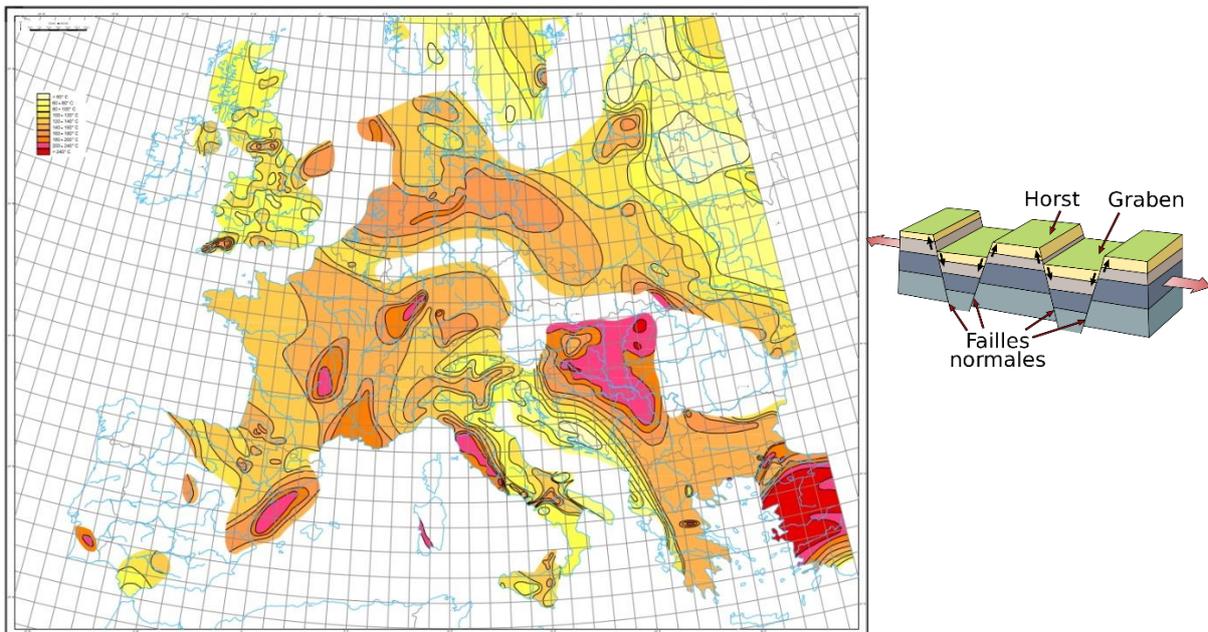


Figure 63-64 : Illustration d'un fossé, et Carte des températures extrapolées à 5 km de profondeur

Figure 62 : Centrale électrique exploitant une ressource en zone volcanique, source : brgm.fr

Figure 63 : Carte des températures extrapolées à 5 km de profondeur, source : brgm.fr

Figure 64 : Illustration d'un fossé, source : wikipedia.fr

A la lecture de ces trois types de gisements, on comprend que notre site, localisé à proximité de la vallée du Rhône, au gradient thermique plus élevé que la moyenne, et dont le volcanisme est assez récent, peut effectivement convenir à l'exploitation géothermique profonde. De plus, l'étude des critères de confort thermique située en annexe de ce mémoire montre le besoin en chauffage pour pallier aux journées froides que peut présenter le climat de notre biorégion. La géothermie peut donc être une solution à cet enjeu, solution qui plus est adaptée et spécifique au contexte local.

En plus de cette possible exploitation géothermique, l'étude du bâti traditionnel présent dans notre biorégion nous avait permis d'illustrer l'utilisation des ressources de proximité par les habitants du secteur, tout comme leur savoir-faire architectural et constructif.

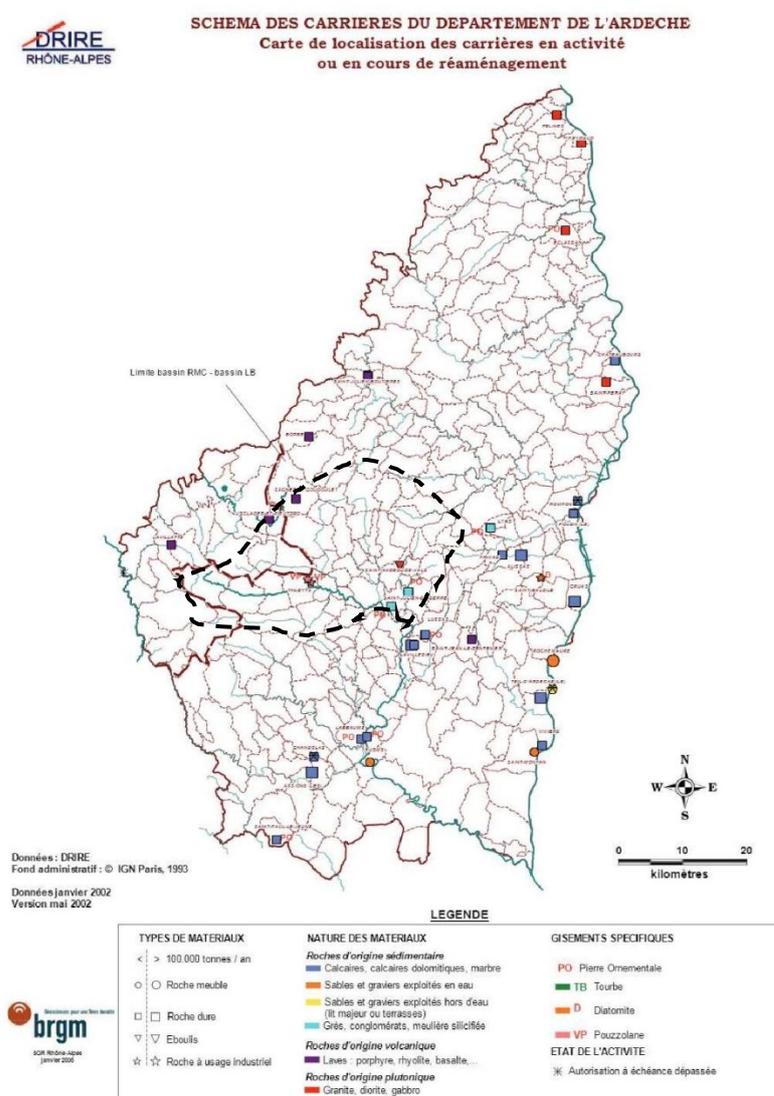


Figure 65 : Schéma des carrières du département de l'Ardèche

Figure 65 : Schéma des carrières du département de l'Ardèche, source : DRIRE Rhône Alpes

Au niveau de la ressources minérales, on retrouve donc plusieurs carrières à travers notre territoire. A Thueyts, deux carrières exploitent la pouzzolane à destination industrielle. De même, deux carrières de grès se localisent sur les communes d'Ucel et Saint-Julien-du-Serre, tandis qu'à Saint-Andéol-de-Vals on trouve une exploitation de sable, issu de l'arène granitique du secteur. Enfin, on pourra faire la remarque que notre biorégion bénéficie de la présence du bassin d'Aubenas tout proche, et de ses nombreuses carrières de calcaires. A nouveau, le territoire d'intervention révèle son aptitude à pouvoir tirer parti des ressources à sa disposition.

### Paysage :

Lors de l'analyse des dynamiques à proximité de notre site, nous avons pu remarquer que le maintien des paysages remarquables qui parsèment le secteur est très important. C'est par cette action que la connexion entre le territoire et ses habitants peut perdurer. Aussi, un des enjeux majeurs réside dans la préservation et la gestion des réservoirs de biodiversité, particulièrement nombreux sur notre secteur. Il en est de même pour la ressource en eau, déterminante pour les différents usages en aval.

De façon identique, on avait vu que le paysage est le résultat du processus de coévolution qui a pris place dans le passé entre l'Homme et la Nature. En effet, l'appropriation des reliefs pour l'implantation d'un système agro-forestier productif a grandement modifié le paysage de notre biorégion. Or, la régénération de ce paysage jardiné de grande qualité paraît obligatoire pour relancer l'attractivité et le dynamisme du territoire. La préservation des espaces ouverts habités, cultivés et pâturés, afin de maintenir la connexion à ces paysages, est en effet très importante. L'ouverture des clairières est par ailleurs fortement liée au maintien et à la dynamisation d'une agriculture entretenant le paysage. Cela passe aussi par l'entretien et la gestion des lisières ou des boisements environnants.

Récemment, une grande opération de restauration des faysses, les terrasses en pierres sèches, a été lancée par l'organisme du PNR<sup>1</sup>. L'écomusée des terrasses propose ainsi depuis 2000 différents stages pour former et éduquer les professionnels, mais aussi les habitants à ces reconstructions. D'autres partenariats existent pour valoriser cette pratique qui n'apporte que des avantages. Les faysses ont en effet plusieurs rôles essentiels :

- Leur traitement de la pente via la création de gradins presque horizontaux permet le travail des sols de façon plus aisée, et améliore par la même occasion les surfaces cultivables très peu présentes sur ce territoire de relief ;

---

1 : *Construire en pierre sèche*, Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, novembre 2016

- Cette pratique permet l'augmentation de l'épaisseur et de la masse de terres, ce qui est plus propice aux cultures ;
- Le profil ainsi créé, en gradins, freine les eaux de ruissellement, et facilite leur infiltration dans les sols. Les faysses participent ainsi à la régénération des nappes phréatiques. De même, elles limitent les effets des fortes précipitations lors des épisodes cévenols ;
- Elles retiennent la terre tout en laissant passer l'eau. De ce fait, elles ne sont pas menacées par les phénomènes de gel/dégel, pouvant provoquer gonflement et retrait des sols ;
- Enfin, elle participe à la dynamisation et à l'entretien d'un paysage exceptionnel ;

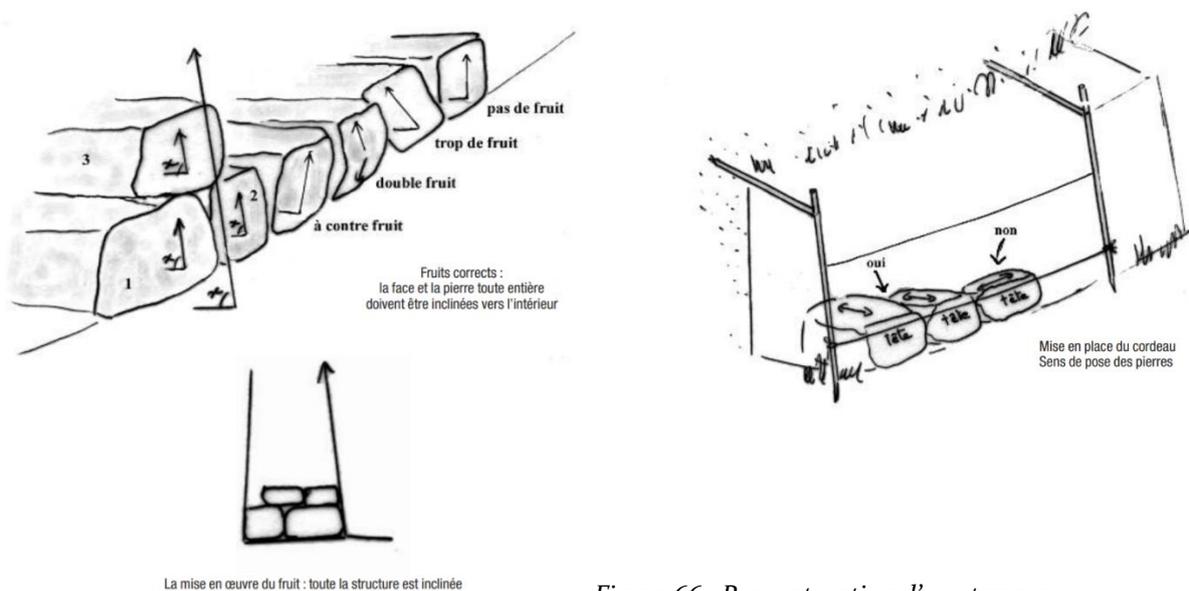


Figure 66 : Reconstruction d'une terrasse

Ainsi, toute action de ce type sera toute aussi bénéfique au dynamisme de la région. Et encore une fois, on remarque que cette redynamisation passe par une revalorisation du système agro-forestier ardéchois.

### Patrimoine bâti :

Le territoire de notre biorégion est fortement marqué par sa donnée humaine. Partout, l'homme a su faire usage de son adaptabilité pour produire çà et là un patrimoine bâti exceptionnel. En plus du patrimoine industriel et hydraulique, dont les béalières, et les moulinages en sont les représentants les plus légitimes, notre secteur bénéficie de la présence de nombreux édifices historique, allant du petit patrimoine à d'anciens châteaux.

Figure 66 : Reconstruction d'une terrasse, source : Construire en pierre sèche, Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, novembre 2016



Figure 67 : Exemple de patrimoine bâti significatif dans la biorégion

Figure 67 : Exemple de patrimoine bâti significatif dans la biorégion, crédit personnel, sources multiples



Figure 68 : Exemple de petit patrimoine dans la biorégion

Ainsi, le château de Craux sur lequel nous intervenons est une ancienne demeure seigneuriale classé monument historique en 1982. De même, de nombreux villages à proximité sont classés « bourg de caractère », comme Meyras, Thueyts, Jaujac, St-Andréol de Vals ou encore Antraigues-sur-Volane.

Tout ce patrimoine aide au rayonnement culturel de notre biorégion. Il montre aussi la nécessité d'en réhabiliter ses éléments. Les constructions anciennes et les lieux abandonnés doivent de ce fait être réinvestis. Cela permettra notamment de retrouver les savoir-faire perdus du passé. De plus, tout en capitalisant sur le déjà-là, cette pratique rejoint aussi l'idée du réemploi à l'échelle architecturale, évitant de ce fait toute nouvelle construction qui serait inutile au regard des surfaces déjà présentes, surfaces n'attendant qu'à être réactivées et réhabilitées.

Figure 68 : Exemple de petit patrimoine dans la biorégion, crédit personnel, sources multiples

### Patrimoine social et tourisme :

Ce patrimoine est d'ailleurs le lieu de nombreuses manifestations culturelles tout au long de l'année. Il est donc le vecteur d'une économie forte liée au tourisme. On l'a vu, la biorégion du château de Craux se situe non loin des deux villes portes (agglomérations majeures en dehors du parc) d'Aubenas et de Privas. Ainsi, le site bénéficie du dynamisme de ces deux agglomérations, en bénéficiant des services et activités de ces dernières.

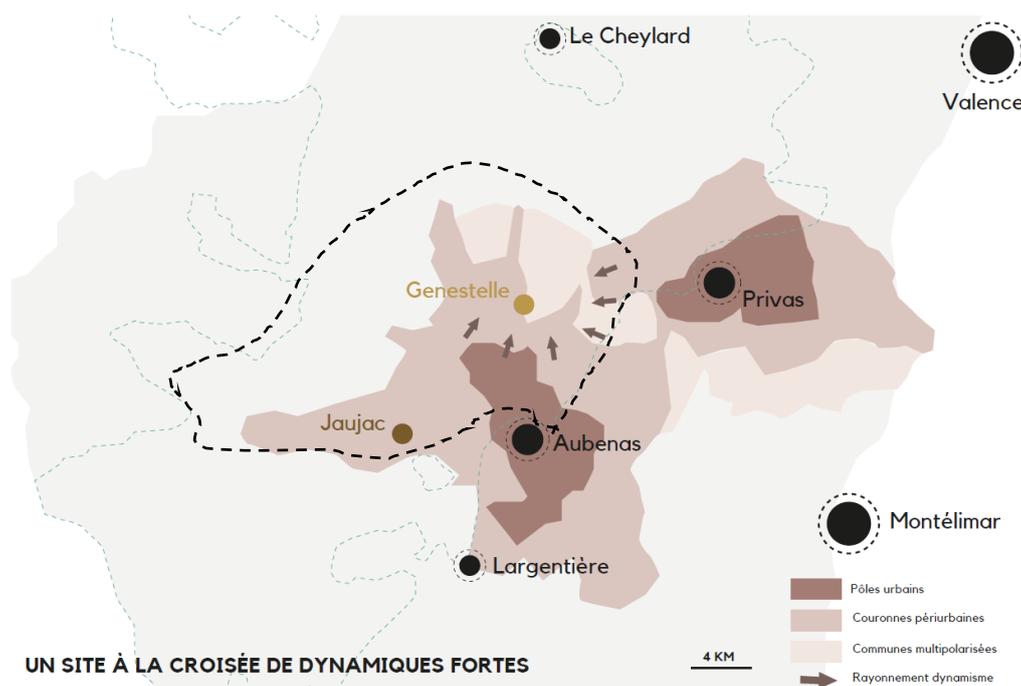


Figure 69 : Un site à la croisée de dynamique fortes

En plus de profiter du dynamisme des deux villes portes, le secteur bénéficie d'un emplacement stratégique sur la route du Mont Gerbier-des-Joncs, noyau touristique majeur de la Haute-Ardèche, avec plus de 500 000<sup>1</sup> visiteurs par an. Les vallées de la Volane et de l'Ardèche servent ainsi de pôles touristiques à proximité d'Aubenas, avec notamment la station thermale de Vals-les-Bains, son casino et son eau minérale, qui attire chaque année quelques 40 000<sup>1</sup> curistes. De même, le village de caractère d'Antraigues-sur-Volane, où le célèbre chanteur-compositeur Jean Ferrat a passé la fin de sa vie, accueille un musée à sa gloire, et où l'on décompte 20 000<sup>1</sup> visiteurs par an. Ce village accueillait aussi jusque récemment des séries de spéciales du Rallye de Monte-Carlo, attirant nombres de personnalités. Au niveau de Meyras, la concentration en géosites en fait le lieu parfait pour les férus de géologie. Enfin, la châtaigne, produit phare et typique de l'Ardèche, est mis à l'honneur chaque année lors des fêtes de la Castagnade.

<sup>1</sup> : Bilan 2018, [www.observatoire.ardèche-guide.com](http://www.observatoire.ardèche-guide.com)

Figure 69 : Un site à la croisée de dynamique fortes, crédit personnel, source : INSEE 2019

Une étude datant de 2010<sup>1</sup> montre d'ailleurs que la fréquentation des hébergements marchands dans la région a progressé de plus de 12% en 5 ans. De plus, le secteur touristique représente plus de 5000 emplois salariés et non-salariés en moyenne annuelle sur le territoire ardéchois. La communauté de communes du Bassin d'Aubenas, à laquelle appartiennent une partie des communes de la biorégion, représente quant à elle près de 300 000 nuitées/an d'après les derniers chiffres de 2017, avec 73% de touristes français et 27% de touristes étrangers. Ainsi, le site, en plus d'être au sein du parc, jouit d'un afflux touristique conséquent à proximité, qui n'attend qu'à être capté.

Enfin, les adeptes de loisirs sportifs et de plein-air peuvent aussi trouver au sein de la biorégion de nombreux sites d'escalades, de sports aquatiques, mais aussi et surtout de nombreux circuits de randonnées. L'Ardèche bénéficie en effet d'un réseau de plus de 10 000 km<sup>2</sup> de chemins de randonnées<sup>2</sup>, alors que son réseau viaire en représente uniquement 11 000 km. Même s'ils s'adressent à des usagers assez ciblés, ils peuvent constituer un point de départ dans la redécouverte du territoire, de son paysage et son patrimoine. D'ailleurs, il est important de remarquer la potentialité du site en ce qui concerne le réseau des GR. On observe effectivement qu'un GR majeur, le GRP des Hautes Cévennes, passe à proximité du château. Ce dernier offre donc l'opportunité de faire du site une étape clef du tour.

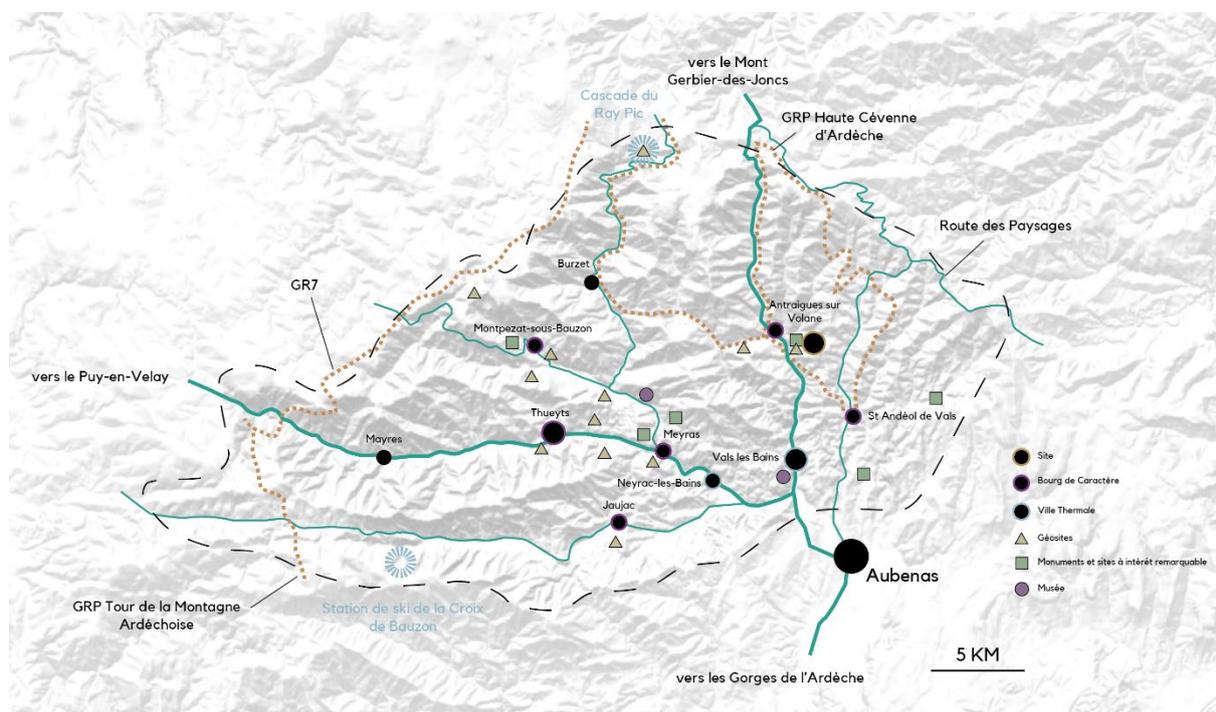


Figure 70 : Les ressources liées au tourisme au sein de la biorégion

1 : Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010, Agence de Développement Touristique de l'Ardèche, 2011

2 : [www.ardeche.gouv.fr](http://www.ardeche.gouv.fr)

Figure 70 : Les ressources liées au tourisme au sein de la biorégion, crédit personnel

## ii) Parcs agricoles multifonctionnels

Le territoire que nous avons délimité regorge donc de ressources, qu'elles soient matérielles ou non. Au regard des enseignements biorégionalistes, il est maintenant nécessaire de structurer et d'organiser cette biorégion, de manière à en exploiter le potentiel de la meilleure la plus adroite et la plus durable.

En plus de la prise en compte des « invariants structurelles » pour sa conception, et de l'analyse des ressources à disposition, la vision biorégionaliste appelle à se tourner vers d'autres formes de planifications, et d'autres formes d'organisation du territoire.

Plus tôt, on a évoqué le fait qu'une biorégion doit être composée d'un système de « petits territoires multiscalaires »<sup>1</sup>, pour que la prise en compte de ses ressources se fasse de façon cohérente, assurant par conséquent le respect de leurs caractéristiques intrinsèques. Les territorialistes ont donné un nom et une définition à ces entités : il s'agit des « parcs agricoles multifonctionnels »<sup>2</sup>. Ce parc, en tant qu'unité, serait ainsi intégré dans un système global d'autres parcs, formant une structure expansive : la biorégion.

Dans l'idée, ce type de structure est porteuse de nouvelles manières d'habiter le territoire, et cela notamment d'un point de vue politique et économique. En effet, pour qu'une telle structure fonctionne, les agriculteurs seraient directement impliqués dans la mise en place de « nouvelles économies intégrées ville-campagne »<sup>2</sup>. Le nom donné à ces nouvelles économies (« ville-campagne ») insiste sur le lien qui relie l'urbain et le rural, ou plus généralement le paysage humain et le paysage naturel, dans la pensée territorialiste. Cette proximité établie par le parc agricole, et la création d'activités induite entre ces deux milieux, vient encore une fois agir pour renouer avec la coévolution, et régénérer un développement synergique entre l'homme et son territoire.

La carte ci-dessous présente ce que pourrait être un des parcs agricoles multifonctionnels de la biorégion toscane, et quels types d'activités/de bénéfices une telle entité pourrait accueillir. On peut noter que, comme pour la biorégion, ce parc est caractérisé par les spécificités de son territoire, lui donnant ainsi une identité propre, forte d'enjeux et de potentialité très simple à mettre en œuvre du fait de leur caractère local. De plus, on remarque que son emprise s'inscrit souvent au sein d'une seule et même vallée. Cette observation est importante, puisqu'elle permet de mettre en relation le système de parcs agricoles multifonctionnels décrit par les territorialistes avec la répartition des lieux de vies dans notre biorégion, qui faisait déjà apparaître ce fonctionnement par vallées.

---

1 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, [Alberto Magnaghi](#), Eterotopia, 2014

2 : *La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire*, [Emmanuelle Bonneau](#), Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

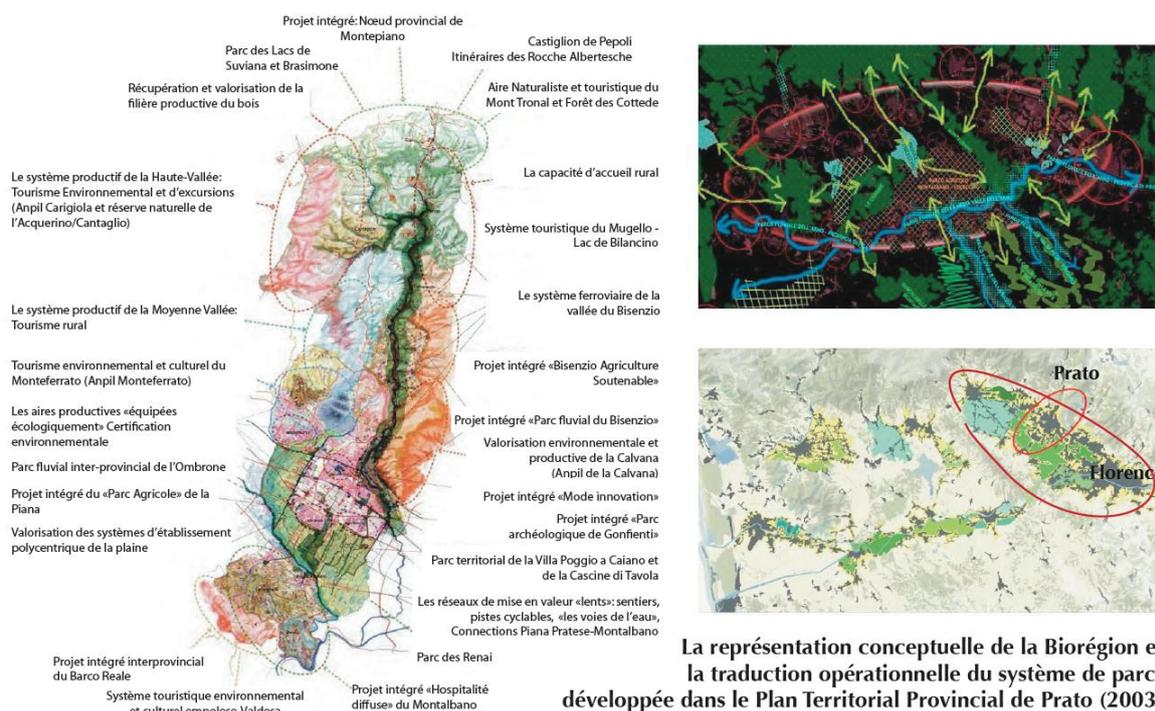


Figure 71 : Le parc agricole multifonctionnel de la province de Prato, dans la biorégion toscane

Si l'on interprète cette information à la manière des biorégionalistes, on aurait donc le découpage suivant pour notre biorégion :

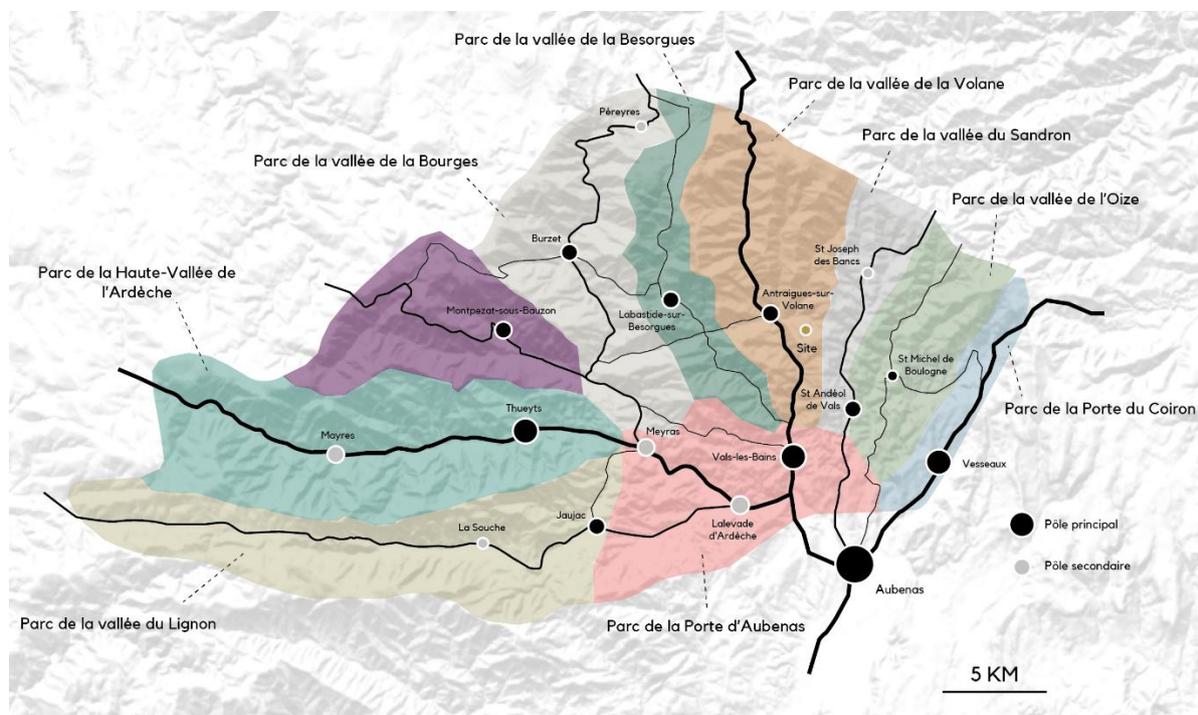


Figure 72 : Le système de parcs agricoles multifonctionnels au sein de la biorégion de Craux

Figure 71 : Le parc agricole multifonctionnel de la province de Prato, dans la biorégion toscane, source : Plan Territorial Provincial de Prato, 2003

Figure 72 : Les ressources liées au tourisme au sein de la biorégion, crédit personnel

Le territoire pourrait ainsi se diviser en 10 parcs agricoles multifonctionnels :

- La vallée du Lignon
- La haute-vallée de l'Ardèche
- La vallée de la Bourges
- **La vallée de la Volane**
- La porte du Coiron
- La vallée de l'Oize
- La vallée du Sandron
- La porte d'Aubenas
- La vallée de la Besorgues
- La vallée de la Fontolière

De par leurs emprises, chaque parc a accès à des ressources matérielles et immatérielles uniques, qui font leur identité. C'est par les liens qui vont pouvoir tisser entre eux que la biorégion que nous avons décrit au sein de ce mémoire va pouvoir se développer. Par exemple, les parcs de la haute vallée de l'Ardèche et du Lignon pourront faire bénéficier le reste du territoire de leur espaces forestiers, et de la richesse des leurs espaces naturels. De la même manière, le parc de la porte d'Aubenas, du fait de sa position en plaine, pourra être le garant d'une agriculture maraichère de qualité, à condition de gérer les problématiques de pression foncière induite par la proximité avec l'agglomération albenassienne.

Notre site fait quant à lui partie du parc de la vallée de la Volane. C'est donc au sein de ce parc agricole que les ressources nécessaires au futur projet seront à aller chercher en priorité. En analysant les cartes précédentes de la biorégion, on trouve par exemple dans le parc agricole multifonctionnel de la vallée de la Volane un fort potentiel lié à son système agroforestier, et notamment sa forte concentration en châtaignier (cf. *figure 49*), qui permettrait une exploitation de son fruit ou de son bois. De même, sa proximité avec un patrimoine rural exceptionnel, qu'il soit naturel (vallée *figure 36*, géo-sites *figure 37*, ZNIEFF *figure 38*) ou humain (flux touristique *figure 67*), sera une donnée importante sur laquelle capitaliser. Nous verrons plus tard les stratégies à adopter.

Enfin, l'enjeu majeur de l'introduction d'un tel outil au sein de notre biorégion réside dans sa mise en œuvre. En effet, la création de tels parcs, et leur gestion sous forme de réseau, nécessite selon les territorialistes la création :

- D'une nouvelle forme « d'institution »<sup>1</sup>, autrement dit d'un nouveau gouvernement, qui seraient chargée du « cadre normatif » de ces parcs, pour une réelle légitimité et un vrai respect de la législation/réglementation ;
- D'une « association volontaire »<sup>1</sup> et active d'acteurs, majoritairement locaux, pour l'implication de la population ;

C'est donc un frein à l'application du concept de biorégion sur notre territoire. De plus, le principe présenté dans ce mémoire dépend essentiellement du mode de pensée italien. Or il faut bien comprendre que chaque individu aura une manière différente d'interpréter le concept de biorégion. Aussi, ce dernier n'est-il pas voué à rester un concept, une utopie ?

---

<sup>1</sup> : *La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire*, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

#### d) Les limites de la méthode biorégionaliste

On peut remarquer parmi les publications actuelles de la presse que le modèle biorégionaliste ne fait effectivement pas l'unanimité, et notamment son penchant italien.

Comme évoqué plus tôt au sein de ce mémoire, les limites géographiques décrites par Peter Berg et Raymond Dasmann<sup>1</sup> se basent sur les pratiques anthropomorphiques qui y prennent place. Il est par conséquent très difficile de quantifier et qualifier ces dernières. Aussi, l'appréhension de ces limites en devient très compliquée, même si à mon sens, elles révèlent surtout la subjectivité de ce concept, et n'empêche en rien l'opérationnalité de ce dernier si ces limites sont choisies de façon cohérente.

Le concept de biorégion est aussi soumis aux craintes quant à sa capacité d'accueil. En effet, on a vu que le fait de prôner un développement durable et vertueux passe avant tout par la gestion des ressources. Or cette gestion, aussi poussée et maîtrisée soit-elle, va forcément induire une limite maximale de population au sein de la biorégion. Et on sait bien qu'aujourd'hui, certains territoires sont fortement urbanisés. Aussi, des voix s'élèvent pour comprendre comment prendre en compte la pensée territorialiste dans de tels espaces. Mais à nouveau, c'est dans l'établissement des limites que se trouve, à mon sens, la solution à cette question.

Ensuite, une partie du monde académique est finalement très critique à l'encontre d'Alberto Magnaghi. Le concept de biorégion a été inventé il y a 50 ans. De nombreuses recherches, notamment américaines car c'est le berceau de ce mouvement, ont été menées depuis pour contrer les approches historiques de l'urban planning. Pourtant, les propos du biorégionalisme italien et notamment ceux de Magnaghi ne se basent que peu sur ces recherches. Il est effectivement très peu fait mention des auteurs tels que Peter Berg ou Kirkpatrick Sale. Comme l'explique Matthias Rollot<sup>2</sup>, la critique de Magnaghi est même faite par ses propres confrères italiens, notamment Giuseppe Moretti, autre figure de proue du territorialisme italien, qui avait fondé le « Sentiero Bioregionale », un groupement territorialiste italien en 2010. Il exprime son désarroi face au manque de références par Magnaghi d'autres confrères italiens. Néanmoins, cet argument peut aussi être vu comme l'arme d'une rivalité entre modes de pensée.

Un autre souci concerne la portée assez localiste des propos de Magnaghi. Il est vrai que ce dernier a souvent une approche historiciste. Il relie souvent la solution apportée par le territorialisme au modèle du bourg toscan. Est-ce en cela une posture nostalgique ? En tout cas, nombreux sont ceux qui s'élèvent contre l'idéalisation de la ville historique.

---

1 : *Réhabiter la Californie*, Peter Berg & Raymond Dasmann, EcoRev', 2019/1

2 : *Aux origines de la « biorégion ». Des biorégionalistes américains aux territorialistes italiens*, Mathias Rollot, Métropolitiques, 2018

3 : *La bioregione. Verso l'integrazione dei processi socioeconomici e ecosistemici nelle comunità locali*, Giuseppe Moretti, ETS, 2001

Bernardo Secchi exprime ainsi son désarroi face à cette idéalisation, qui selon lui est révélatrice d'une « incompréhension substantielle du monde contemporain et du projet dont ce monde est le résultat contradictoire et problématique »<sup>1</sup>. Par cela il indique un manque de recul et une facilité quant aux enjeux actuels de l'urbanisation. Comme l'écrit Marco Assenato<sup>2</sup>, « il faut plutôt affirmer une conception du paysage complexe et évolutive, synthétisant plusieurs questions (d'échelle, de temps, d'objectivité/subjectivité), que prôner toute rhétorique nostalgique de la « belle intégralité perdue ». Mais à nouveau, on peut mettre en doute le fait que la pensée de Magnaghi soit purement passéiste.

Une dernière limite du concept de biorégion peut être de l'ordre de l'appropriation. Il peut être effectivement aujourd'hui très dur de définir l'identité locale de certains lieux et territoires, notamment via les échanges et les mixages culturels qui s'y pratiquent. Mais il est aussi et surtout compliqué d'impliquer la population dans un élan d'appropriation. La vision biorégionaliste repose en effet sur l'idée d'actions à mener pour le bien de tous, pour permettre à sa génération et surtout aux prochaines de produire un développement pérenne. Or ces actions passent pour certains pour une limitation de leurs libertés, et leurs droits de jouir des bienfaits du territoire. Aussi le bien commun passerait avant le bien individuel. Et il est difficile de rassembler autour d'une pensée unique, là où la population est par nature hétérogène, et n'est pas sensible aux mêmes valeurs<sup>3</sup>. Comme l'exprime Federico Ferrari<sup>4</sup>, le biorégionalisme pratique donc une certaine forme d'uniformisation, d'homogénéisation sociale dans une société très hétérogène et faite d'inégalité. L'accès à la culture et l'intégration sociale est différente pour chacun. Encore une fois le concept de biorégion semble donc surtout être fonction de l'engagement de sa population, et cette composante n'est malheureusement pas sûre. D'où, encore une fois, des problèmes de stabilité et d'opérationnalité quant à la mise en place des biorégions.

Par ailleurs, cette problématique d'acceptation du concept rencontre d'autres barrières. En effet, le biorégionalisme est en partie lié par son passé à un mouvement d'extrême gauche éco-anarchiste. Cela génère donc un problème idéologique, puisque l'acceptation de ce mouvement est possible seulement s'il y a un dépassement par la population de cet état de fait. Malheureusement, et comme évoqué plus tôt, chaque individu a des valeurs différentes, et il sera donc bien difficile pour certains d'accepter cela. De plus, cet enjeu politique n'intervient pas seulement dans le passé du mouvement, mais aussi dans son opérationnalité. Comme décrit plus tôt dans ce mémoire, la mise en place d'un système de biorégions implique dans sa version la plus pure une recomposition politique qui apparaît impossible à ce jour. Le territoire ne serait plus découpé par l'Etat et ses limites administratives, mais en plusieurs biorégions indépendantes, dont les limites seraient définies par les spécificités du lieu.

---

1 : *L'arte di prendere le distanze*, Bernardo Secchi, Casabella, n° 606, p. 37-39, 1993

2 : *Paysages réactionnaires : petit essai contre la nostalgie de la nature*, Marco Assenato, Eterotopia, 2016

3 : *La Société des territorialistes ou la géographie italienne en mouvement*, Lucile Garçon et Aurore Navarro, Revue de Sciences humaines, 2012

4 : *Alberto Magnaghi, de la ville-usine au genius loci*, Federico Ferrari, Métropolitiques, 2018

Or la notion même de cette limite est floue, et une telle diffusion du pouvoir, une telle décentralisation semble aujourd'hui impossible.

Le mouvement biorégionaliste ne fait donc pas l'unanimité. Se rapprochant trop d'une utopie pour certains, trop peu porteur de projets pour d'autres, ou encore trop flou, tout cela pose finalement la question des conflits de réappropriations et d'interprétations pour éviter de perdre l'essence même du concept de biorégion. Matthias Rollot<sup>1</sup> résume plutôt bien les enjeux que posent ainsi la biorégion :

- « Comment prôner ce localisme en montrant qu'il ne s'agit pas d'un repli sur soi mais d'une ouverture à l'autre depuis un lieu habité ? »
- « Comment solidifier des fonctionnements biorégionalistes tout en multipliant les réseaux interrégionaux, en ouvrant les frontières pour les biens, les personnes et les idées ? »
- « Pareil système décentralisé, innovant et anticapitaliste peut-il germer à l'intérieur d'un ancien monde en déclin occupé à verrouiller, détruire et nier tout ce qui pourrait accélérer sa chute ? »

Finalement, si le mode de pensée biorégionaliste semble utopique, c'est surtout parce qu'il remet en question des habitudes établies depuis des décennies. Pourtant, ces habitudes sont fragiles car, on l'a vu, elles sont déconnectées du territoire. On comprend bien que le problème principal concerne l'appropriation du concept biorégionaliste par la population. N'existe-t-il pourtant pas un moyen d'appliquer les principes de la « reterritorialisation » à notre territoire ? En effet, sa spécificité d'être situé au cœur du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, avec une population peut-être plus réceptive aux considérations écologiques, ne pourrait-elle pas aider à l'application des concepts biorégionalistes ? C'est ce que nous allons étudier dans cette troisième partie.

---

<sup>1</sup> : « Sais-tu habiter durablement ce lieu ? » par Matthias Rollot, dans Architecture et ruralité en Ardèche, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2019

### III) ... ET APPLICABLE AU SEIN DU PARC NATUREL REGIONAL

#### a) Le PNR, un outil administratif au plus proche de la méthode biorégionaliste

La création récente des parc naturels régionaux, et plus seulement nationaux, agit dans l'idée d'un développement urbain durable entre l'homme et son milieu. Elle permet en effet l'interaction entre humains et nature sous la direction de sa charte. L'espace naturel protégé n'est plus seulement un espace de sauvegarde, il devient un moyen de développement.

Les PNR semblent ainsi être une première réponse à cette réflexion située/locale, en étant la version physique/concrète de ce que les territorialistes appellent la biorégion. En effet, étant donné leur intérêt pour le développement durable des territoires qu'ils gèrent, et le fait qu'ils se basent pour cela sur des ressources qui sont essentiellement locales, les Parc Naturel Régionaux s'apparentent à une mise en application du principe de retour à la conscience du lieu prôné par Magnaghi.

De plus, l'organisation même de cet organisme, rassemblant plusieurs conseillers guidant un regroupement de communes aux objectifs communs, se rapproche aussi de l'idée du système réticulaire de petits territoires multiscalaires développée par les territorialistes. Les communes adhérentes peuvent en effet être comparé à ces entités multiscalaires. Il faut aussi noter que les objectifs d'un PNR tendent tous vers une mise en valeur du paysage, du patrimoine et la génération d'un développement humain qui se veut plus durable.

De la même manière, la biorégion tout comme le Parc naturel Régional aborde une question cruciale, celle du rural et de son identité. En effet, Magnaghi tout comme Philippe Madec<sup>1</sup> exprime le déséquilibre qui existe entre la ville et les territoires ruraux, notamment en ce qui concerne les projets et les modes de vie. Or c'est justement dans ce domaine d'équité territoriale qu'intervient le PNR, notamment via la dispense d'aide financière et/ou d'étude aux communes pour porter au plus loin les projets des acteurs du territoire. La perte d'identité locale apportée par les pratiques urbanistiques de la ville dans des contextes qui ne leur convenaient pas est un enjeu majeur auquel le PNR tente aussi de répondre, en recentrant, via son implication dans la rédaction des documents d'urbanisme, les pratiques sur les caractéristiques du territoire. Or, comme l'exprime André Micoud<sup>2</sup>, et contrairement aux autres espaces ruraux, notamment ceux dédiés à l'agriculture moderne par les lois Pisani en 1962/64, les espaces inscrits dans les PNR portent encore la trace des savoir-faire et traditions de vie en harmonie avec le milieu. Il est donc d'autant plus facile de les rattacher à une identité locale.

---

1 : *Vers l'équité territoriale*, Philippe Madec, Le moniteur, 2012

2 : « *Les Ateliers « Hors les murs » ... pour qu'une autre vie s'invente ici* » par André Micoud, dans *Architecture et ruralité en Ardèche*, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2018

Ensuite, comme il a été décrit plus tôt, le PNR n'intervient pas dans une politique de sauvegarde pur et simple du territoire, du paysage. Bien au contraire, il ne s'agit pas ici de faire de la sanctuarisation d'espaces, qui n'est qu'une mesure de compensation selon Magnaghi, et vient encore un fois rompre le principe de coévolution, mais bien au contraire de faire entrer le développement dans ces territoires, en appliquant des principes responsables et durables.

Enfin, les missions et les outils du Parc Naturel Régional sont les éléments qui montre le plus le potentiel d'application biorégionaliste au sein de ce type de territoire. Avant de détailler ces outils, il est important de faire la remarque que ces derniers sont une réponse du PNR à une problématique du moment, d'une temporalité précise, et dans un contexte économique et culturel spécifique. Aussi, chaque parc ne pourra pas jouir des mêmes outils, étant donné leur spécificité. On observe par exemple une hiérarchisation des Parcs Naturels Régionaux selon leur degré d'implication dans le domaine de l'urbanisme. Cette implication est décrite d'après l'Inventaire des méthodes et outils<sup>1</sup> de 2006 comme étant liée à la pression foncière s'exerçant au sein de leur territoire. On peut alors les classer en 3 catégories :

- Les parcs où la maîtrise de l'urbanisme est enjeu peu abordé. Ils représentent 15% des PNR. La faible pression foncière n'impliquant pas une forte demande d'urbanisation, ce type de parc n'a développé que peu d'outils en vue de la gestion de l'urbanisme.
- Les parcs où la maîtrise de l'urbanisme est enjeu majeur. Ils représentent 10 à 20% de la totalité des PNR. La demande en urbanisation est forte, donc de nombreux outils ont été développés et sont souvent utilisés et reconnus. De plus, leur charte est structurée et précise en matière d'urbanisation, entraînant une forte prise de consciences des enjeux et des actions à mener. On observe 2 types de PNR dans cette catégorie : un parc avec une charte souple, ou un parc avec une charte très réglementée (même si elle peut être discutée), similaire à un SCOT, avec zonages... (Exemple : PNR Oise Pays de France et son zonage « méristèmes »<sup>2</sup>, ou le PNR des Monts d'Ardèche et les problèmes d'urbanisation de ses villes-portes)
- Les parcs où la maîtrise de l'urbanisme est un enjeu abordé sans le savoir. Il représente pourtant 60 à 80% des PNR. Dans ces parcs, la pression foncière augmente mais n'avait pas été anticipée. Ces derniers peuvent alors rencontrer des difficultés sur le volet urbanisme, étant donné la volonté de certaines communes à en conserver le contrôle. On est ainsi dans une situation différente des parcs où l'urbanisme est un sujet majeur. Dans ces derniers l'aménagement du territoire était déjà induit dès leur création en collaboration avec les collectivités, là où ici ce fonctionnement est plus récent, et peine à s'installer.

---

1 : *Urbanisme et paysage : inventaire des méthodes et outils*, *Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France*, 2006

2 : <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/centre-de-ressources/experience/le-concept-de-meristememes-pour-maitriser-lurbanisme>

Néanmoins, même si leurs outils diffèrent, les Parcs Naturels Régionaux n'en conservent pas moins des rôles communs, qui sont au nombre de cinq. Tout d'abord, un rôle réglementaire, via l'aide à la mise en place des documents d'urbanisme. Ensuite, un rôle de conseil et d'accompagnement auprès des collectivités. Puis un rôle de sensibilisation et d'incitation auprès du public, afin de répandre les principes fondateurs du parc. Et enfin un rôle d'expérimentation, pour pousser la réflexion sur notre manière d'habiter.

On le voit donc, le PNR se prête plutôt bien à l'application en son sein des préconisations et des modes de pensée territorialistes. Bien sûr, tout comme pour le concept de biorégion, certains facteurs peuvent empêcher la bonne exécution de ses différents rôles : la multiplicité des acteurs, l'importance des enjeux, ou la réticence de certains acteurs à s'engager dans des démarches alternatives. Malgré tout, ses outils et ses moyens d'actions restent au plus proche de la méthode biorégionaliste. Etudions alors quels sont ces outils, et de quelle manière ils faciliteront la démarche de reterritorialisation sur le territoire du château de Craux.

## b) Appropriation par la population et participation

Un des outils majeurs pour la mise en place du système de biorégion réside dans l'implication de ses habitants. En effet, on l'a vu plus tôt, la composante humaine est très importante au sein des concepts du mouvement territorialiste. L'idée est d'effectuer un retour de la « conscience du lieu »<sup>1</sup>, de transformer l'habitant de « consommateur »<sup>1</sup> à « producteur »<sup>1</sup> de ressources et du territoire. Elle est aussi de générer des synergies entre lui et son environnement, de le faire « réhabiter »<sup>2</sup> le lieu. Dans ce but, un schéma a été créé par les territorialistes pour aider à la création et à la mise en place des biorégions.

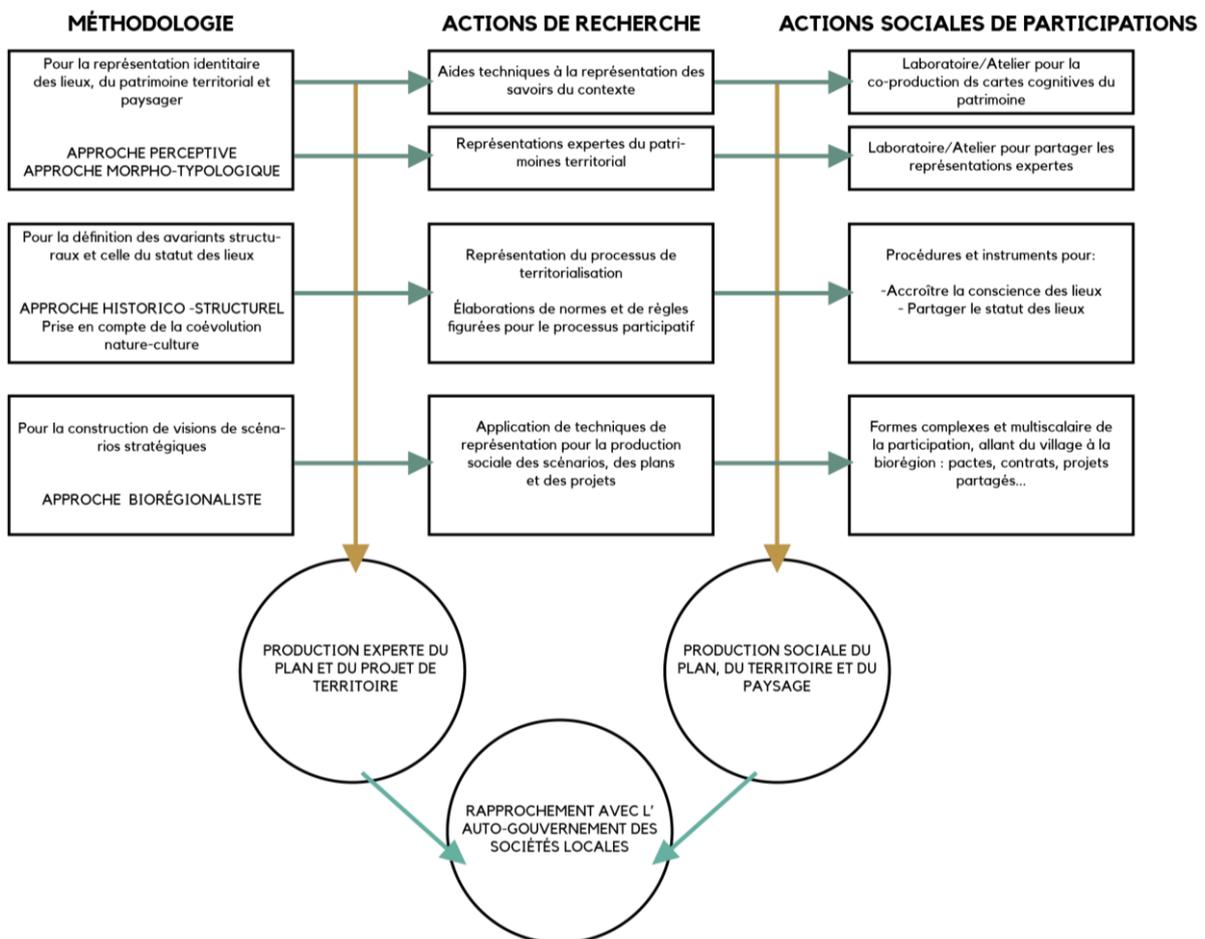


Figure 73 : Processus de participation de la population

On peut ainsi noter que la vision biorégionaliste prône l'avènement d'un gouvernement local, avec une production sociale du territoire, mettant en jeu les différents acteurs locaux, et les rapprochant du milieu dans lequel ils vivent.

1 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

2 : *Réhabiter la Californie*, Peter Berg & Raymond Dasmann, EcoRev', 2019/1

Figure 73 : Processus de participation de la population, crédit : Alberto Magnaghi

De même, le territorialisme de Magnaghi met en avant les actions participatives, comme peuvent l'être les ateliers de réflexions/de productions et autres projets partagés. Dans le but de saisir ce volet participatif, il est par exemple possible de détailler le travail effectué sur la biorégion toscane, en Italie, dont les cartes suivantes sont tirées. Dans le cadre de la rédaction d'un plan paysager de la région, et afin de reconstruire la « conscience du lieu »<sup>1</sup> auprès de ses habitants, les politiques ont pu mettre en place plusieurs types de concertations.

Tout d'abord, on peut noter la création de cartes de communautés, où les populations sont invitées à donner leur avis sur le territoire qui les entoure, et à signaler les pratiques bonnes ou mauvaises de ce dernier. Ce type de carte fait ainsi office d'inventaire du paysage et du patrimoine, ainsi que de répertoire d'actions possibles quant à l'amélioration de l'intégration humaine au sein du territoire. Etant réalisée par la population elle-même, elle permet de fait à cette dernière de mieux connaître le milieu dans lequel elle vit.



Figure 74 : Carte de communauté de la commune de Raggiolo, en Toscane

Cet inventaire peut être réalisé par des concertations, autrement dit des réunions, mais il a aussi pu se faire en ligne, comme dans la région des Pouilles.

1 : La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

Figure 74 : Carte de communauté de la commune de Raggiolo, en Toscane, crédit : Commune de Raggiolo et sa population

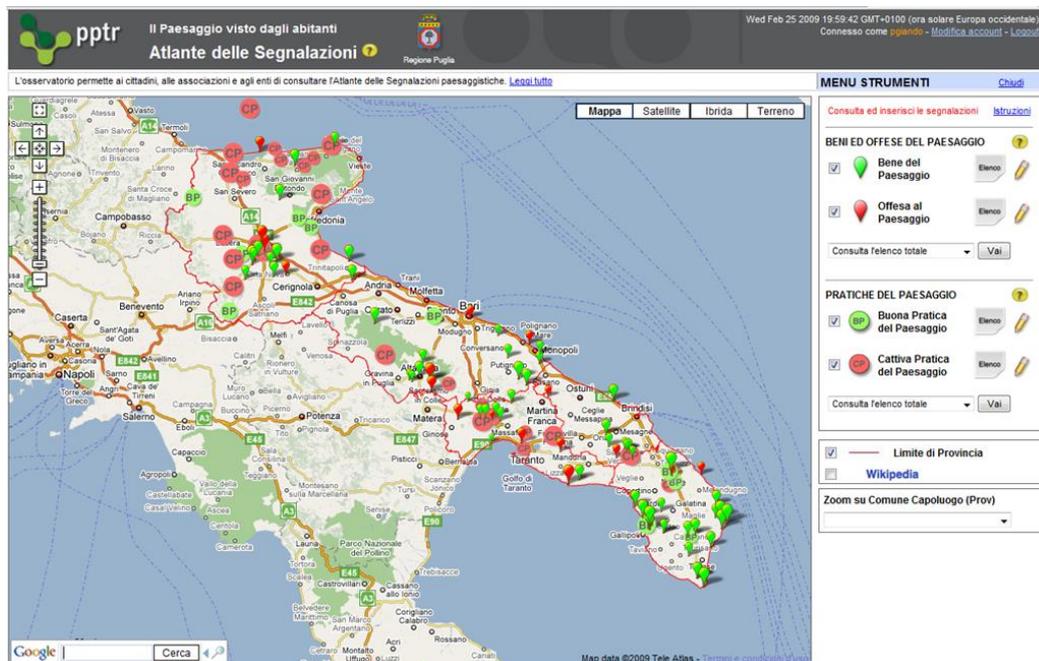


Figure 75 : Interface de concertation pour la région des Pouilles

De la même manière, en plus de la rédaction de ces inventaires, les habitants de certaines municipalités, notamment celle de Montespartoli, ont été mis à contribution concernant la réalisation du plan local d'urbanisme de la commune. En outre, les habitants étaient invités à rejoindre des laboratoires participatifs pour discuter et collaborer avec les élus et les bureaux d'études. En est ressorti un plan guide, alliant volonté de développement de la commune, respect du paysage et du patrimoine, ainsi que respect de l'aspect humain, social des futurs projets.



Figure 76 : Propositions d'urbanisation issues du laboratoire participatif de la commune de Montespartoli

Figure 75 : Interface de concertation pour la région des Pouilles, source : PPTR, paesaggiopuglia.it

Figure 76 : Propositions d'urbanisation issues du laboratoire participatif de la commune de Montespartoli,, source : La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

Enfin, la mise en place de la reterritorialisation est aussi passée par la tenue de nombreuses réunions d'informations, et la réflexion au sein de travaux d'étudiants. Un des exemples notables concerne la ville de Prato, au nord-ouest de Florence. Des mémoires d'étudiants<sup>1</sup> ont ainsi pu aider à la contextualisation du parc multifonctionnel agricole de la ville, via notamment le relevé des potentialités de fonctions et d'activités au sein du parc, mais aussi le repérage des espaces agroforestiers, et leur possible imbrication au sein d'un système de cycles courts. Ce travail aura finalement aidé à la réalisation très concrète d'un plan de stratégie de développement pour la ville en 2007, et a abouti à la création d'une filière courte de production de pain et de pâtes « zero kilomètres ».

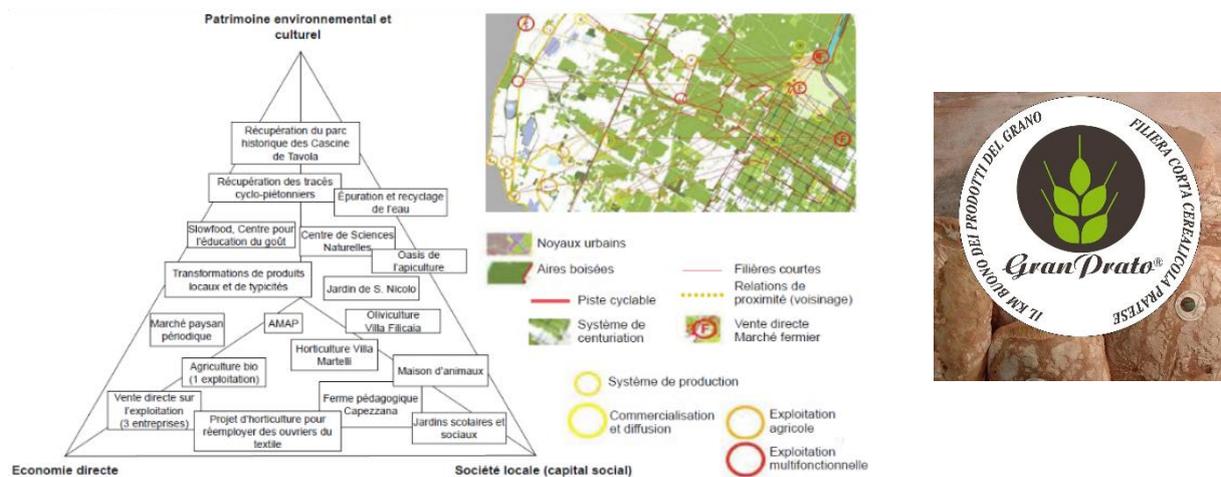


Figure 77 : Travail d'inventaire et de relations des espaces agroforestiers de la ville de Prato

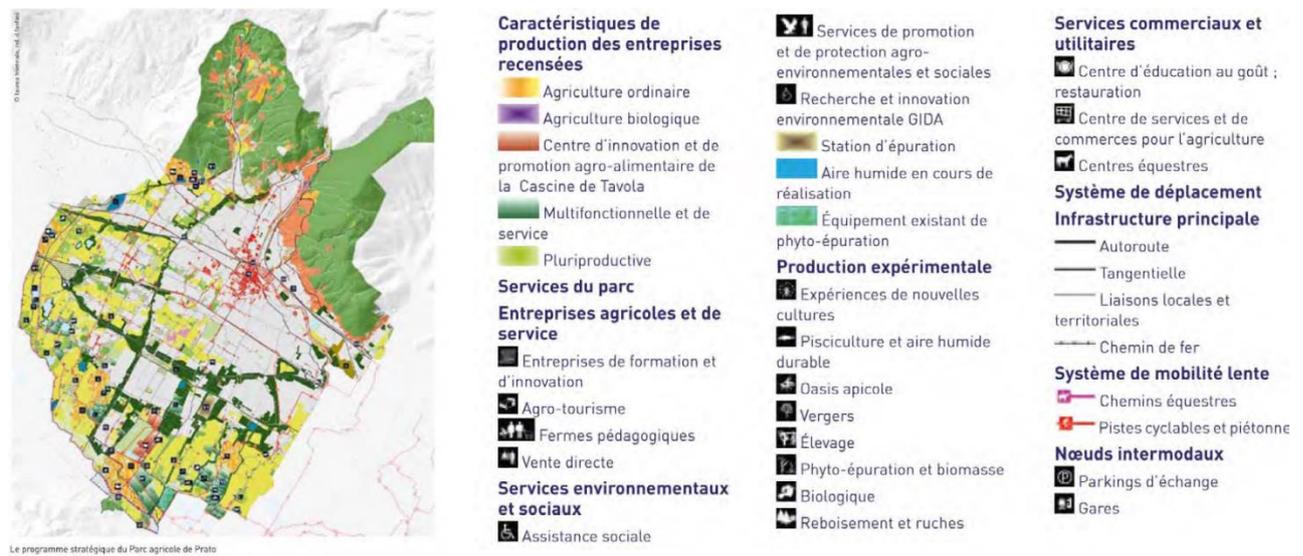


Figure 78 : Plan de stratégie réalisé en tenant compte des travaux étudiants et filière courte au sein du parc

<sup>1</sup> Pianificare tra città e campagna, David Fanfani, Firenze University Press, 2010

Figure 77 : Travail d'inventaire et de relations des espaces agroforestiers de la ville de Prato, crédit : David Fanfani

Figure 78 : Plan de stratégie réalisé en tenant compte des travaux étudiants et filière courte au sein du parc, crédit : association parc agricole de Prato

Le fait est que cette volonté d'une participation sociale est aussi au cœur des vocations du PNR. En effet, les principales missions d'un PNR concernent l'expérimentation ainsi que la mise en information, autrement dit la sensibilisation de sa population. Cela rejoint l'idée qu'un changement de paradigme, via un retour aux sources, à « l'art d'édifier »<sup>1</sup> décrit par Françoise Choay, aux savoir-faire locaux, aux pratiques du passé concernant l'implantation de paysage... ne peut se faire que par l'implication des occupants de ces territoires. Ils deviennent ainsi acteurs et plus simplement consommateurs de ces territoires. Cet attachement aux pratiques du passé, aux stratifications qui ont fait le paysage aujourd'hui, se retrouve aussi dans la volonté des PNR à mettre en avant le patrimoine (construit, naturel, culturel) de ces territoires pour le préserver (sauvegarde), mais aussi faire de lui le moteur des évolutions futures (binôme conservation/innovation). Comme le dit James Hillman, « les lieux ont des souvenirs »<sup>2</sup>, et c'est via la réinterprétation collective de cette mémoire que le territoire pourra à nouveau être perçu comme bien commun.

D'après le texte *Urbanisme et paysage : inventaire des méthodes et outils* rédigé par la Fédération Française des PNR en 2006, deux outils répondent à cet enjeu de participation sociale :

- **Les actions auprès du public : sensibilisation, formation, information**

C'est l'outil le plus simple, le plus courant et le plus utilisé par les PNR. Il correspond à la réponse de ces organismes aux enjeux liés au patrimoine, aux diverses questions sur la construction neuve, les typologies architecturales, les usages... via l'implication de ses acteurs et leur mise en information. C'est aussi un outil utilisé pour briser les codes et les idées reçues via le dialogue.

On peut par exemple rapprocher les initiatives précédemment présentées en Italie aux cartes pouvant être produites au sein du PNR concernant la découverte du patrimoine de certains villages, comme celui d'Antraigues sur Volane. Produite par l'office de tourisme, avec l'aide du PNR et des habitants, la carte ci-dessous permet une découverte plus aisée, plus sensible, du village et de ses environs. Même si contrairement aux cartes de communautés, elle ne retranscrit pas un avis des populations sur le territoire environnant, le principe même du relevé de points d'intérêt révèle les éléments structurants aux yeux des habitants. Il permet aussi de mieux lire la manière dont le territoire a été produit, et les différentes strates qui le composent.

---

1 : *Le patrimoine en question, Anthologique pour en combat*, Françoise Choay, Seuil, 2009

2 : *L'anima dei luoghi*, James Hillman et Carlo Truppi, ed. Rizzoli, 2004



- **L'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage dans les projets**

Cet accompagnement constitue un outil légitime et efficace, avec souvent un apport d'ingénierie qui reste peu présente dans les petites communes. Il correspond essentiellement à une aide technique ou financière, afin d'étudier l'intégration paysagère, la qualité environnementale... des projets. Cela est malgré tout limité à une intervention sur quelques projets exemplaires, mais ce qui reste suffisant afin de parvenir à une sensibilisation plus importante pour le futur.

L'accompagnement a comme point fort de tenter, de s'aventurer, d'expérimenter de nouvelles possibilités avec les acteurs du territoire. Cela permet aussi à des collectivités modestes de bénéficier d'un accompagnement de qualité.

Malheureusement, ce dernier est limité à quelques projets par an, d'où une faible portée sensibilisatrice. De même, il implique d'intervenir très en amont du projet, sinon il y aura peu de chance de pouvoir aiguiller et modifier le projet.

Parmi les recommandations du PNR<sup>1</sup>, on notera ainsi la volonté de création de logiques intercommunales et des dynamiques partenariales pour redynamiser le secteur. De même, on retrouve une envie de multiplier les rencontres, le dialogue avec les acteurs du territoire. Notamment parce que « Convaincre plutôt que contraindre » est un des fondements de l'intervention du parc.

La participation et la sensibilisation des habitants et acteurs du territoire est donc bien au cœur des préoccupations du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche. Plusieurs projets, comme celui de l'écoquartier des Bogues du Blat à Beaumont conçu par Patrick Bouchain, vont dans ce sens. Une approche artistique, en plus d'une concertation préalable, avaient été amorcées en amont du projet, permettant un premier contact et de premiers échanges avec les populations présentes sur le territoire proche. De même, une démarche participative a été mise en œuvre avec les élus, les habitants de la commune et les futurs habitants pour la création de l'écoquartier. Le chantier fut ainsi l'occasion de faire intervenir ces derniers, de manière à ce que tous voient l'avancée des travaux, mais puissent aussi apporter leur pierre à l'édifice. De même, cela a permis de mettre en avant certains savoir-faire et compétences, apportant ainsi un volet formation/sensibilisation au chantier. Tous ont ainsi co-construit le projet.

---

<sup>1</sup> : *Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013*



Figure 80 : La démarche participative de la construction de l'éco-hameau des Bogues du Blat

Cette donnée participative révèle par conséquent un enjeu programmatique sur notre site : celui du lieu possible de ces échanges. A ce jour, une maison du parc existe au sein de notre biorégion, sur la commune de Jaujac. Cependant, il serait avisé de réfléchir à développer des antennes pour cet espace de concertation, afin d'en maximiser l'impact et le rayonnement. L'idée serait ainsi de consolider et développer un maillage de maisons thématiques et musées du Parc, dont l'une des unités se trouverait sur le site du château de Craux. Un tel réseau serait dès lors l'occasion d'offres de découverte du patrimoine, incitant habitants et visiteurs à parcourir les Monts d'Ardèche.

En se projetant dans le futur du parc, on observe d'ailleurs qu'à l'horizon 2025 le PNR des Monts d'Ardèche va grandement s'étendre, réincorporant en son sein les différentes enclaves qui mitaient son emprise, ainsi que plusieurs communes au Nord et à l'Est. De ce fait, et dans le but de poursuivre le travail de sensibilisation de l'organisme du parc, il semble d'autant plus pertinent d'offrir un point d'appui complémentaire à la maison du parc actuelle de Jaujac. Cela permettra de continuer aux actions et principes du parc à rayonner de manière plus efficace sur l'ensemble de son territoire. Ce nouveau réseau de maison du parc pourrait à terme continuer à se développer au fur et à mesure que le parc s'agrandit, permettant une diffusion aisée de ses idées. De ce fait, une partie pédagogie/sensibilisation dans le programme du site du château de Craux semble toute indiquée pour le futur projet.

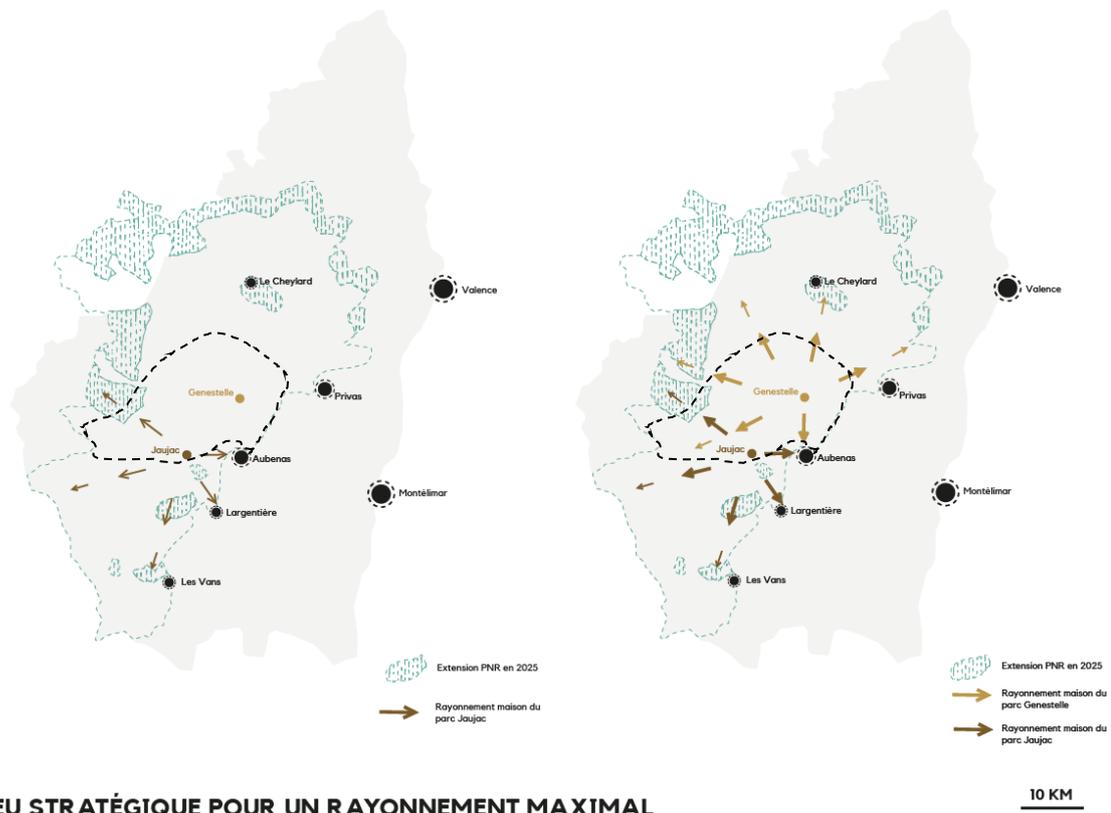


Figure 81 : Un lieu stratégique pour un rayonnement maximal

Cette opportunité est d'ailleurs renforcée par l'importance que revêt l'aspect expérimental des démarches du parc. Nous allons montrer dans la partie suivante que là encore, cette caractéristique permet de justifier la pertinence de la méthode biorégionaliste sur notre territoire.

### c) Le lieu de nouvelles politiques

En reprenant le texte *Urbanisme et paysage : inventaire des méthodes et outils* rédigé par la Fédération Française des PNR en 2006, les trois autres outils du PNR démontrent une volonté de quitter les pratiques urbanistiques actuelles, afin d'expérimenter de nouvelles façons de vivre avec son territoire, basées en grande partie sur ce qui se faisait dans le passé :

- **Les démarches territoriales liées au paysage**

Ce sont des outils intermédiaires, entre charte et projets de territoires. Il s'agit la plupart du temps de diagnostics transversaux et pluridisciplinaires, très utiles pour sensibiliser, concerter... et mettre en avant les enjeux, les forces ou les faiblesses du lieu. Ils peuvent aussi être le support de nouvelles expérimentations sur le secteur du parc. Ces outils, qui comportent un fort volet de concertation locale, avec des élus, des acteurs locaux..., apporte un point de vue global sur tout le territoire, et donc à une échelle intercommunale. Il ne s'agit cependant pas directement d'actions opérationnels en matière d'urbanisme, qui sont réservées au bon vouloir des collectivités, mais elles aident à définir des projets plus respectueux du milieu dans lequel ils s'implantent.

Ces démarches peuvent être de différentes natures, comme par exemple la réalisation d'observatoire photographique, d'atlas, de plan du paysage, de charte paysagère, de projet de paysage, de guides architecturaux, d'expositions itinérantes, de débats publics...

Leur point fort est leur visée opérationnelle, puisqu'ils aident à mener des actions concrètes dans le futur, mais aussi leur échelle d'action importante, au niveau intercommunal, qui renforce leur impact de sensibilisation. De plus, le fait d'inclure l'échelle très locale dans certaines de leurs démarches aide à influencer plus facilement la population.

Ces démarches possèdent cependant des faiblesses, puisqu'elles manquent d'un programme d'actions, et sont souvent pensées comme un état des lieux à l'instant t, sans réelle continuité dans le futur. De même, ces actions sont moins efficaces que la mise en place de documents d'urbanismes, qui eux bénéficient d'une opérationnalité plus forte, pour une période de réalisation et de suivi moins longue.

- **Les démarches liées aux documents d'urbanisme**

C'est une entrée incontournable car elle est voulue par l'état via la loi paysage de 1993, qui stipule que la charte des PNR doit être compatible avec les documents d'urbanismes, et la loi SRU 2000, où les PNR sont désignées comme des PPA (Personnes Publiques associées) qui participent du coup à l'élaboration des documents (SCOT, PLU...). Il s'agit donc d'étape clef où le parc trouve souvent sa place parmi les différents acteurs du développement urbain local, et participe à l'instauration d'une réglementation permettant d'atteindre les objectifs de sa charte.

La rédaction du SCOT est importante, car elle permet de développer le lien entre l'urbain et le rural. En effet, toute agglomération exerce une influence sur les régions alentours qui peut être vecteur de développement. La rédaction du PLU, quant à elle, a parfois moins d'impact, car elle dépend d'une échelle trop locale pour une vision territoriale. Néanmoins, cette échelle est la plus importante aux yeux des acteurs et notamment des élus. De plus, du fait que ce sont ces derniers qui vont plus tard définir les types de projets prenant place au sein de leur communauté, il reste assez important d'avoir un dialogue dès cette échelle. Enfin, quelques PNR ont pu mettre en place un SADD (Schéma d'Aménagement et de Développement Durable) ou, comme pour l'Ardèche, un SADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires), afin d'entretenir une réflexion à une échelle intercommunale, et une portée plus opérationnelle que le SCOT, même si cet opérationnel reste au niveau communal (avec une régulation via le PLU).

Le point fort de ces démarches est leur aspect réglementaire, qui leur apporte parmi les outils l'impact le plus fort. Elle permet en effet une implantation forte des idées du PNR au sein du territoire, en impliquant de plus un échange constant entre le PNR et les élus via leurs différentes réunions. De plus, cela permet de porter des démarches expérimentales au plus proches des instances décisionnelles, pour ainsi en augmenter les chances d'application.

Cependant, ces mêmes réunions sont souvent longues et compliquées, car impliquant des acteurs aux compétences et opinions diverses, qu'il est difficile d'accorder. De plus, même si ces démarches agissent au niveau réglementaire, il subsiste des freins au développement des idées du PNR. On pourra par exemple citer le cas des Plans d'Occupation des Sols (POS) des communes, dont l'évolution est limitée et empêchent donc d'atteindre certains objectifs, notamment en termes de densité. Enfin, la planification des documents d'urbanismes nécessite beaucoup de moyens humains, ce que ne peuvent pas se permettre certains PNR.

- **Les fonds d'aides sur urbanismes**

Il s'agit de fonds incitatif qui se révèle être très efficace, notamment en amont de l'opérationnel afin d'aider à affiner les souhaits des acteurs, et à déboucher sur des projets plus vertueux. Ces fonds financent ainsi régulièrement les études préalables.

Le point fort de ces aides, tout comme l'accompagnement cité plus haut, est de pouvoir apporté à des communes modestes un accès à des projets de qualités, plus respectueux de l'idée de développement durable. Cependant, la condition d'accès à ces aides n'est que très peu détaillée.

Par l'analyse de ces trois outils, on est encore une fois en présence d'une volonté de reprise de « conscience du lieu »<sup>1</sup>. Souvent par une démarche brisant les codes de l'urbanisme actuelle, le parc expérimente un « nouveau » rapport au lieu, finalement basé sur les pratiques d'antan. De même, on observe l'envie de mettre en avant les ressources des territoires singuliers que contiennent les PNR, aux caractéristiques paysagères, patrimoniales, biologiques... propres. La preuve avec les documents pouvant être produits par le parc (charte, atlas, inventaire, ...). Par ailleurs, le fait que le PNR soit dirigé par un organisme se rapproche du système de gouvernance des « parc agricole multifonctionnel »<sup>2</sup>. En tant qu'organisation, sa structure se rapproche en effet d'une « association volontaire »<sup>2</sup>. Tout cet aspect expérimental est ainsi le garant d'une possible application des méthodes biorégionalistes sur notre territoire.

Comme l'explique Lorenzo Diez<sup>3</sup>, directeur de l'ENSA Nancy, « la recherche publique en France anticipe et fournit la « matière » pour les futures politiques publiques ». Cela montre l'importance des réflexions et expérimentations menées à la fois par le PNR sur les questions de reconnexion au milieu habité. Cela explicite aussi par la même occasion la manière dont ces questionnements vont pouvoir comporter une réelle portée opérationnelle. Que cela soit le concept de biorégion, le rôle du parc ou la finalité de ce projet-mémoire, tous ont comme objectif l'expérimentation d'une nouvelle manière d'habiter le territoire, et notamment les territoires ruraux comme la biorégion que nous avons décrite. Preuve en est, le slogan des Parcs naturels régionaux est « une autre vie s'invente ici », et le PNR des Monts d'Ardèche se définit comme « un territoire de recherche permanente sur la ruralité ». Il s'agit, selon Jérôme Damour, coordinateur à l'urbanisme du parc, d'appliquer la notion de « Rétro-Innovation », autrement dit de « réinterpréter les richesses patrimoniales d'un territoire pour construire des projets contemporains répondant aux besoins actuels et futurs »<sup>4</sup>.

---

1 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

2 : *La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire*, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

3 : *Interview de Lorenzo Diez*, dans *Architecture et ruralités ardéchoises*, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2017

4 : *Interview de Jérôme Damour*, dans *Architecture et ruralité en Ardèche*, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2018

La charte du PNR peut d'ailleurs être comprise comme une application de ce concept. C'est elle qui stipule les objectifs du parc, et c'est à cette dernière que les collectivités membres du parc ont adhéré. Depuis sa création en 2001, le Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche a ainsi mis au point un système de 13 orientations dans sa charte<sup>1</sup>, classées selon 3 vocations, pour répondre aux enjeux de son territoire :

**VOCATION 1 :**  
Un territoire remarquable  
à préserver

- Préserver et gérer la biodiversité
- Préserver et gérer durablement le capital en eau
- Préserver et valoriser les patrimoines culturels spécifiques, matériels et immatériels
- Préserver la qualité paysagère des Monts d'Ardèche et construire ensemble les paysages de demain
- Développer un urbanisme durable, économe et innovant

**VOCATION 2 :**  
Un territoire productif, qui  
valorise durablement ses  
ressources

- Mobiliser les ressources locales, par des pratiques respectueuses de l'Homme et de son environnement
- Valoriser les produits spécifiques du territoire
- Encourager les démarches de consommation solidaire et responsable (« citoyen-acteur »)
- Intensifier la politique de maintien et d'accueil des activités et des emplois

**VOCATION 3 :**  
Un territoire attractif et  
solidaire

- Impliquer tous les acteurs au projet de territoire : élus, partenaires et habitants
- Se mobiliser autour des ressources énergétiques et du changement climatique
- S'engager pour l'accessibilité et la qualité de l'habitat et des services aux habitants
- Affirmer la contribution de la culture au développement du territoire

---

<sup>1</sup> : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013

Bien sûr, le PNR n'est pas sans limites. En effet, n'ayant que peu de portée réglementaire, c'est toujours aux collectivités qu'appartient la décision de l'opérationnel (le projet). Aussi l'efficacité des mesures prises par le PNR peut en être amoindrie. Cette efficacité aléatoire peut aussi s'expliquer par le manque d'une nouvelle forme « d'institution »<sup>1</sup> dont parlent les territorialistes. En effet, ce seraient elles qui pourraient faire appliquer les objectifs du parc. Une telle institution serait en capacité de faire appliquer un « cadre normatif territorial ou environnemental »<sup>1</sup>, ce qui apporterait une force d'action supplémentaire au PNR.

Malgré tout, le Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, par ses différents rôles, qu'ils soient sensibilisateurs, réglementaires, ou d'expérimentation, aide à poser les bonnes questions. Le choix du site de Craux, au cœur de ce parc, est donc justifié, et permettra une application plus aisée des concepts de biorégion.

Au regard de toute l'analyse menée jusqu'à présent, de l'étude des caractéristiques, des problématiques, des ressources, etc... de notre site et de sa biorégion, une approche générant des liens de « coévolutions »<sup>2</sup> entre les différents éléments constitutifs de ce territoire semble nécessaire. Ce n'est en effet que de cette manière que la « conscience du lieu »<sup>2</sup> pourra se retrouver de manière résiliente. Ainsi, l'agrotourisme semble avoir toutes les qualités pour répondre à ces enjeux de coévolutions, et pour permettre par la même occasion une « reterritorialisation »<sup>2</sup> du secteur du château de Craux.

---

1 : *La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire*, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015

2 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

#### **d) L'agrotourisme au service de la reterritorialisation au château de Craux**

On a pu constater au cours de l'étude du secteur du château de Craux que ce territoire est fortement marqué par ses composantes paysagères, qu'elles soient naturelles ou agricoles. Aujourd'hui, de par les dynamiques actuelles du secteur, ce patrimoine est menacé. L'étalement urbain en vallée consomme les espaces agroforestiers à proximité. La désertification et la déprise agricole des zones de relief entraînent quant à elles des phénomènes de fermetures et de banalisation des paysages. On avait alors conclu notre première partie sur l'apparente déconnexion des habitants de ce territoire avec leur milieu, et le réel processus de déterritorialisation à l'œuvre. Cependant, on a vu grâce à l'application de la méthode biorégionaliste, et l'analyse des ressources de la biorégion induite, que la solution à ce problème réside en grande partie dans la revitalisation de son système agro-forestier. Ce sujet est d'ailleurs l'un des enjeux principaux abordés par la charte du PNR des Monts d'Ardèche. Elle correspond selon ce dernier à un atout majeur, une force latente et quelque peu enfouie, qui n'attend qu'à être réactivé.

D'un point de vue touristique et culturel, une grande opportunité de reconnexion au territoire se trouve en effet dans la restauration et la valorisation du patrimoine agricole, culturel et paysager exceptionnel de notre site. Encore une fois, c'est ce patrimoine qui fonde l'identité du lieu : les terrasses (faysses), les silhouettes villageoises remarquables, le paysage de vallée jardinée, le patrimoine lié à l'activité agricole (murets de pierre sèche, béalières, clèdes...), le patrimoine industriel et hydraulique, les calades... Aussi, se baser sur ce dernier comme vecteur de projet n'est pas insensé, surtout au regard des critères biorégionalistes. De plus, une revalorisation de ce patrimoine sera bénéfique pour le dynamisme du secteur. Elle permettra entre autres le maintien, voir la création d'emplois, ainsi que le développement d'une nouvelle économie, pouvant bénéficier à l'ensemble des acteurs locaux.

Lors du découpage de notre biorégion en un système de parcs agricoles multifonctionnels, on avait aussi pu remarquer que notre site appartenait au parc de la vallée de la Volane. Ce parc couvre une distance de 23km, de Mézilhac au nord, à Vals les Bains au sud. Au total, il représente une superficie de 110 km<sup>2</sup> (soit 1/5 de la superficie de la biorégion). À l'image de cette dernière, ce territoire est marqué par un relief contrasté, avec 900m de dénivelé entre le nord et le sud (de 1350 à 250m)<sup>1</sup>. On y retrouve ainsi des paysages très différents sur une distance pourtant minime.

---

<sup>1</sup> : *Rapport de continuité et production hydroélectrique sur la Volane dans la traversée de Vals les bains*, Syndicat mixte ardeche claire, avril 2016

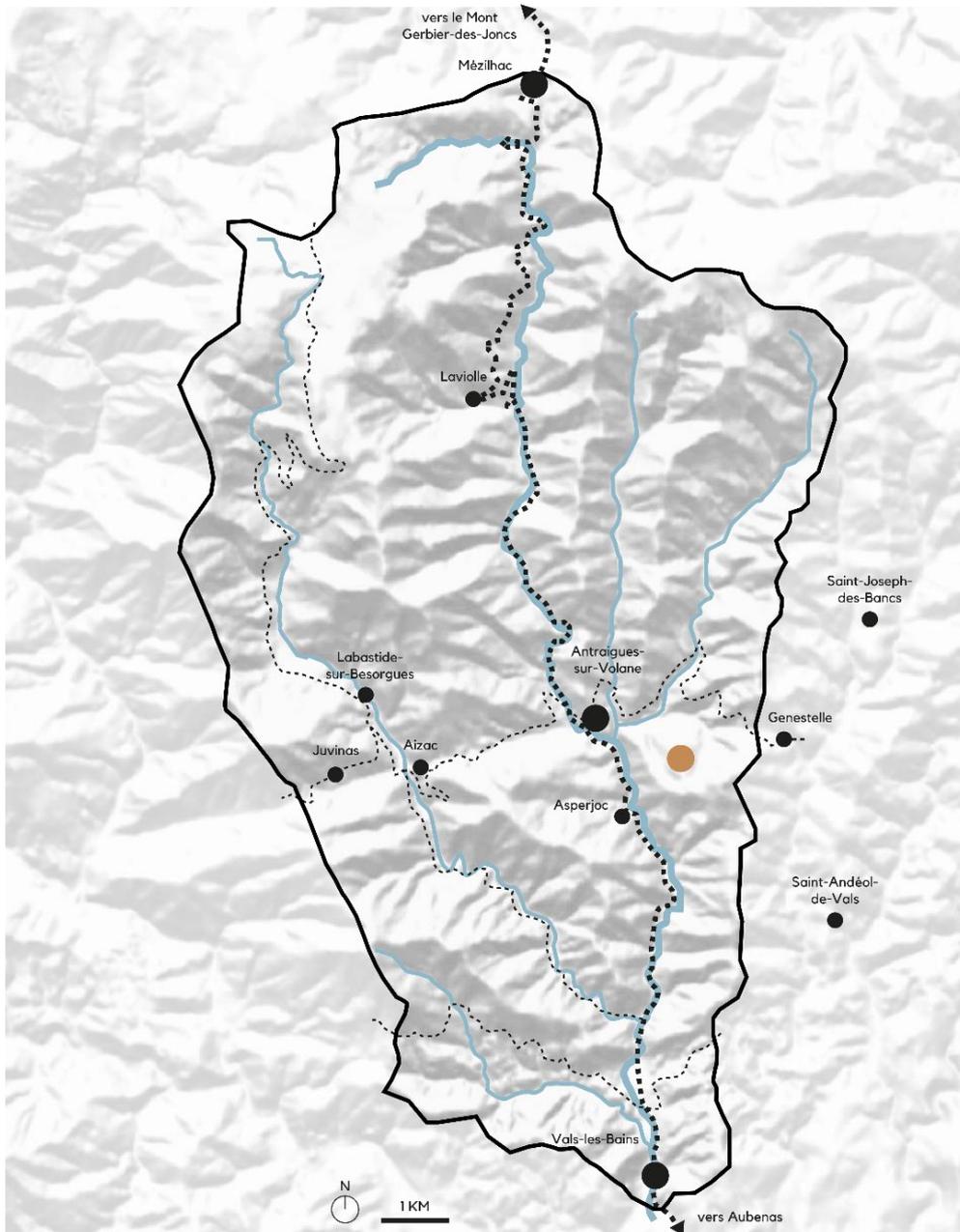


Figure 82 : Le parc agricole multifonctionnel de la vallée de la Volane

Au nord, du côté de Mézilhac, le paysage et le climat sont ainsi montagnards. On y observe de longs enneigements hivernaux, les maisons y sont basses pour résister au vent violent appelé « burle ». Les roches y sont granitiques et gneissiques, et l'économie pastorale. Au sud, on ressent au contraire les influences méditerranéennes. La vallée s'ouvre sur le bassin calcaire d'Aubenas, porte de l'Ardèche Méridionale où, si l'on est chanceux, on peut entendre les cigales commencer à chanter. Elle fait donc le lien entre la montagne et la plaine.

Figure 82 : Le parc agricole multifonctionnel de la vallée de la Volane, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

Cette diversité de paysage, comme on a vu le voir avec la carte des exploitations agricoles de la biorégion (figure 47), a induit une production très riche et diversifiée. Les spécificités du territoire, avec son relief, son climat, sa géologie, et ses systèmes de productions ancestraux, sont effectivement à l'origine de la qualité de son agriculture. Les spécificités et ressources de notre biorégion, avec ses méthodes productives et ses produits locaux, offrent donc une réelle valeur ajoutée au territoire.

De plus, on sait aussi que cette composante agricole est inscrite depuis longtemps dans les strates de ce territoire. Dans le passé, la vallée était notamment parcourue par des caravanes apportant les produits locaux, venant des versants et du plateau, jusqu'Aubenas. Aussi, remettre en avant cette production, et retrouver ce dynamisme perdu, ne peut que rejoindre les préceptes biorégionalistes.

Plusieurs questions viennent alors se poser :

- L'activité paysanne moderne ne pourrait-elle pas faire concurrence au système touristique et au principe de saisonnalité qui induisent un manque de services en dehors de la période estivale, et entraînent une désertification du secteur ?
- Est-il possible de maintenir cette dynamique récemment apportée par le tourisme et l'exode urbain, tout en préservant le capital naturel et patrimonial du lieu ?
- Comment jusqu'au XXe siècle, ce territoire était-il résilient, avec la capacité de se revitaliser, et comment s'en inspirer ?
- La sensibilisation aux savoir-faire et productions en dialogue avec le territoire serait-elle gage d'une nouvelle dynamique au sein de notre biorégion ?

La donnée touristique est effectivement l'autre ressource majeure du parc de la vallée de la Volane. Le site s'établit en effet sur la route entre le Mont Gerbier des Joncs et les gorges de l'Ardèche, les deux pôles touristiques majeurs au sein du territoire ardéchois. De même, la présence de pôles touristiques de proximité plus petits, avec le village de caractère d'Antraigues sur Volane, ou la station thermale de Vals les Bains, entraîne elle aussi des flux de personnes conséquents, que le site pourrait capter afin de développer son rayonnement et son dynamisme. Utiliser à cet effet les réseaux de chemins de randonnées et de calades serait alors plus que conseillé, afin d'offrir un nouveau lieu étape au cœur de la biorégion.

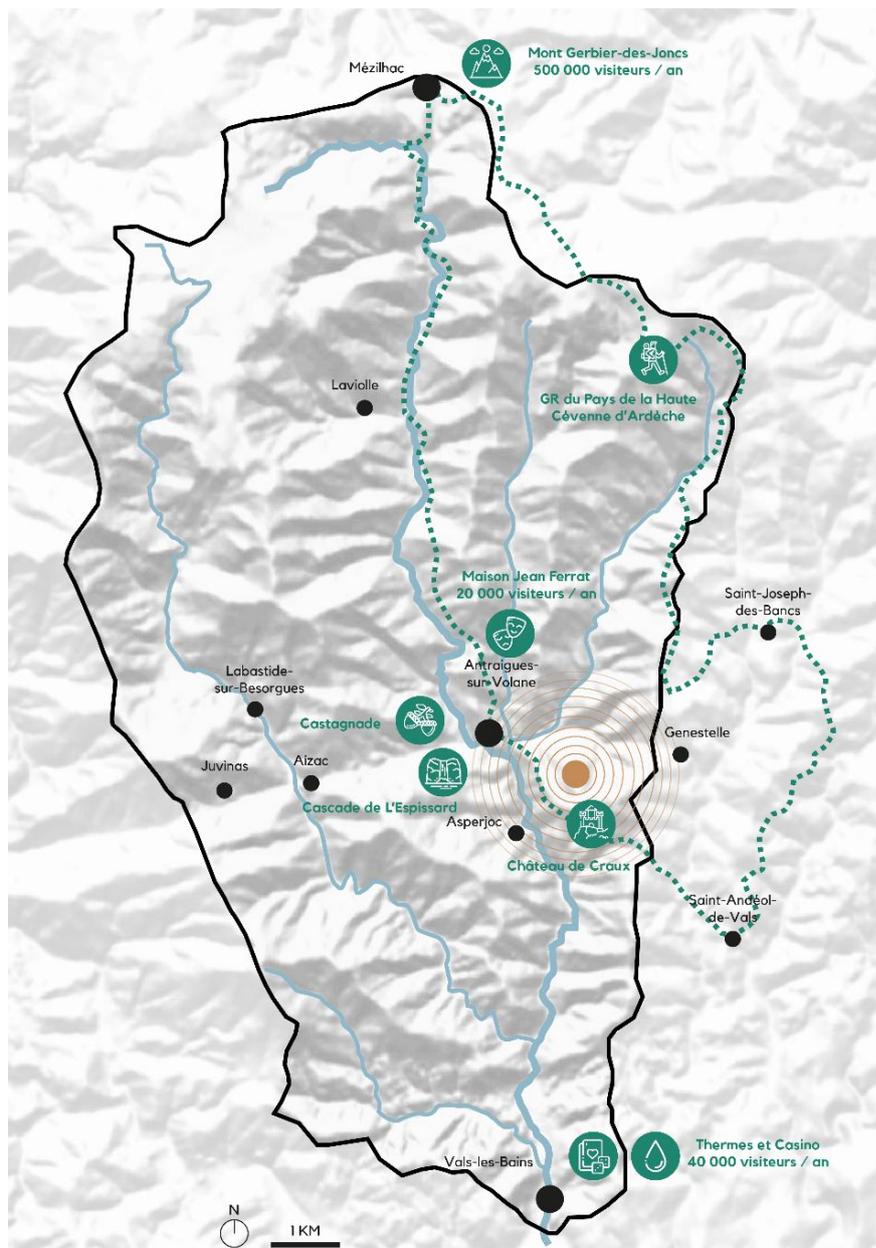


Figure 83 : Stratégie de rayonnement au sein des pôles touristiques de la vallée

Il est donc crucial d'incorporer cette donnée dans le futur programme du site de Craux. Néanmoins, afin de désenclaver ce territoire, et lui apporter un dynamisme durable, il reste important de penser à la saisonnalité induite par ce tourisme, et de trouver une manière de lui faire face. En Ardèche, 5% du tourisme s'effectue entre novembre et mars, alors que 47% se déroulent uniquement sur juillet-août, avec près de 200 000 touristes<sup>1</sup> par jour sur le secteur à cette période. Or l'agriculture, de par sa nature, est moins touchée par ce phénomène, et peut ainsi faire bénéficier d'un dynamisme plus constant.

<sup>1</sup> : Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010, [Agence de Développement Touristique de l'Ardèche](#), 2011

Figure 83 : Stratégie de rayonnement au sein des pôles touristiques de la vallée, crédit personnel, source : [géoportail.gouv.fr](#) + Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010, [Agence de Développement Touristique de l'Ardèche](#), 2011

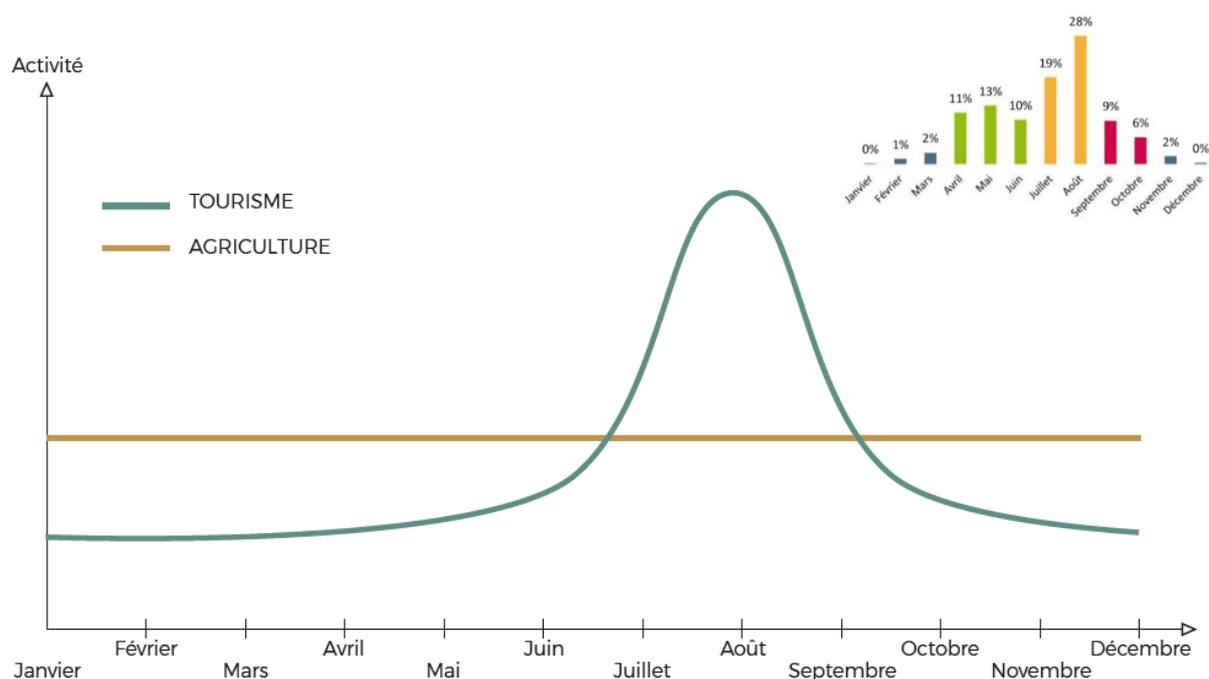


Figure 84 : Saisonnalité du tourisme, et comparaisons avec l'agriculture

Ces considérations amènent à nous apercevoir que le tourisme et l'agriculture prennent finalement place sur les mêmes lieux. Il est donc possible de réfléchir à une manière de les mettre en relation, et de tisser des synergies entre ces deux activités, plutôt que de les mettre en conflit. Le PNR indique d'ailleurs qu'elle pourrait être la base d'un écotourisme local. Ce dernier associerait accueil des visiteurs, vente à la ferme et diversification des cultures, tout en permettant la valorisation d'une production agricole à haute valeur ajoutée. Ces deux activités sont donc à penser comme des activités complémentaires : c'est le principe de l'agrotourisme.

A ce jour, seule une petite dizaine d'exploitations pratiquent aujourd'hui agrotourisme sur l'ensemble de notre biorégion<sup>1</sup>. A l'heure actuelle, le château de Craux héberge un couple d'éleveurs caprins, ayant débuté une activité agricole sur le domaine en 2013, et pratiquant la vente à la ferme, avec des produits à base de lait de chèvre (fromage comme le picodon, glaces), des produits locaux au label « goutez l'Ardèche », des salaisons... Même s'il on a vu les bienfaits de cette pratique, elle ne représente pas une réelle activité agrotouristique. Étant donné l'état de ruine du reste du château, aucune structure d'accueil n'est effectivement possible ou disponible. La réhabilitation du lieu permettrait d'y développer cette activité.

L'agrotourisme au sein du château de Craux, mêlant production et sensibilisation, serait ainsi l'opportunité de générer un lieu co-évolutif avec son territoire, et auto-générateur de ce dernier.

<sup>1</sup> : *Diagnostic Territorial, Communauté de communes de l'Ardèche des sources et des volcans*, septembre 2018

Figure 84 : *Saisonnalité du tourisme, et comparaisons avec l'agriculture*, crédit personnel, source : Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010, *Agence de Développement Touristique de l'Ardèche*, 2011

Le site, par l'introduction d'un tel programme, pourrait en effet évoluer en même temps que le contexte dans lequel il prend place. La production agricole pourrait par exemple s'adapter au fil des transformations de la biorégion environnante. De même, la composante sensibilisatrice du château se mettrait elle aussi à jour, au fur et à mesure que de nouvelles strates viennent compléter le territoire. Au même moment, le projet participera à la production de ce même territoire, territoire pris au sens biorégionaliste, c'est-à-dire tenant compte de l'ensemble de ses composantes humaines et naturelles.

Cependant, de manière à introduire, maintenir et pérenniser ce projet d'agrotourisme sur le site, différents points sont à aborder.

Il est tout d'abord nécessaire d'améliorer la capacité et l'offre d'hébergement d'Antraigues et Genestelle, et notamment celle adaptée aux nouvelles pratiques (randonnées...). L'introduction d'hébergements à la nuitée, avec un refuge et des chambres atypiques au sein du château de Craux, permettrait ainsi de répondre cet enjeu.

## ANTRAIQUES SUR

### VOLANE



Figure 85 : Une offre d'hébergement classique et limitée

Un autre problème concerne le manque d'informations et de signalisations pour les personnes circulant dans la vallée. Le point info-tourisme d'Antraigues sur Volane, même s'il existe, rencontre ainsi des problèmes d'accessibilité, du fait qu'il ne donne pas sur une rue. Aussi, l'installation d'un nouveau point accueil pour le complexe de Craux, mieux implantée en vallée, le long de l'axe majeur, pourrait répondre à cette fonction. Les problèmes de signalisations des parcours, des points d'intérêts etc... offre quant à eux la possibilité d'utiliser la participation sociale et les services de la maison du parc, pour y remédier, avec la création de carte de communauté...

Cette participation sociale sera d'autant plus facile que les communes d'Antraigues et Genestelle profitent de l'engagement de leurs habitants, visible notamment par l'omniprésence du milieu associatif. A titre d'exemple, Antraigues compte 26 associations, et rassemble 17 artistes, révélant le passé artistique de la commune. Il serait ainsi possible de capitaliser sur cette donnée pour la mise en valeur des spécificités du territoire.

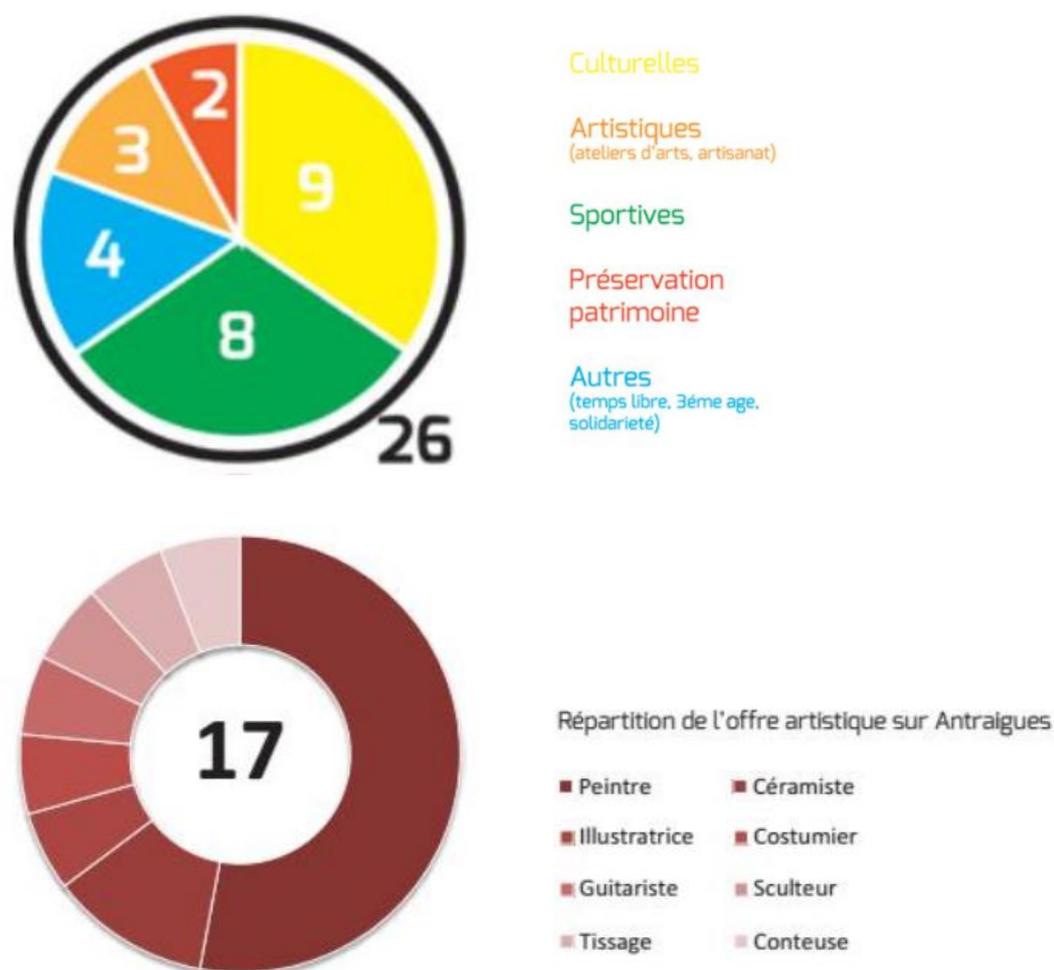


Figure 86 : Une population engagée

De même, cet engagement amène à penser la mise en place d'un chantier participatif pour la réhabilitation du domaine, ceci afin d'ouvrir l'édifice et son objectif à tous, d'accélérer les travaux, et de transmettre les savoirs faire-techniques ancestraux employés lors de la rénovation. Par ce biais, le projet participera à nouveau au processus de « coévolution » et « d'auto-génération » du lieu, en faisant passer les habitants du rang de consommateurs au rang de producteurs de territoire.

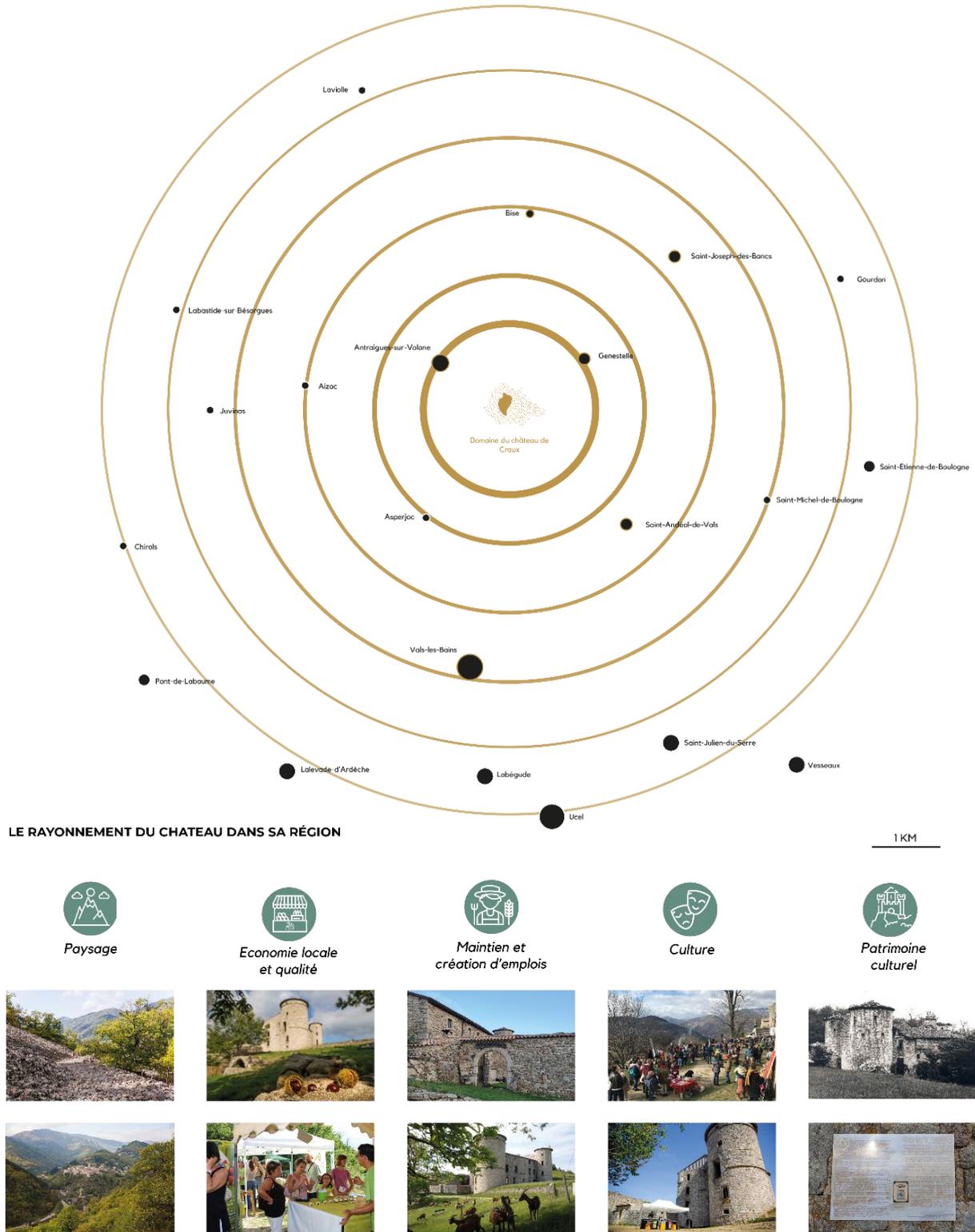


Figure 87 : Le rayonnement possible du château de Craux

Figure 87 : Le rayonnement possible du château de Craux, crédit personnel, sources multiples

Ensuite, valoriser grâce à l'agrotourisme, c'est faire connaître, avec une fonction de témoignage. Un fort accent devra donc être mis sur la formation, et sur les jeunes générations, afin de les sensibiliser aux savoir-faire agricoles, artisanaux et industriel du lieu. Mais valoriser, c'est aussi donner une nouvelle fonction, de manière à en tirer bénéfique, et souvent en se basant sur des structures productives anciennes. La reconversion du patrimoine rural et agricole du domaine du château de Craux est donc totalement imaginable dans ce but. De même, comme on avait pu le montrer par l'étude des outils du PNR, l'ajout d'une maison thématique au sein du site de Craux, dédiée à ce patrimoine agricole, afin de soutenir la maison du parc de Jaujac, semble pertinent. Cela permettra de pouvoir y proposer des concertations, et d'y mettre à nouveau en avant la production sociale du territoire.

Enfin, de manière à formuler une réponse concrète et efficace, le projet se doit, dans ce milieu rural, de penser aux interconnexions possibles entre les différentes ressources de la biorégion. Effectivement, on l'a vu, les contraintes d'accessibilité sont au cœur des problématiques du secteur. Aussi, de manière à conserver le dynamisme dans cette région, il sera primordial de mettre en cohérence les différents pôles de notre biorégion. Cela passera par un travail sur l'accessibilité et sur l'échelle du projet, que nous allons développer dans la partie suivante.

Comme la plupart des sites localisés en dehors des plaines, le château de Craux souffre d'un manque d'accessibilité de par sa position élevée sur le relief. Malgré sa position stratégique, le territoire de Genestelle souffre en effet d'un isolement relatif. On l'a vu plus tôt dans ce mémoire, le site se place pourtant aux abords du couloir rhodanien, le long de l'axe Lyon-Marseille. Mais le relief et le manque de réseau de transport en commun, avec notamment l'absence totale de réseau ferroviaire, peine à connecter convenablement la région au grand territoire.

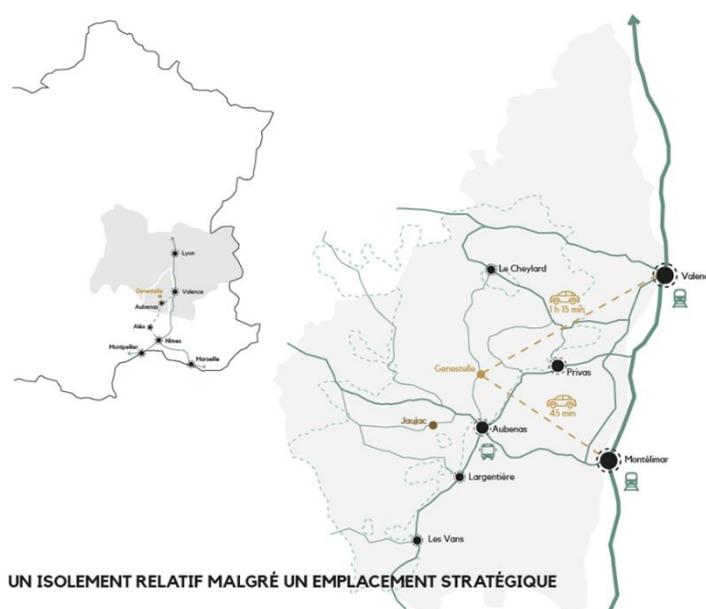


Figure 88 : Un isolement relatif malgré un emplacement stratégique

Le relief très contrasté de notre biorégion a effectivement modelé les flux qui parcourent ce territoire. Les routes ont pris place au creux des vallées, là où elles étaient le plus simple à construire.

De ce fait, le château de Craux se retrouve enclavé entre la D527 et la D218, les deux axes majeurs le bordant.

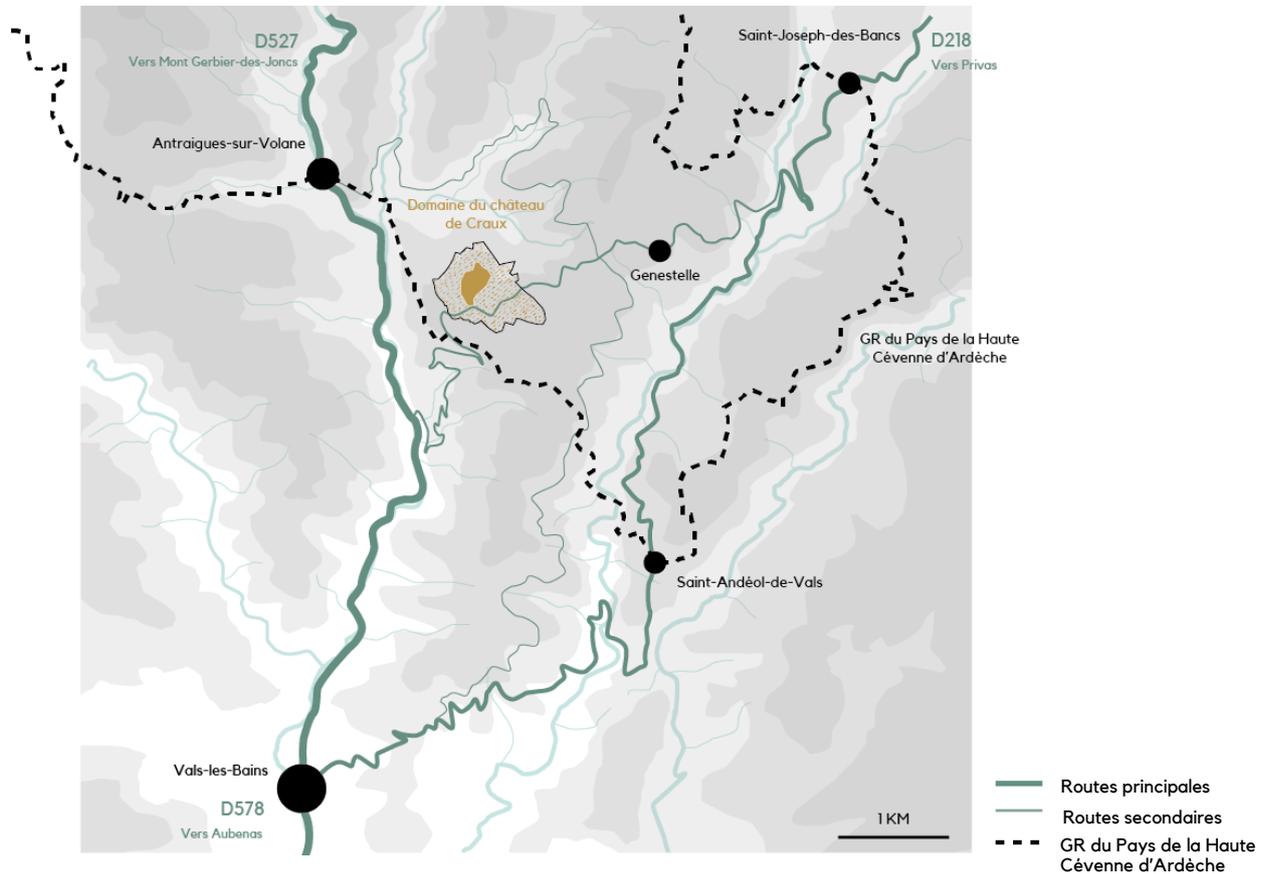


Figure 89 : Une reconnexion au grand territoire à opérer

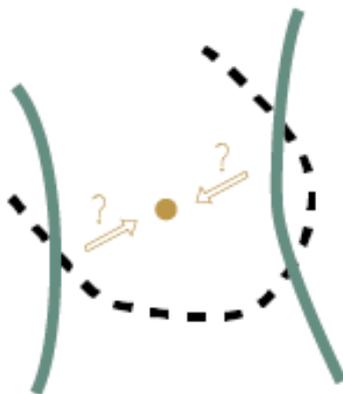


Figure 90 : Schématisation de l'isolement du château

Figure 89 : Une reconnexion au grand territoire à opérer, crédit personnel

Figure 90 : Schématisation de l'isolement du château, crédit personnel

La carte du trafic moyen journalier montre d'ailleurs que l'axe Antraigues-Aubenas est emprunté par plus de 3600 véhicules par jour, ce qui représente un trafic assez élevé en Ardèche.

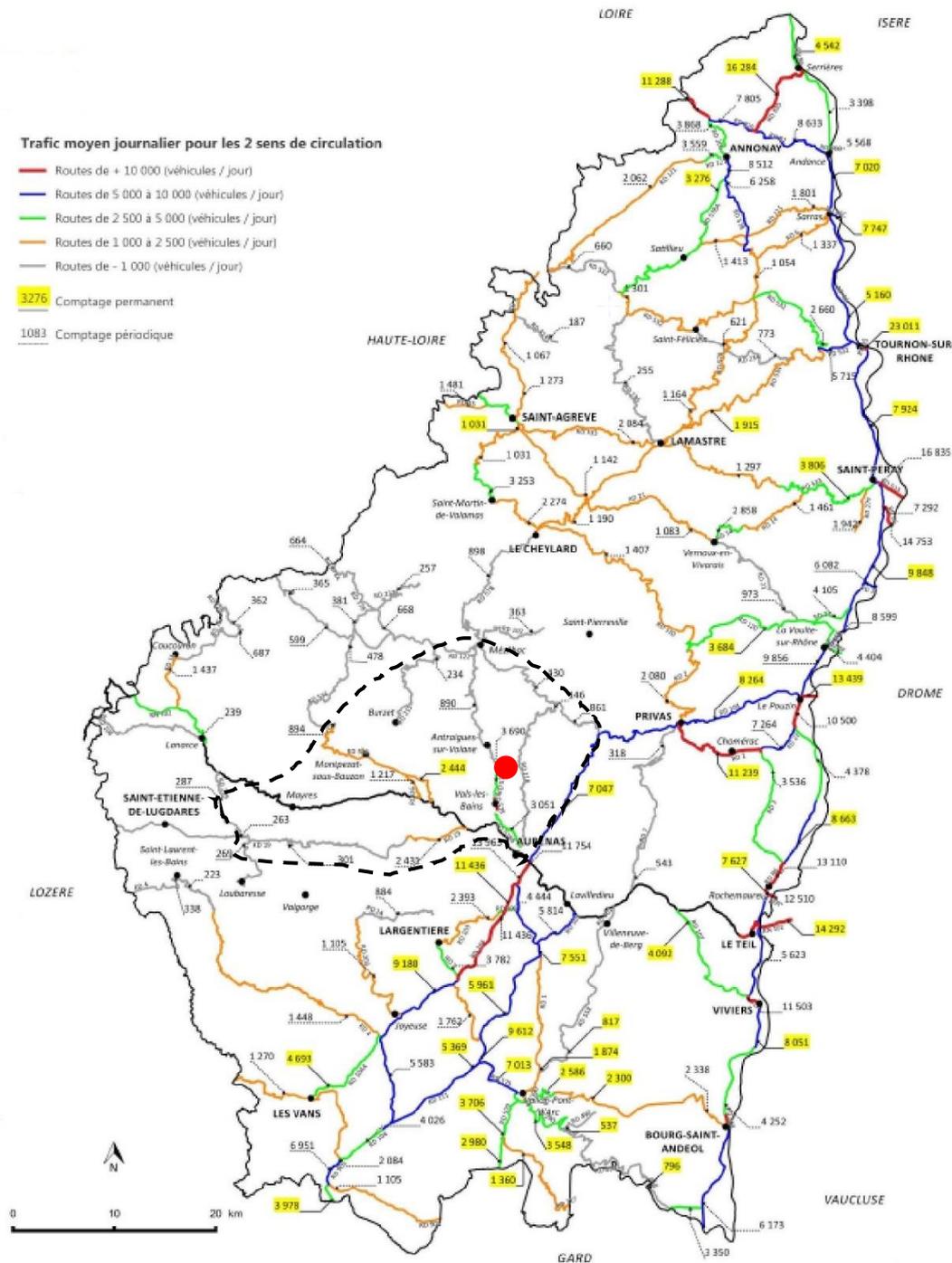


Figure 91 : Trafic moyen journalier sur le territoire ardéchois

Figure 91 : Trafic moyen journalier sur le territoire ardéchois, source : Étude des besoins en mobilité sur le territoire de l'Ardèche – Diagnostic, Cerema Centre Est, septembre 2017

Il reste donc à penser la création et la valorisation de liaisons pour permettre la mise en place des futures activités. De même, un enjeu majeur réside dans la captation et la fixation des flux de visiteurs qui viendront sur le site. La résolution de tous ces enjeux d'accessibilité permettra donc de faciliter ce retour à « l'ancrage local »<sup>1</sup> que vise le projet. Elle amènerait aussi à une redynamisation du secteur, en apportant à la fois de la productivité et des services et activités qui sont lacunaires dans ce secteur délaissé, en proie à la désertification.

Dans un but de qualité technique, sociétale et architecturale, le traitement de l'accessibilité pourra se faire sur 3 implantations différentes, de la manière suivante :

- Comme évoqué plus tôt, une implantation en vallée, sur la D527, à proximité du village bas d'Antraigues-sur Volane, pourra servir de point d'accueil et d'information du public, ainsi que de lieu de vente pour la production du domaine, de parking et de hub de transport. L'idée de ce premier site est de liée à la grande échelle, et d'intégrer le domaine de Craux à la biorégion toute entière. Grâce à cette implantation, on pourra en effet profiter de la présence de la ligne 102 de bus pour offrir des solutions de mobilité différentes sur un territoire à dominante individuel, en étendant la ligne jusqu'au site de Craux par exemple, ou en augmentant sa fréquence (ce qui est viable dans l'optique d'un développement du secteur). De la même manière, il sera possibilité de mettre à disposition des véhicules en libre-service au niveau du nouveau parking.
- Ce point d'accueil permettra ensuite d'orienter ce flux de personnes vers la seconde implantation du projet, au niveau du village haut d'Antraigues. A ce niveau, la solution qui pourrait être retenue pour rejoindre par la suite le château serait l'utilisation d'un téléphérique. Pour rejoindre la station de téléphérique, les usagers emprunteraient un parcours dédié les mobilités actives (marche, vélo électrique ou non), avec une réactivation des calades, pour une découverte du territoire et du village haut. Le tracé revêtira ainsi un fort intérêt social, patrimonial et paysagé. Pour les personnes dont les mobilités actives ne seraient pas accessibles, ou dans le cas d'une impossibilité d'installation du téléphérique, une navette électrique profitant du nouveau hub de transport mis en place, et desservant d'autres sites touristiques majeurs de la biorégion pourrait être mise en place.
- Enfin, le téléphérique mènera directement au château. En plus de ce moyen d'accès, un parking secondaire pourra être mis en place sur le domaine de Craux. De même, les chemins de randonnées de la biorégion, dont le GRP de la Haute Cévenne d'Ardèche, pourront eux aussi être utilisés. Comme expliqué précédemment, ils seront d'ailleurs pris en compte dans la programmation, afin d'offrir une capacité d'accueil aux personnes souhaitant les emprunter.

---

1 : *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014

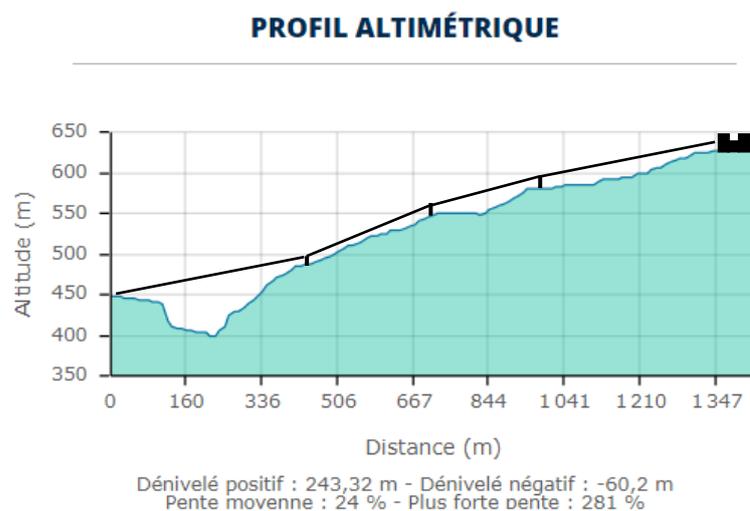


Figure 92 : Exemple de proposition pour traiter la question de l'accessibilité

Un tel système d'implantation permet un accès plus facile de la vallée vers les villages/hameaux des crêtes, et vis-versa, en faisant du site de Craux un lieu de passage incontournable.

Il amène aussi à se servir de la position de pôle qu'a le village d'Antraigues (en termes de services, de tourisme...) pour capter de manière plus efficace les potentiels visiteurs. Il aidera aussi à reconnecter certaines populations, comme les habitants de Genestelle, à des services cruciaux (comme la santé ou l'enseignement, cruellement manquants dans cette partie du territoire ardéchois).

Figure 92 : Exemple de proposition pour traiter la question de l'accessibilité, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr

Grâce à ce système enfin, il sera donc possible de limiter les déplacements vers les plus gros pôles que sont Vals les bains ou Aubenas. Cela induira en effet une réduction des besoins en mobilité, du fait d'une consommation et des services accessible plus localement. La mobilité sera plus engagée.

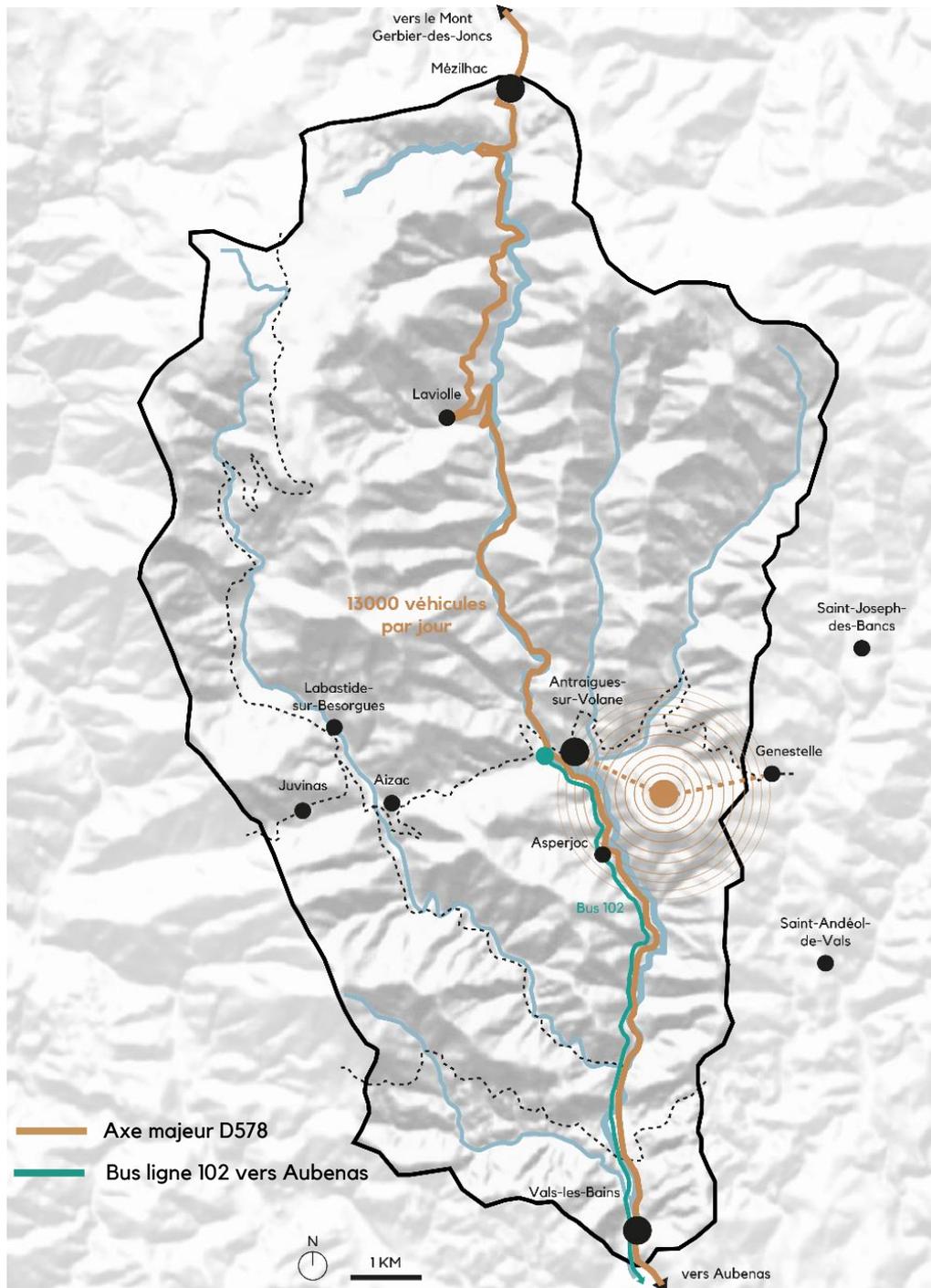


Figure 93 : Stratégie globale de connexion aux flux de transports

Figure 93 : Stratégie globale de connexion aux flux de transports, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr + Étude des besoins en mobilité sur le territoire de l'Ardèche – Diagnostic, Cerema Centre Est, septembre 2017

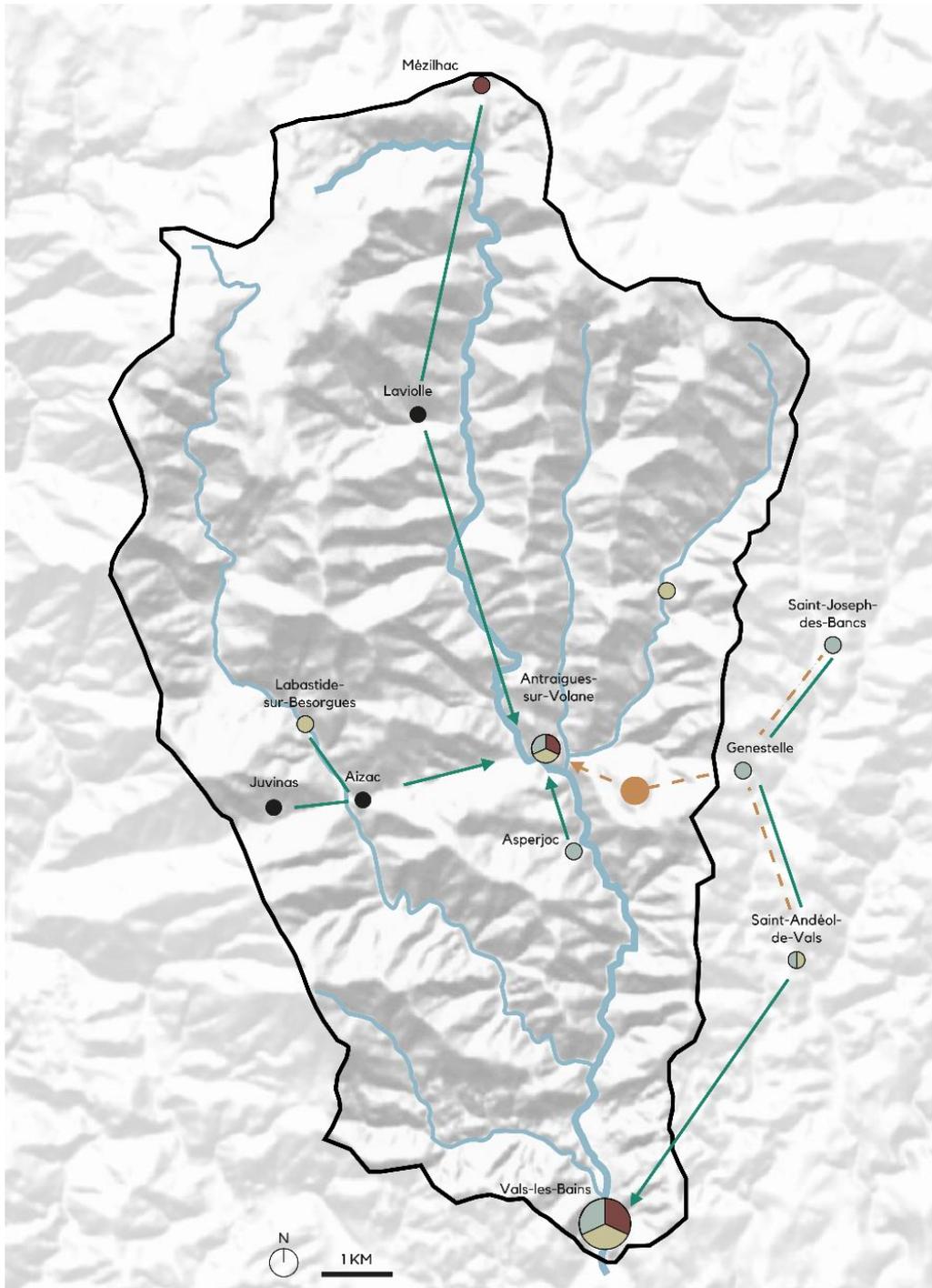


Figure 94 : Stratégie de mise en connexion des services

- |   |   |   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
|  | Déplacement déjà existant pour relier les pôles de services   |  | Services Alimentation |
|  | Déplacement vers les pôles de services possible grâce au site |  | Services Éducation    |
|   |   |  | Services Santé        |

Figure 94 : Stratégie de mise en connexion des services, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr + INSEE 2019

## CONCLUSION

On distingue bien dans cette démarche de reterritorialisation du site du château de Craux l'aspect transcalaire cher aux biorégionalistes. En effet, le projet aborde l'échelle local du site, tout comme l'échelle plus globale de son intégration au sein de la biorégion.

L'idée principale du projet est, via l'agrotourisme, de générer un lieu coévolutif et autogénérateur du territoire dans lequel il prend place. Il permettra une reconnexion des habitants avec la biorégion au sein de laquelle ils vivent, mais aussi des visiteurs qui y sont de passage, et souhaiterait mieux connaître le lieu dans lequel ils sont. Pour ce faire, il sera intéressant d'allier différents savoir-faire au sein du château de Craux, afin d'en augmenter son rayonnement. Dans ce but, et aux vues des différentes thématiques abordées dans ce mémoire, le programme d'une coopérative agricole, cumulant production, vente et sensibilisation, semble tout indiqué. En effet, en rassemblant diverses productions traditionnelles de la région, et en les faisant découvrir, ce type de programme aidera à la diffusion et à la valorisation de l'identité du territoire.

En plus de créer des liens sociaux forts entre les futurs exploitants, une coopérative possédant une dimension pédagogique, incarnée par une antenne de la maison du parc de Jaujac, pourra permettre une sensibilisation forte des habitants de la biorégion, mais aussi des personnes de passages. Elle pourra aussi être le miroir du patrimoine agricole des Haute-Cévennes, en liant productivité, patrimoine historique et savoir-faire ancestraux. De même, une telle structure pourra proposer des programmes de formations pour former aux pratiques vertueuses à mettre en place au sein du territoire ardéchois, et travailler ainsi avec le PNR. De plus, l'instauration d'une telle structure sur le site aidera à la réhabilitation des terrasses et jardins, tout comme à la valorisation des sentiers pastoraux, facilitant à nouveau la reprise de conscience du lieu, qu'elle soit pour les exploitants ou pour les personnes extérieures à la coopérative.

La taille du domaine de Craux (50ha) se prête totalement au type de programme visé. De plus, par sa localisation à proximité des différents GR parcourant notre biorégion, il permettra d'associer des activités productives, culturelles, sportives et ludiques pour aider à la reconnexion, à la redécouverte et à une gestion toujours plus maîtrisée du lieu. Des entités programmatiques telles que des hébergements, sous la forme d'un refuge et de chambres atypiques, pour les personnes de passage désireuses de s'intéresser au patrimoine rural de cette région, peuvent ainsi être envisagés. De même, de manière à valoriser la production locale, des ateliers de transformations et un restaurant travaillant les produits cultivés dans l'exploitation aideront à la diffusion et la dynamisation du patrimoine rural du secteur.

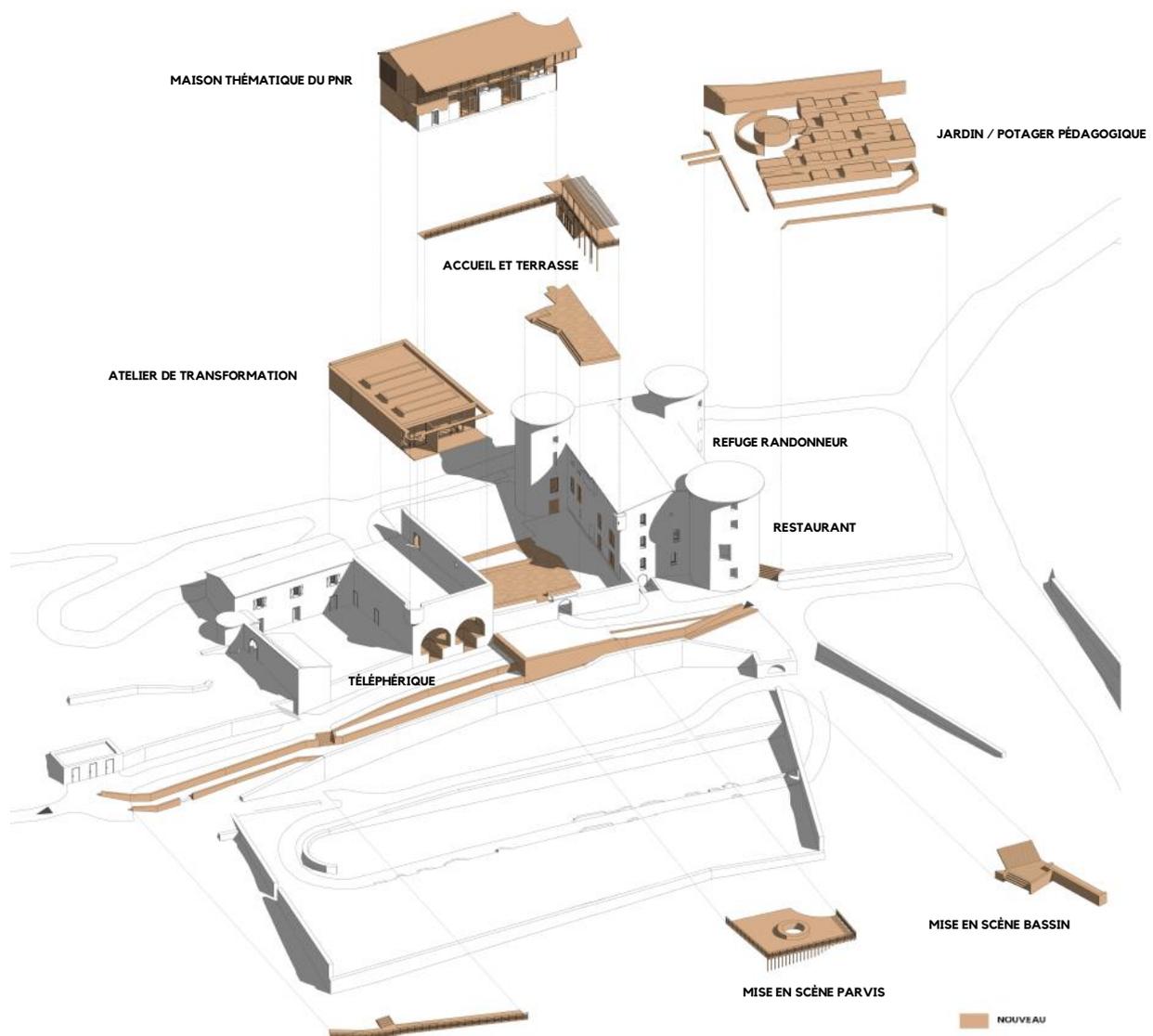


Figure 95 : La programmation possible au sein du château de Craux

Si cette démarche agrotouristique était plus répandue, elle permettrait de diffuser plus simplement les aspirations éco-durable du parc de Monts d'Ardèche et du mouvement biorégionaliste. La résilience locale peut en effet se retrouver par la revalorisation et la redynamisation des patrimoines ruraux. Or, le tourisme actuel est de plus en plus ouvert et disposé à l'agrotourisme, à cette découverte des savoirs-faires et des spécificités locales. Il peut donc être un réel levier pour une résurgence des identités locales, et du patrimoine rural. Il est important d'assurer dans ce territoire la pérennisation des secteurs clés que sont l'activité agricole, sylvicole, touristique et artisanale, car ce sont ces dernières qui ont permis la vie et l'établissement humain dans le secteur.

Figure 95 : La programmation possible au sein du château de Craux, crédit personnel

In fine, ce projet offre un aperçu plutôt pertinent et prometteur de ce que pourrait être le château de Craux si l'on lui appliquait la méthode biorégionaliste. Il ne constitue cependant qu'une des multiples possibilités de ce site, le choix des limites de la biorégion entraînant forcément la spécificité du projet. Néanmoins, l'avenir nous dira si la reterritorialisation développée dans cet écrit, aussi spécifique et située soit-elle, sera un jour appliquée à ce site exceptionnel. Il serait par ailleurs intéressant que cette méthode le soit aussi autre part. On a en effet pu démontrer via ce mémoire l'adaptabilité de cette dernière. Des lieux en mal de définition, comme le château de Craux, où les outils classiques de réflexion et de conceptions ont des difficultés à s'appliquer, pourraient ainsi être ouvrir la voie à une introduction plus large et répandue des concepts biorégionalistes.

Je remercie l'ensemble des personnes qui prendront le temps de lire ce mémoire, en particulier les membres de mon jury, qui ont su me prodiguer des enseignements, un savoir-faire et un accompagnement de qualité. Je remercie aussi ma famille pour son soutien et ses encouragements durant cette longue période de travail.

# INGÉNIERIE : BIOCONCEPTION DU BATI TRADITIONNEL

CARNET TECHNIQUE ET ETUDE BIOCLIMATIQUE



## COUVERTURE ET CHARPENTE : LA LAUZE

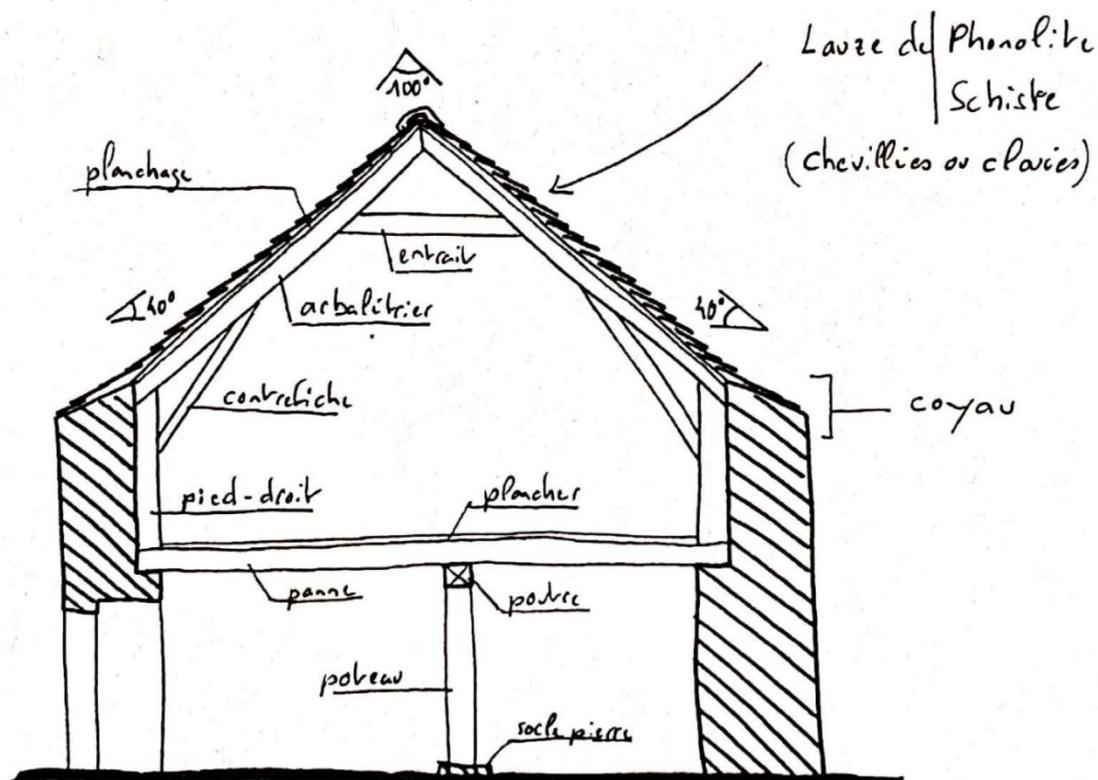


Figure 96 : Schéma constructif d'une couverture en lauze

- Ce type de couverture est surtout utilisée sur la partie montagnarde de la biorégion que nous avons délimité au sein du mémoire.
- La charpente est robuste, adaptée aux fortes charges dues au poids des lauzes et à la neige. Chaque ferme est espacée d'un mètre.
- La surcharge induite par les lauzes représente 120 kg au m<sup>2</sup> voire parfois 300 kg par m<sup>2</sup> pour les « tablards », d'énormes lauzes situées au droit des murs.

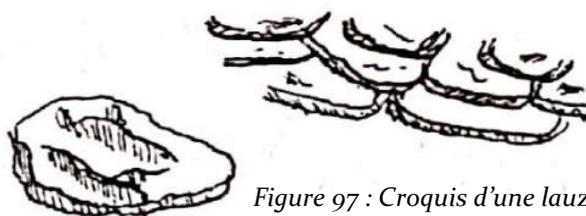


Figure 97 : Croquis d'une lauze

- La hauteur sous charpente permettait autrefois de libérer de l'espace pour l'activité agricole.
- Bois utilisé : - châtaignier pour le plancher et certains éléments longs (8m maxi)  
- pin et sapin pour les éléments longs
- Filière : - carrières à proximité, notamment à Chaudeyrolles, au nord du PNR  
- compétence : Réseau Lauze + Association Liger à Saint Eulalie

## COUVERTURE ET CHARPENTE : LE GENÊT / LA PAILLE

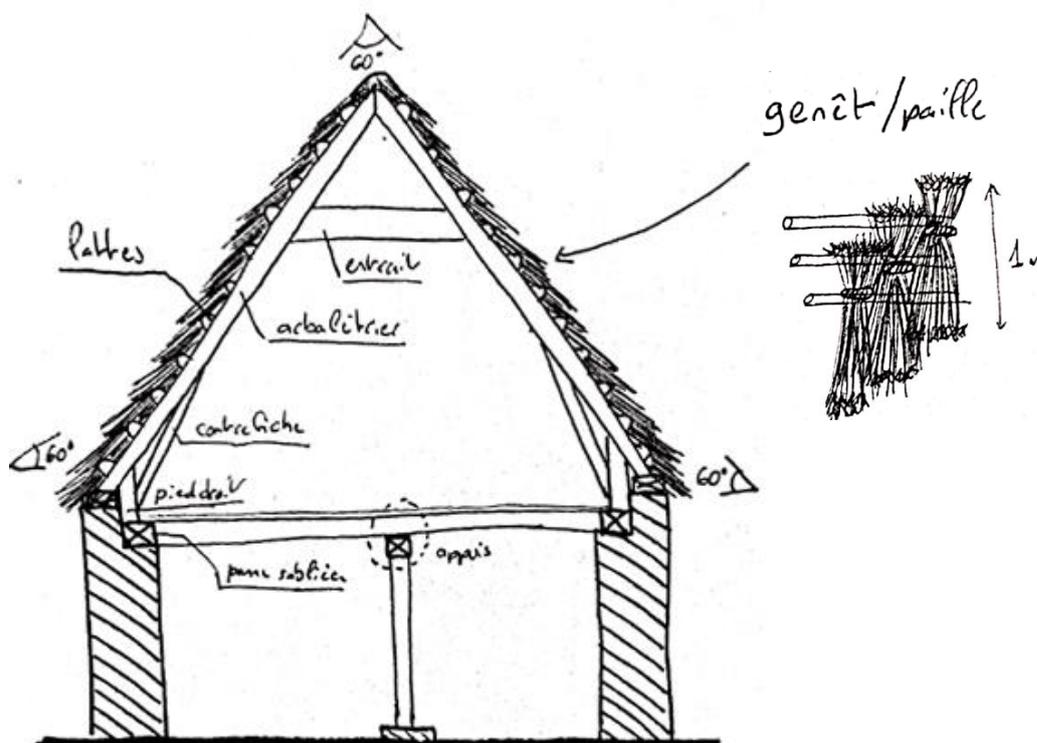


Figure 98 : Schéma constructif d'une couverture en genêt ou en paille

- De la même manière que pour la lauze, ce type de couverture est aussi utilisée sur la partie montagnarde de la biorégion.
- Moins robuste que celle dédiée aux lauzes, la charpente est plus pentue afin de limiter les dégradations liées à l'eau. Chaque ferme est espacée de deux mètres.
- La surcharge induite par le genêt ou la paille représente 20 à 25 kg au m<sup>2</sup>. Isolant phonique et thermique, il ne nécessite pas de couche isolante complémentaire.
- La hauteur sous charpente permettait encore une fois de libérer de l'espace pour l'activité agricole.

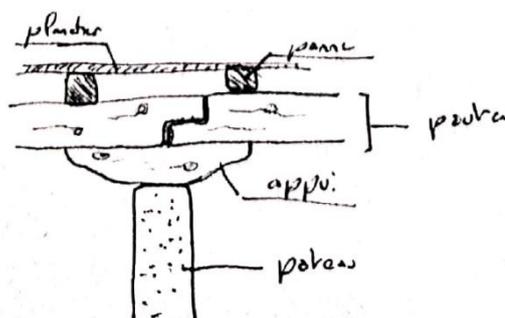


Figure 99 : Assemblage à mi-bois sur appuis

- Bois utilisé : - châtaignier pour le plancher et certains éléments longs (8m maxi)  
- pin et sapin pour les éléments longs
- Filière : - récolte possible à partir de 900m dans l'ensemble du PNR pour le genêt  
- compétence : Association Liger à Saint Eulalie + « Les Amis du Mezenc »

## COUVERTURE ET CHARPENTE : LA TUILE

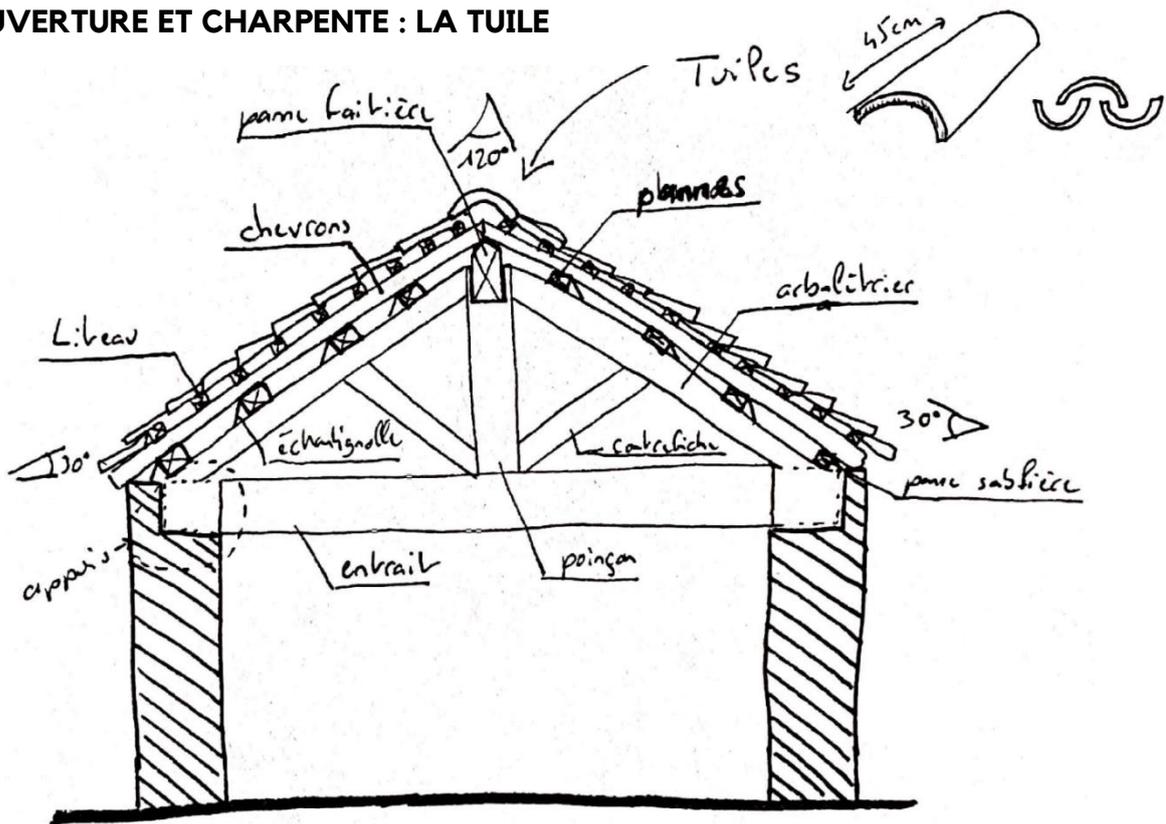


Figure 100 : Schéma constructif d'une couverture en tuile

- Ce type de couverture se retrouve sur l'ensemble de la biorégion, mais majoritairement sur sa partie aux influences méditerranéennes.
- Souvent localisée dans des climats plus cléments, avec moins de précipitations, la charpente est moins pentue. Chaque ferme est espacée de 5 mètres.
- La surcharge induite par la tuile varie entre 35 et 70 kg au m<sup>2</sup>. Ce type de couverture ne libère que peu d'espace sous la charpente.
- Les tuiles peuvent être de différents types : canal, romane, béton, ou mécanique. Une génoise faite de tuiles protège souvent les murs de la pluie.

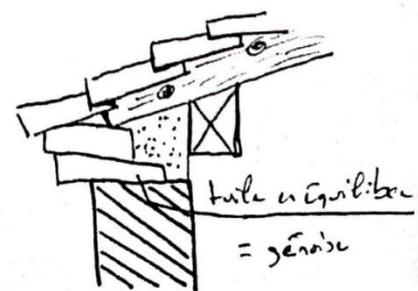


Figure 101 : Principe de la génoise

- Bois utilisé :
  - châtaignier pour certains éléments longs (8m maxi)
  - pin et sapin pour les éléments courts
- Filière :
  - exploitations d'argile et vallée des tuiliers à Cornuscle, au nord du PNR
  - compétence : Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'Ardèche

## MAÇONNERIE EN PIERRE

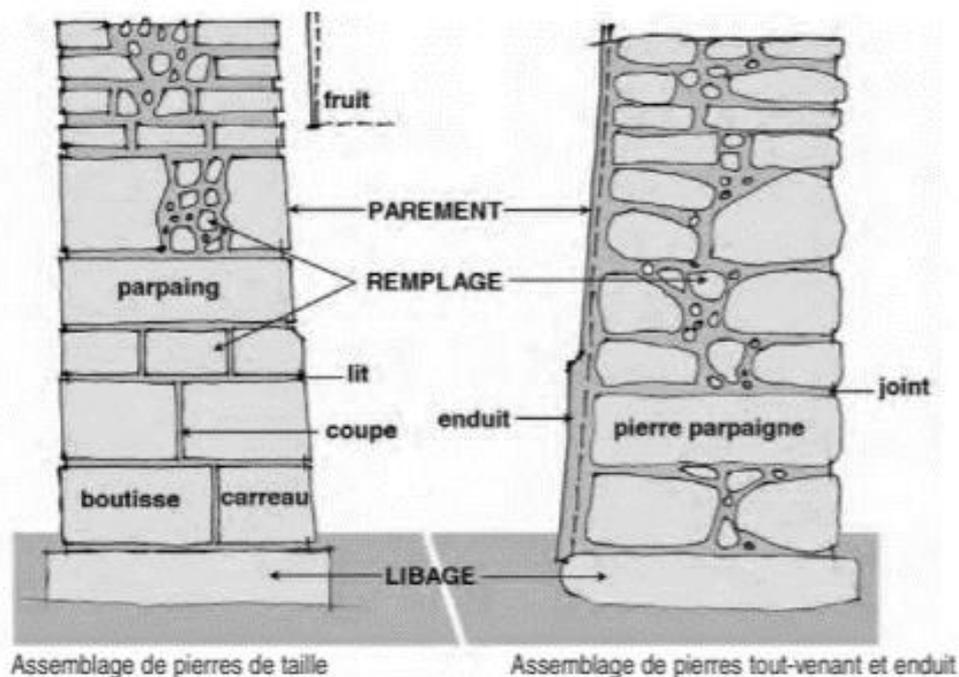


Figure 102 : Schéma constructif d'un mur en pierre

- Un mur en pierre est fait d'une superposition de strates, appelées assises, à l'épaisseur sensiblement constante. Il est composé par une couche de parement à l'extérieur, et une couche de « remplage » en interne.
- Très souvent, ce genre de mur ne comporte pas de réelles fondations, mais seulement une rangée de pierre dite de « libage ».

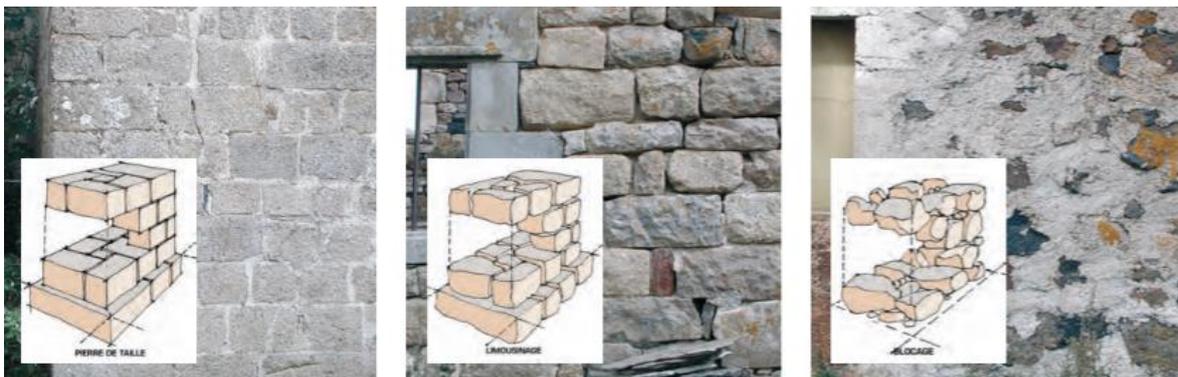


Figure 103 : Les différents types d'assemblages en pierre : la pierre de taille, le limousinage et le blocage

- L'épaisseur varie souvent entre 40 et 130 cm, voir plus pour certains ouvrages massifs. Le type de pierre varie en fonction de la localisation.
- Filière : - carrières de grès, de granite et de calcaire dans la biorégion  
- compétence : Pierre d'Ardèche, à Prades

## MAÇONNERIE EN PIERRE SÈCHE

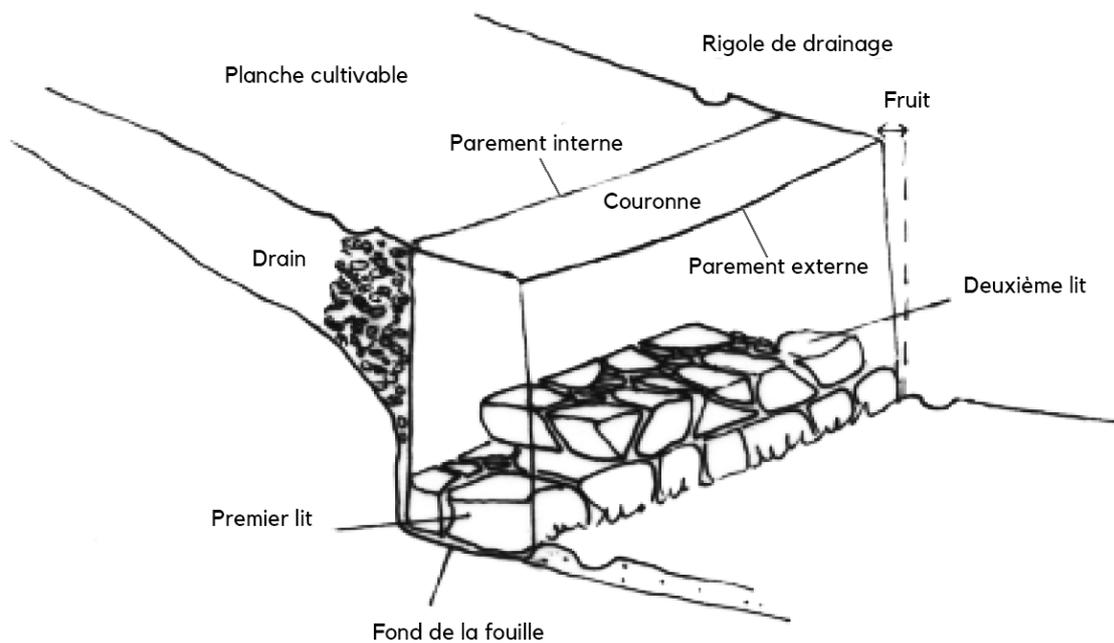


Figure 104 : Schéma constructif d'un mur en pierre sèche

- Sensiblement similaire au mur en pierre classique, le mur en pierre sèche se distingue par le fait qu'aucun liant ne joint les pierres entre elles.

- Règles à respecter :

- Respect des dimensionnements (hauteur = 3 fois la largeur au maximum)
- Respect des alignements
- Discontinuité des joints dans les trois plans
- Liaisons avant / arrière tous les mètres linéaires et répartition équilibrée des masses
- Remplissage orienté et serré
- Stabilité des pierres et calages corrects
- Contact optimisé des pierres entre elles
- Respect du fruit (8-15%) et de l'appareil d'origine

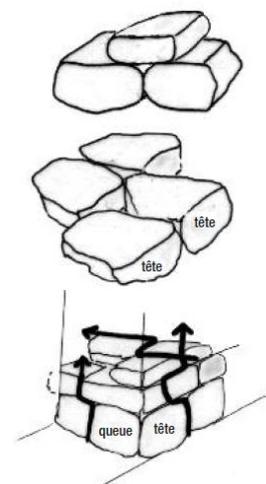


Figure 105 : Règle des joints discontinus

- Le fruit, c'est-à-dire l'inclinaison du mur, dépend de la force de poussée à reprendre et de la hauteur du mur. La base du mur doit être perpendiculaire à ce fruit.
- Filière : - carrières de grès, de granite et de calcaire dans la biorégion
  - compétence : École Locale et Itinérante de la Pierre Sèche, à Chirols

## OUVERTURES : LE LINTEAU

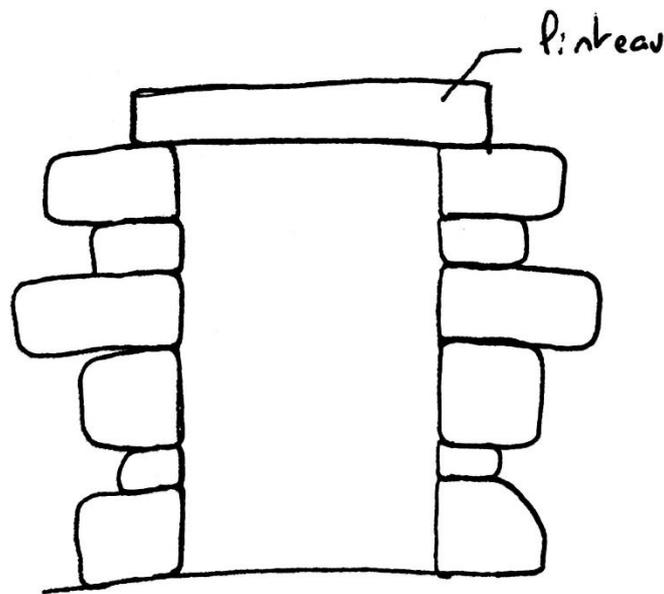


Figure 106 : Schéma constructif d'un linteau

- Ce type d'ouverture se retrouve sur l'ensemble de la biorégion.
- Le linteau peut être réalisé en différent matériau : en pierre, en bois, et plus récemment en acier.
- Très souvent, sa portée ne dépasse pas 1 mètre, car il était traditionnellement fait d'une seule pièce de bois ou d'une seule pierre. Cela a induit la morphologie haute et étroite des fenêtres du bâti traditionnelle.
- Au delà de 2 mètres, le linteau doit être remplacé par une longrine en béton.
- Un linteau peut être surmonté d'un arc de décharge afin de limiter les efforts appliqués.

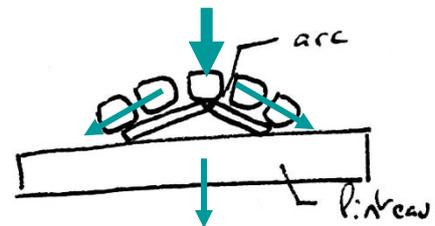


Figure 107 : Principe de l'arc de décharge



Figure 108 : Exemples de linteau dans l'environnement du château de Craux

## OUVERTURES : L'ARC

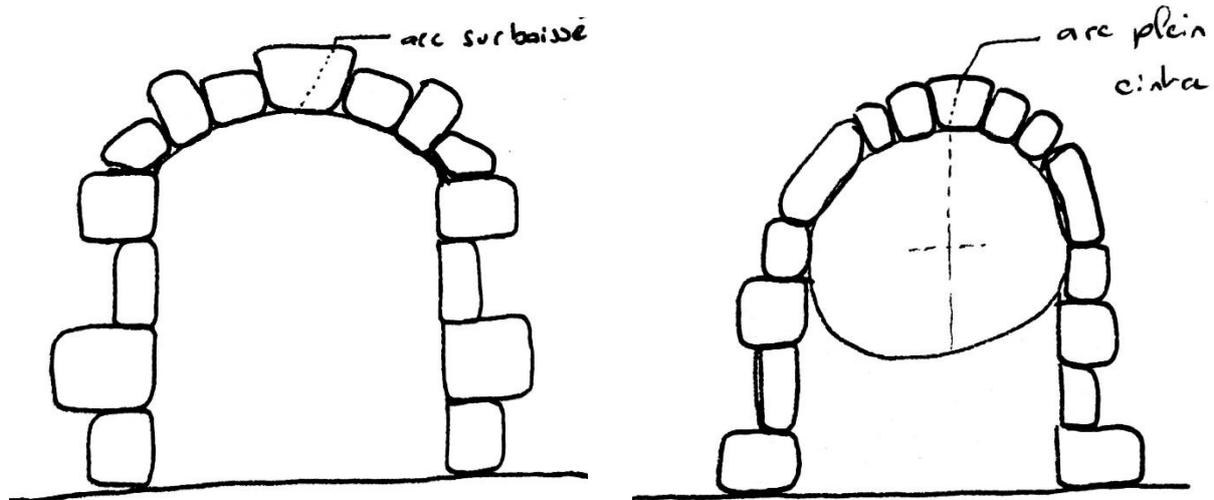


Figure 109 : Schéma constructif de deux types d'arc différents

- Ce type d'ouverture se retrouve sur l'ensemble de la biorégion.
- Les arcs sont réalisés en pierre de nature différentes, mais souvent d'origine sédimentaire, comme le calcaire ou le grès, du fait de leur taille facile.
- Traditionnellement, les arcs étaient utilisés pour offrir des franchissements plus grands que les linteaux, de l'ordre de 2 mètres. On les retrouvait ainsi très souvent au niveau des portes des granges.
- L'arc en plein cintre est plus facile à réaliser du fait de sa géométrie. Cependant, l'arc surbaissé offre une plus grande hauteur de passage sur toute la largeur de l'ouverture.



Figure 110 : Exemples d'arcs dans l'environnement du château de Craux

## FORME DU BÂTI : TYPOLOGIE DE MONTAGNE

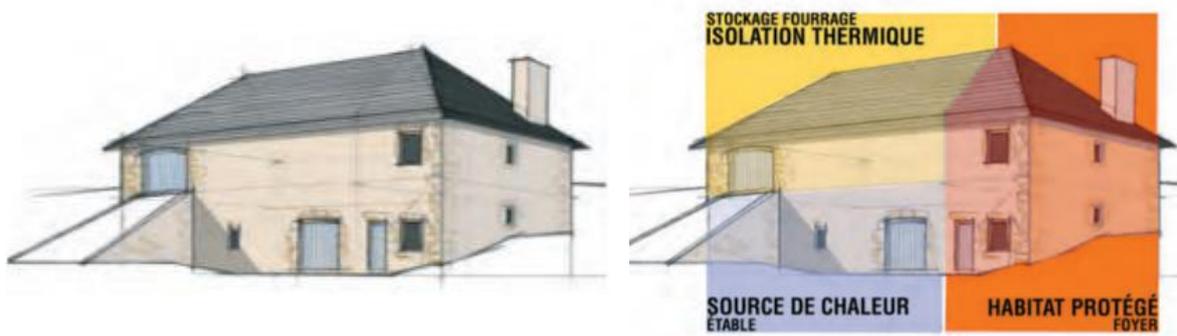


Figure 111 : Organisation typique du bâti de montagne ardéchois

- Le bâti traditionnel de la montagne ardéchoise, dans des localités telles que Mézilhac, au nord de la vallée de la Volane, est composé de volumes simples, massif et bas.
- Le plan est lui aussi simple, souvent rectangulaire, avec ses ouvertures principalement orientées vers le sud. Au nord, on trouve seulement quelques petites ouvertures, de manière à protéger le logis du froid et du vent.

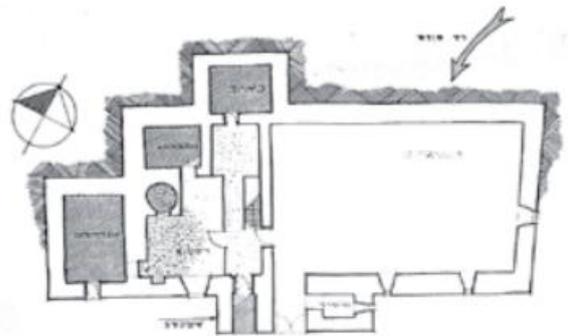


Figure 112 : Plan typique des maisons d'altitude

- Les murs sont très épais (80 à 130 cm) et fait de granite, de basalte ou de phonolithe.
- Très souvent, les maisons de village sont mitoyennes de manière à se protéger du froid les unes des autres. Pour les maisons rurales et isolées, l'étable situé au RDC sert de source de chaleur au logis, tandis que l'espace sous les combles est dédié au fourrage isole ce dernier.



Figure 113 : Exemple d'habitat typique des montagnes au sein de notre biorégion

## FORME DU BÂTI : TYPOLOGIE DES VERSANTS ET DES VALLÉES

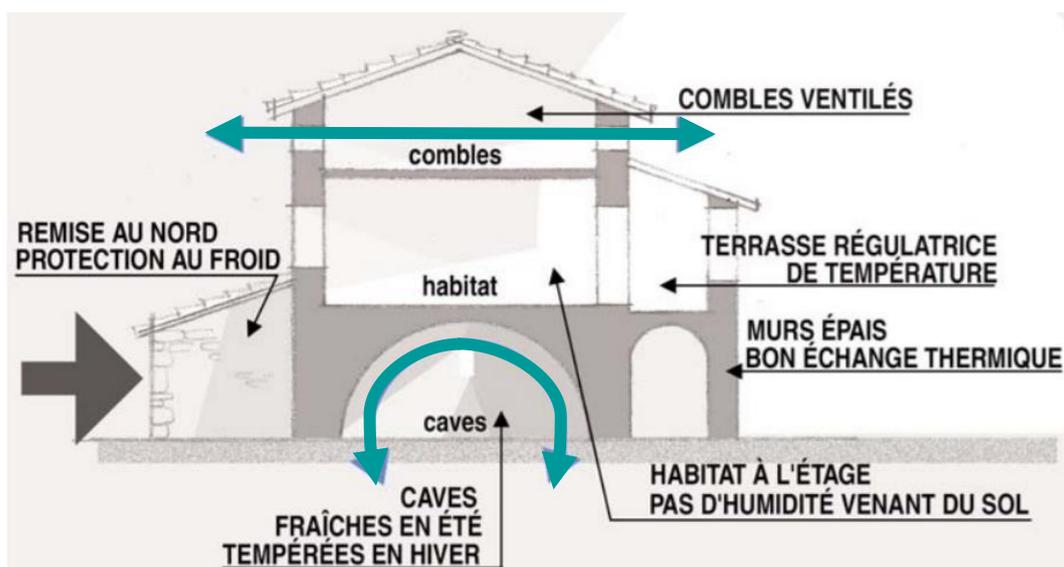


Figure 114 : Organisation typique du bâti des versants et vallées ardéchoises

- Le bâti traditionnel des versants et des vallées, dont les communes de Genestelle et Antraigues font parties, a de grandes influences méditerranéennes. Très souvent, il s'implante sur l'adret (versant le plus exposé au soleil) afin de bénéficier de meilleurs apports solaires.
- Tout comme pour l'habitat d'altitude, cette typologie est composée de volumes basiques, auxquels sont ajoutés des éléments correspondants chacun à un usage particulier.
- Le bâti oriente ainsi sa façade principale vers le midi, offrant aux pièces de vies un meilleur ensoleillement. Des protections solaires sont néanmoins mises en place, notamment sous forme de terrasses couverte appelée « courradou ».
- Au contraire, un espace tampon est créé au nord avec les espaces servants, de manière à protéger du froid le logis. De même, les caves et le grenier aident au rafraîchissement en été, et à l'isolation en hiver.



Figure 115 : Exemple d'habitat typique des versants et vallées au sein de notre biorégion

Au cours des ateliers « Hors les Murs », les élèves de l'ENSA Nancy ont pu eux aussi décrire le bâti traditionnel de cette région, en étudiant notamment les éléments ajoutés aux volume simple de l'habitat. Parmi ces éléments, on retrouve ainsi les terrasses couvertes ou non, les escaliers, les caves... A chacun de ces éléments, en plus de leur usage et de leur matérialité, ils ont aussi pu en donner le sens, montrant à nouveau la logique qui régit l'organisation de cette typologie.

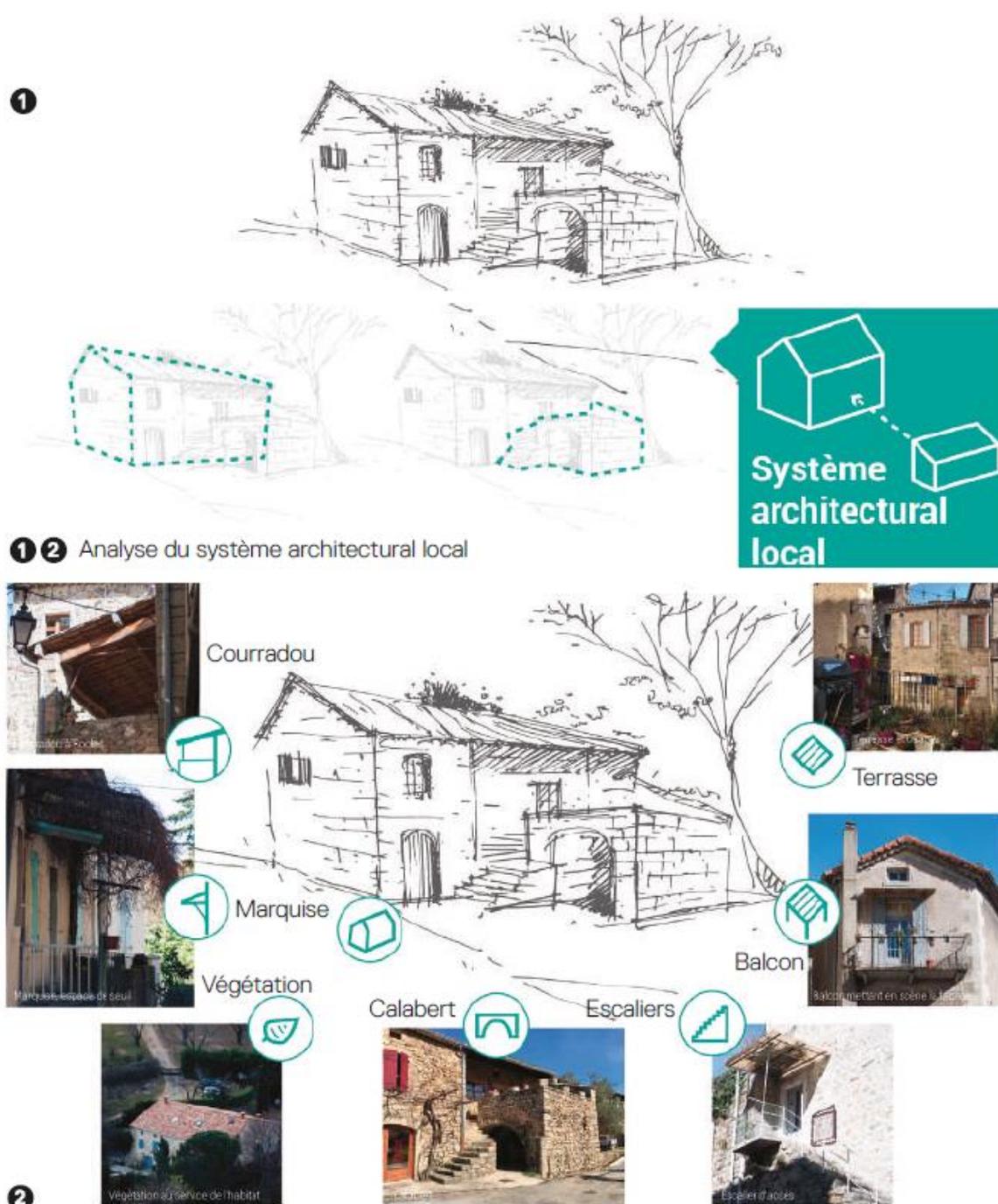


Figure 116 : Système architectural local, par l'ENSA Nancy



Figure 117 : Analyse des éléments de l'architecture locale ardéchoise, par l'ENSA Nancy

Finalement, les maisons traditionnelles semblent construites de manière à être protégées des contraintes climatiques extérieures. Chaque volume était pensé par rapport à son utilisation (habitat, caves, remises et terrasses), et aux bénéfices que le logis pouvait en tirer.

## ÉTUDE DE L'INFLUENCE DU CLIMAT SUR LE BATI TRADITIONNEL

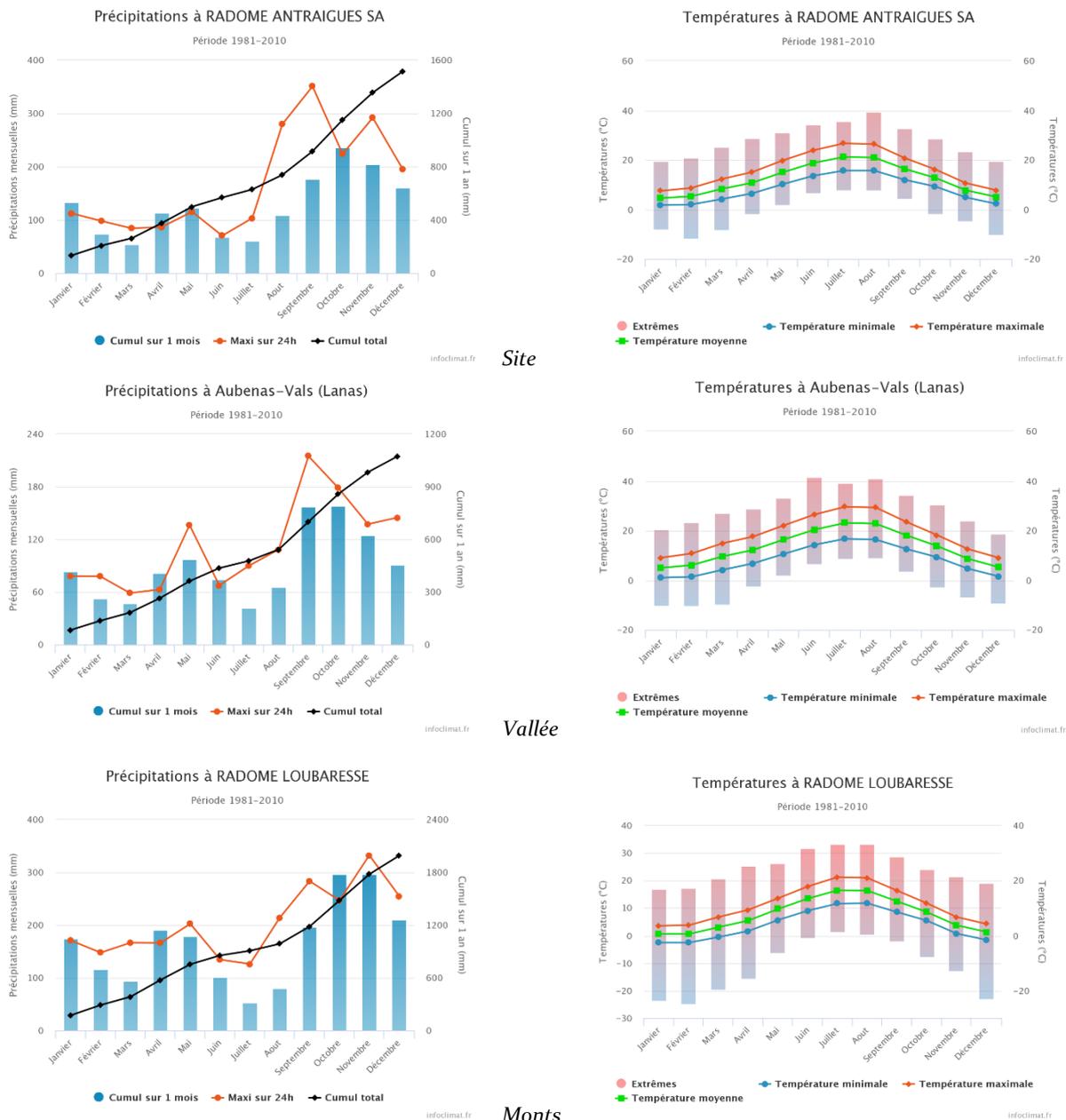


Figure 118 : Données climatiques des stations météo à proximité du site

Les données climatiques indiquent que le climat au niveau du domaine de Craux est plutôt méditerranéen, du moins plus similaire à celui d'Aubenas qu'à celui de la montagne ardéchoise. On l'a vu plus tôt, l'architecture traditionnelle ardéchoise semble parfaitement adapté à son contexte. De manière à vérifier cela, nous allons utiliser le logiciel **Climate consultant**, logiciel que j'ai pu manipuler lors de mon semestre de master Climate Smart Architecture en Suède. Grâce aux données météorologiques de la station d'Aubenas, le logiciel aidera à comprendre quels sont les dispositifs architecturaux nécessaires pour un confort thermique optimal. Par comparaison, nous démontrerons ainsi le bon sens du bâti traditionnel ardéchois, qui s'est fait par empirisme, et par échange constant avec son milieu.

**CLIMATE CONSULTANT**

<b>CRITERIA: (Metric Units)</b>	<b>LOCATION:</b> Aubenas Ardeche Meridionale AP, AR, FRA <b>Latitude/Longitude:</b> 44.5383° North, 4.3672° East, <b>Time Zone</b> from Greenwich 1 <b>Data Source:</b> ISD-TMYx 075700 WMO Station Number, <b>Elevation</b> 280 m																																																										
<b>California Energy Code Comfort Model, 2013 (select Help for definitions)</b>																																																											
<p><b>1. COMFORT: (using California Energy Code Model)</b></p> <table border="1"> <tr><td>17.0</td><td>Comfort Low - Min. Comfort Dry Bulb Temp (°C)</td></tr> <tr><td>26.0</td><td>Comfort High - Max. Comfort Dry Bulb Temp, up to 50% RH (°C)</td></tr> <tr><td>70.0</td><td>Max. Relative Humidity (measured at Min. Comfort Temp) (%)</td></tr> <tr><td>18.9</td><td>Max. Wet Bulb Temperature (°C)</td></tr> <tr><td>-2.8</td><td>Min. Dew Point Temperature (°C)</td></tr> </table> <p><b>2. SUN SHADING ZONE: (Defaults to Comfort Low)</b></p> <table border="1"> <tr><td>17.0</td><td>Min. Dry Bulb Temperature when Need for Shading Begins (°C)</td></tr> <tr><td>315.5</td><td>Min. Global Horiz. Radiation when Need for Shading Begins (Wh/sq.m)</td></tr> </table> <p><b>3. HIGH THERMAL MASS ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>8.3</td><td>Max. Outdoor Temperature Difference above Comfort High (°C)</td></tr> <tr><td>1.7</td><td>Min. Nighttime Temperature Difference below Comfort High (°C)</td></tr> </table> <p><b>4. HIGH THERMAL MASS WITH NIGHT FLUSHING ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>16.7</td><td>Max. Outdoor Temperature Difference above Comfort High (°C)</td></tr> <tr><td>1.7</td><td>Min. Nighttime Temperature Difference below Comfort High (°C)</td></tr> </table> <p><b>5. DIRECT EVAPORATIVE COOLING ZONE: (Defined by Comfort Zone)</b></p> <table border="1"> <tr><td>18.9</td><td>Max. Wet Bulb set by Max. Comfort Zone Wet Bulb (°C)</td></tr> <tr><td>7.9</td><td>Min. Wet Bulb set by Min. Comfort Zone Wet Bulb (°C)</td></tr> </table> <p><b>6. TWO-STAGE EVAPORATIVE COOLING ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>50.0</td><td>% Efficiency of Indirect Stage</td></tr> </table>	17.0	Comfort Low - Min. Comfort Dry Bulb Temp (°C)	26.0	Comfort High - Max. Comfort Dry Bulb Temp, up to 50% RH (°C)	70.0	Max. Relative Humidity (measured at Min. Comfort Temp) (%)	18.9	Max. Wet Bulb Temperature (°C)	-2.8	Min. Dew Point Temperature (°C)	17.0	Min. Dry Bulb Temperature when Need for Shading Begins (°C)	315.5	Min. Global Horiz. Radiation when Need for Shading Begins (Wh/sq.m)	8.3	Max. Outdoor Temperature Difference above Comfort High (°C)	1.7	Min. Nighttime Temperature Difference below Comfort High (°C)	16.7	Max. Outdoor Temperature Difference above Comfort High (°C)	1.7	Min. Nighttime Temperature Difference below Comfort High (°C)	18.9	Max. Wet Bulb set by Max. Comfort Zone Wet Bulb (°C)	7.9	Min. Wet Bulb set by Min. Comfort Zone Wet Bulb (°C)	50.0	% Efficiency of Indirect Stage	<p><b>7. NATURAL VENTILATION COOLING ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>2.0</td><td>Terrain Category to modify Wind Speed (2=suburban)</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>Min. Indoor Velocity to Effect Indoor Comfort (m/s)</td></tr> <tr><td>1.5</td><td>Max. Comfortable Velocity (per ASHRAE Std. 55) (m/s)</td></tr> <tr><td>3.6</td><td>Max. Perceived Temperature Reduction (°C)</td></tr> <tr><td>90.0</td><td>Max. Relative Humidity (%)</td></tr> <tr><td>22.8</td><td>Max. Wet Bulb Temperature (°C)</td></tr> </table> <p><b>8. FAN-FORCED VENTILATION COOLING ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>0.8</td><td>Max. Mechanical Ventilation Velocity (m/s)</td></tr> <tr><td>3.0</td><td>Max. Perceived Temperature Reduction (°C)</td></tr> </table> <p>(Min Vel, Max RH, Max WB match Natural Ventilation)</p> <p><b>9. INTERNAL HEAT GAIN ZONE (lights, people, equipment):</b></p> <table border="1"> <tr><td>12.8</td><td>Balance Point Temperature below which Heating is Needed (°C)</td></tr> </table> <p><b>10. PASSIVE SOLAR DIRECT GAIN LOW MASS ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>157.7</td><td>Min. South Window Radiation for 5.56°C Temperature Rise (Wh/sq.m)</td></tr> <tr><td>3.0</td><td>Thermal Time Lag for Low Mass Buildings (hours)</td></tr> </table> <p><b>11. PASSIVE SOLAR DIRECT GAIN HIGH MASS ZONE:</b></p> <table border="1"> <tr><td>157.7</td><td>Min. South Window Radiation for 5.56°C Temperature Rise (Wh/sq.m)</td></tr> <tr><td>12.0</td><td>Thermal Time Lag for High Mass Buildings (hours)</td></tr> </table> <p><b>12. WIND PROTECTION OF OUTDOOR SPACES:</b></p> <table border="1"> <tr><td>8.5</td><td>Velocity above which Wind Protection is Desirable (m/s)</td></tr> <tr><td>11.1</td><td>Dry Bulb Temperature Above or Below Comfort Zone (°C)</td></tr> </table> <p><b>13. HUMIDIFICATION ZONE: (defined by and below Comfort Zone)</b></p> <p><b>14. DEHUMIDIFICATION ZONE: (defined by and above Comfort Zone)</b></p>	2.0	Terrain Category to modify Wind Speed (2=suburban)	0.2	Min. Indoor Velocity to Effect Indoor Comfort (m/s)	1.5	Max. Comfortable Velocity (per ASHRAE Std. 55) (m/s)	3.6	Max. Perceived Temperature Reduction (°C)	90.0	Max. Relative Humidity (%)	22.8	Max. Wet Bulb Temperature (°C)	0.8	Max. Mechanical Ventilation Velocity (m/s)	3.0	Max. Perceived Temperature Reduction (°C)	12.8	Balance Point Temperature below which Heating is Needed (°C)	157.7	Min. South Window Radiation for 5.56°C Temperature Rise (Wh/sq.m)	3.0	Thermal Time Lag for Low Mass Buildings (hours)	157.7	Min. South Window Radiation for 5.56°C Temperature Rise (Wh/sq.m)	12.0	Thermal Time Lag for High Mass Buildings (hours)	8.5	Velocity above which Wind Protection is Desirable (m/s)	11.1	Dry Bulb Temperature Above or Below Comfort Zone (°C)
17.0	Comfort Low - Min. Comfort Dry Bulb Temp (°C)																																																										
26.0	Comfort High - Max. Comfort Dry Bulb Temp, up to 50% RH (°C)																																																										
70.0	Max. Relative Humidity (measured at Min. Comfort Temp) (%)																																																										
18.9	Max. Wet Bulb Temperature (°C)																																																										
-2.8	Min. Dew Point Temperature (°C)																																																										
17.0	Min. Dry Bulb Temperature when Need for Shading Begins (°C)																																																										
315.5	Min. Global Horiz. Radiation when Need for Shading Begins (Wh/sq.m)																																																										
8.3	Max. Outdoor Temperature Difference above Comfort High (°C)																																																										
1.7	Min. Nighttime Temperature Difference below Comfort High (°C)																																																										
16.7	Max. Outdoor Temperature Difference above Comfort High (°C)																																																										
1.7	Min. Nighttime Temperature Difference below Comfort High (°C)																																																										
18.9	Max. Wet Bulb set by Max. Comfort Zone Wet Bulb (°C)																																																										
7.9	Min. Wet Bulb set by Min. Comfort Zone Wet Bulb (°C)																																																										
50.0	% Efficiency of Indirect Stage																																																										
2.0	Terrain Category to modify Wind Speed (2=suburban)																																																										
0.2	Min. Indoor Velocity to Effect Indoor Comfort (m/s)																																																										
1.5	Max. Comfortable Velocity (per ASHRAE Std. 55) (m/s)																																																										
3.6	Max. Perceived Temperature Reduction (°C)																																																										
90.0	Max. Relative Humidity (%)																																																										
22.8	Max. Wet Bulb Temperature (°C)																																																										
0.8	Max. Mechanical Ventilation Velocity (m/s)																																																										
3.0	Max. Perceived Temperature Reduction (°C)																																																										
12.8	Balance Point Temperature below which Heating is Needed (°C)																																																										
157.7	Min. South Window Radiation for 5.56°C Temperature Rise (Wh/sq.m)																																																										
3.0	Thermal Time Lag for Low Mass Buildings (hours)																																																										
157.7	Min. South Window Radiation for 5.56°C Temperature Rise (Wh/sq.m)																																																										
12.0	Thermal Time Lag for High Mass Buildings (hours)																																																										
8.5	Velocity above which Wind Protection is Desirable (m/s)																																																										
11.1	Dry Bulb Temperature Above or Below Comfort Zone (°C)																																																										

Figure 119 : Critère de confort (critères USA modifiés pour répondre à la RT 2012)

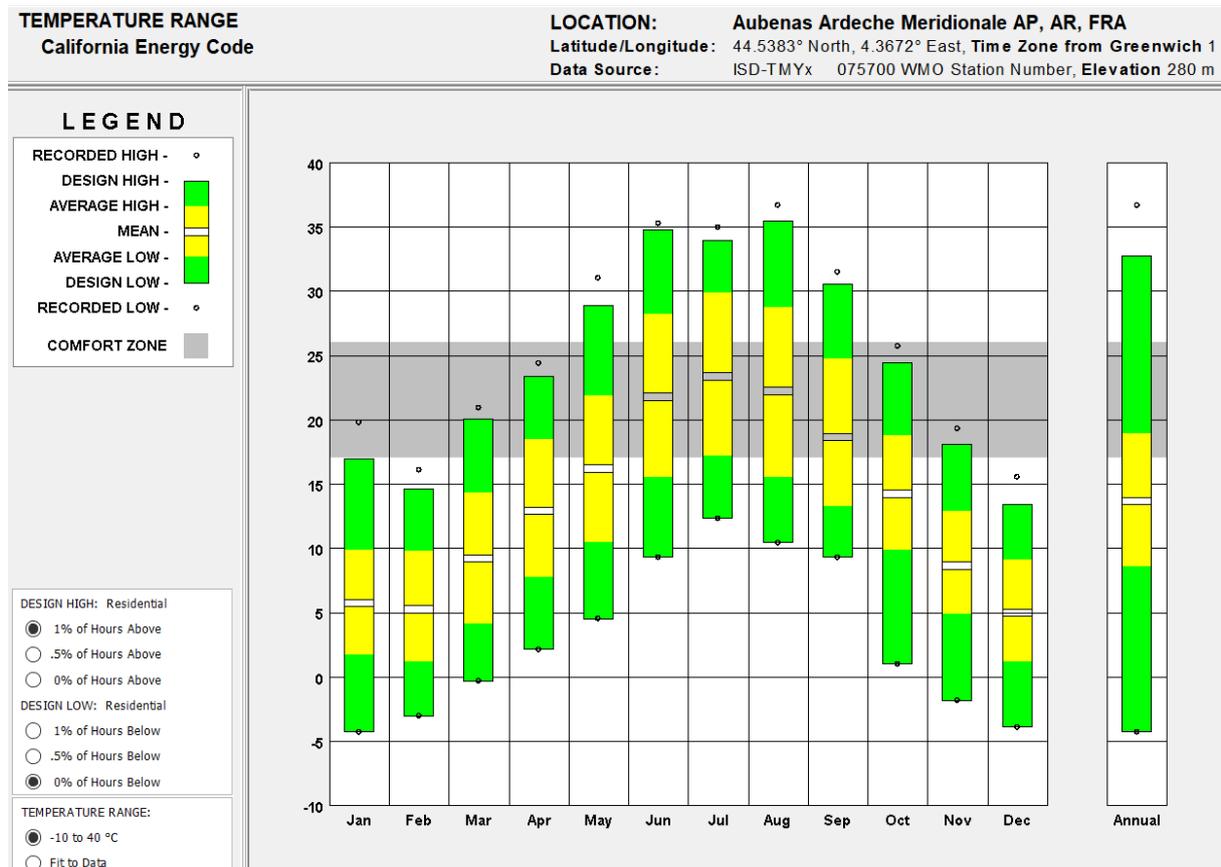


Figure 120 : Températures à l'année

(c) Univ. of Oregon SRML  
Sponsor: BPA  
Lat: 44.72; Long: 4.4  
(Solar ) time zone: 1

Estimated annual AC output:

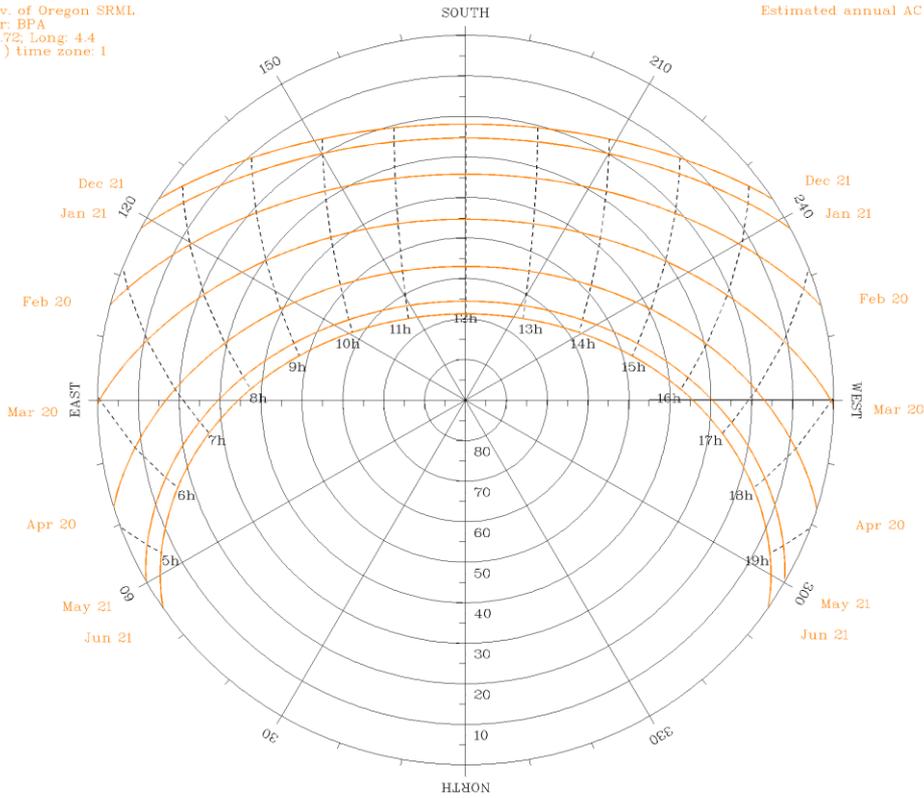


Figure 121 : Héliotrope du site

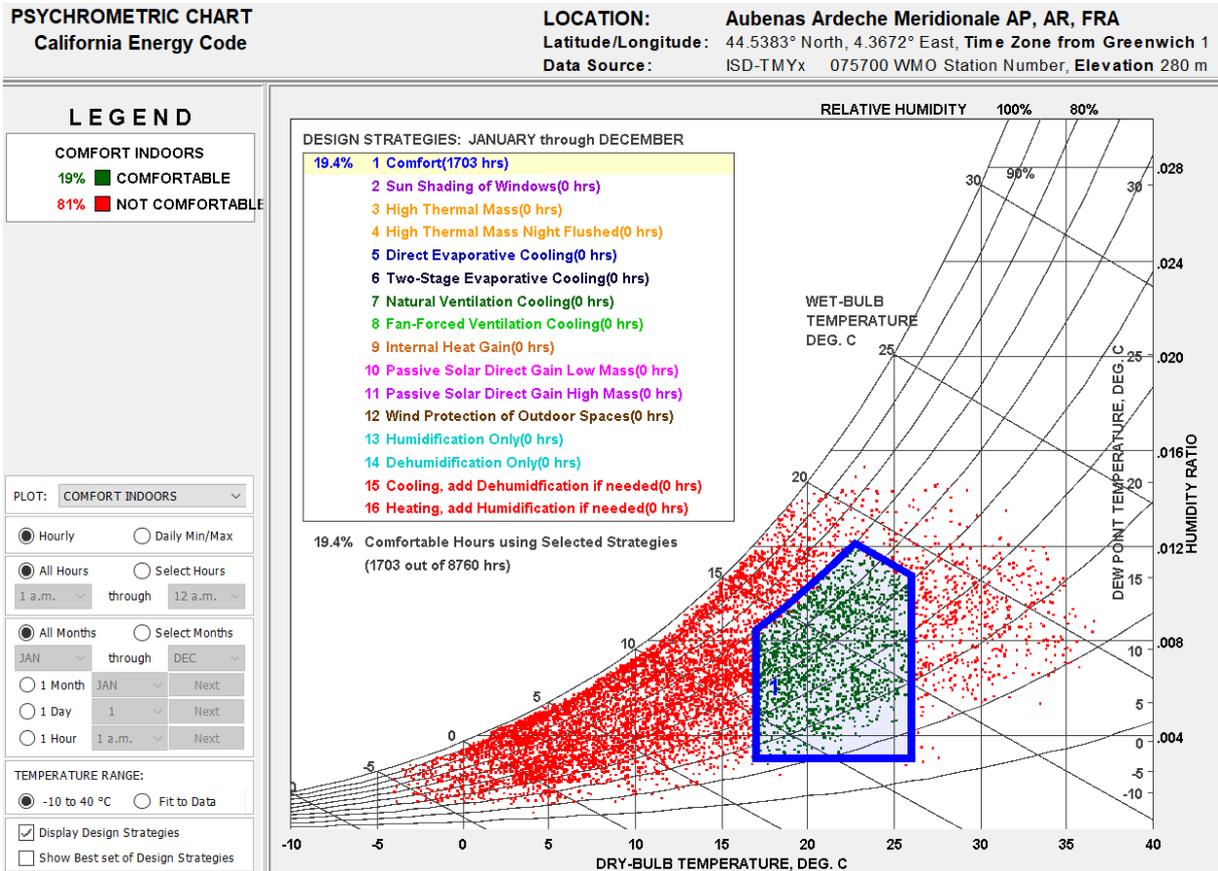


Figure 122 : Polygone de confort de base

Pour un volume architectural basique, le polygone de confort, c'est-à-dire l'ensemble des heures de l'année pour lesquelles la température et l'humidité respectent les critères de la RT 2012, représente 19,4% de l'ensemble de l'année. Afin d'améliorer cette proportion, le logiciel nous propose l'ajout de dispositifs architecturaux simples, adaptés aux spécificités locales.

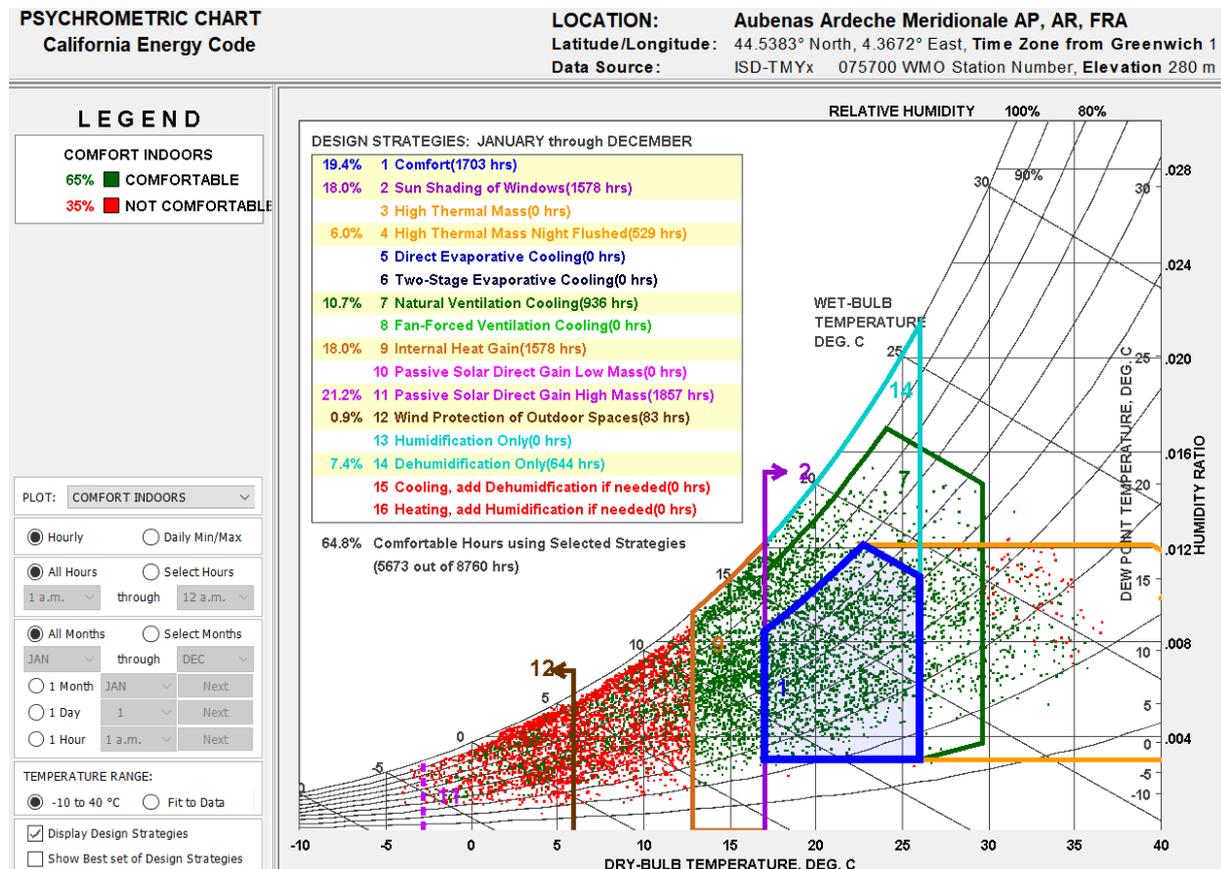


Figure 123 : Polygone de confort avec dispositifs architecturaux adaptés

Grâce à l'ajout de ces dispositifs « low-tech », autrement dit n'incluant aucun dispositif technologique, et ne n'apportant que des transformations de la géométrie du bâti, 65% des heures de l'année sont maintenant incluses dans la zone de confort.

Les techniques proposées par le logiciel sont :

- L'ombrage des façades vitrées
- L'utilisation de l'inertie thermique des matériaux
- La ventilation naturelle
- L'utilisations des gains de chaleurs internes
- Le chauffage solaire passif
- La protection du vent des espaces extérieurs

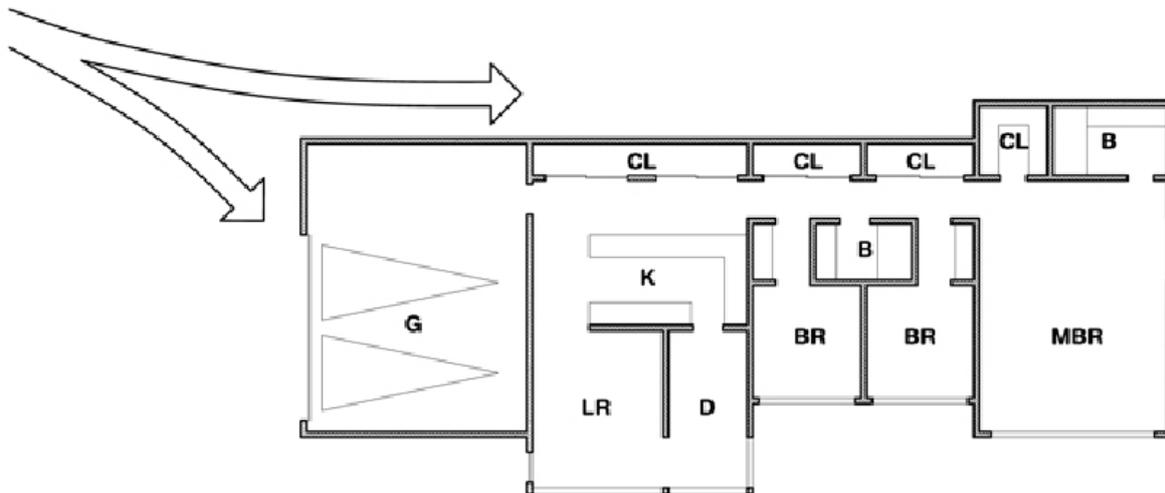


Figure 124 : Implanter les espaces servants (garage, stockage) du côté qui fait face aux vents froids pour aider à l'isolation

Cette préconisation est à rapprocher de l'organisation du bâti traditionnel ardéchois, très similaire dans sa démarche. En effet, on a vu que ce dernier ouvrait vers le sud les espaces de vies, tandis que les remise et autre espaces servants étaient effectivement plus fermés et positionné au nord.

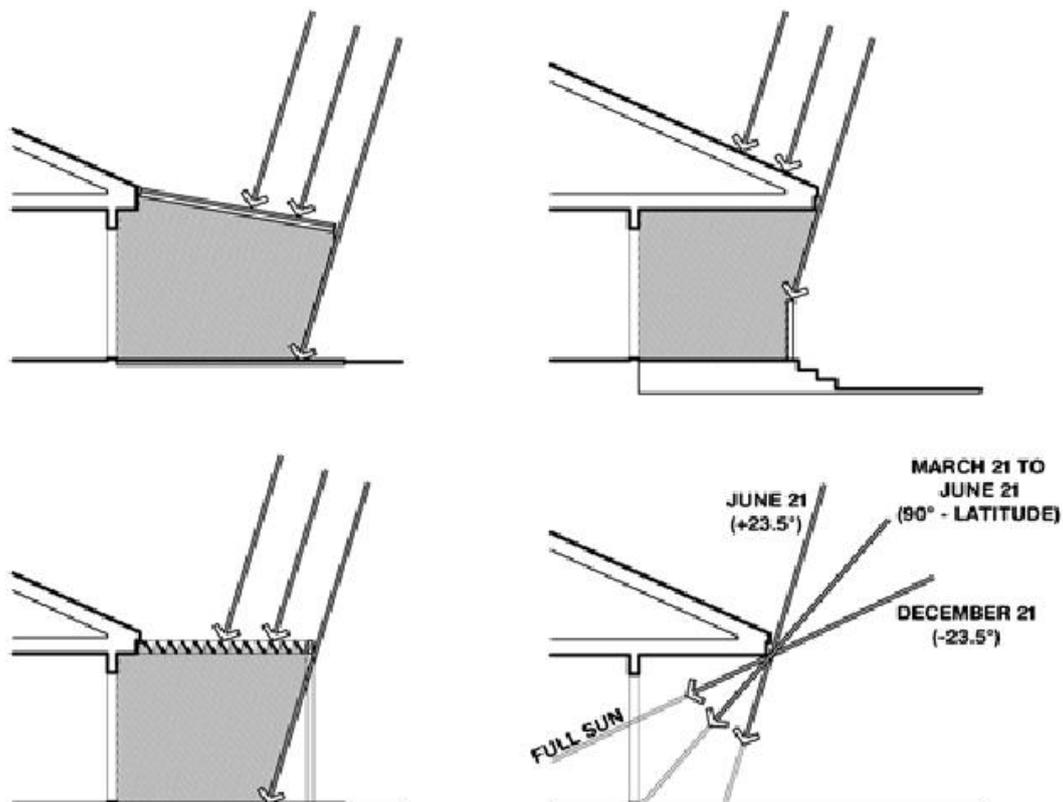


Figure 125 : Des débords de toitures (dimensionnés selon l'héliotrope) ou des dispositifs de brise-soleil peuvent réduire ou supprimer le recours à la climatisation

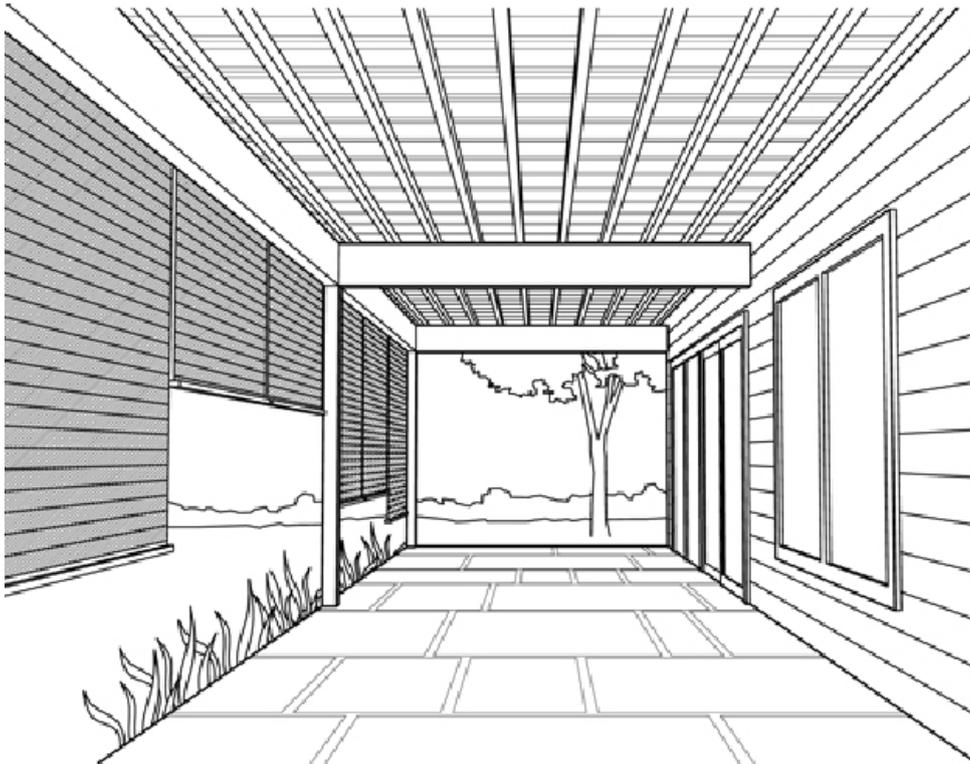


Figure 126 : Des espaces extérieurs ombragés et orientés de manière à faciliter la ventilation naturelle peuvent étendre les espaces de vies

C'est deux préconisations sont à relier aux courradous, treilles et autres dispositifs d'ombrages, qui effectivement protègent du soleil l'été, tout en permettant des apports solaires l'hiver. De même, ces éléments participent effectivement à la prolongation des espaces de vies vers l'extérieur.

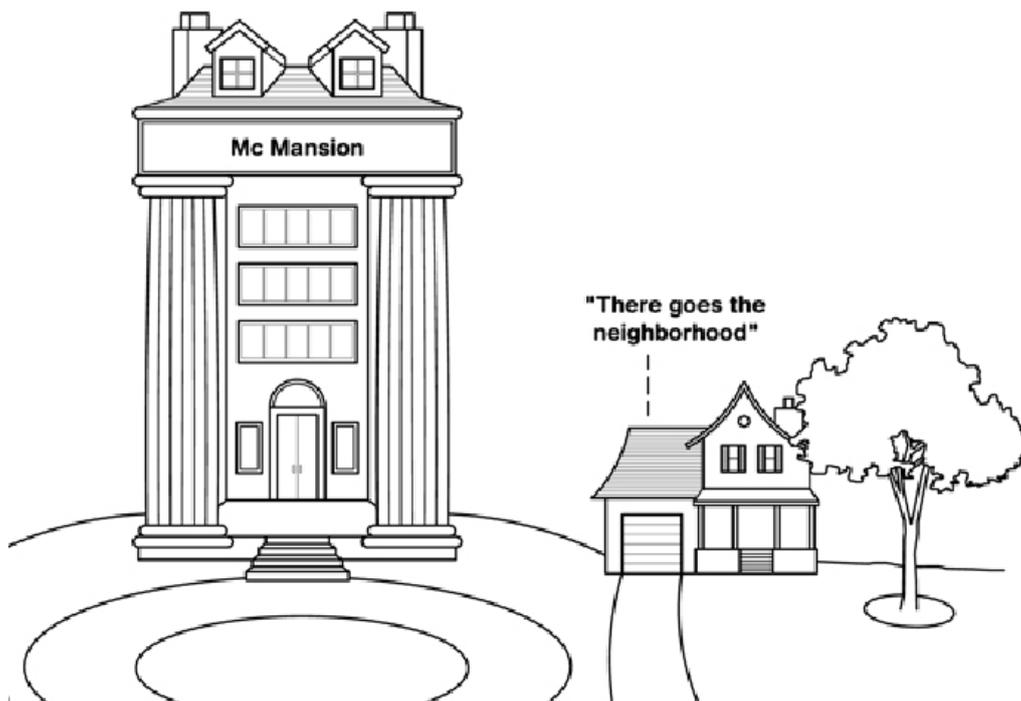


Figure 127 : Garder le bâti compact de manière à limiter la consommation énergétique liée au chauffage et à la climatisation

Encore une fois, la forme du bâti traditionnel respecte effectivement ce principe, en étant principalement composé de volumes basiques et compacts.

On a vu plus tôt que l'ensemble de ces dispositifs permettaient d'atteindre les critères de confort thermique durant 65% de l'année. Les 35% restants sont principalement dues aux journées froides de l'hiver, et induisent la nécessité d'un dispositif de chauffage. C'est ce qui pourrait expliquer le fait que traditionnellement, chaque logis était équipé d'une ou plusieurs cheminées.

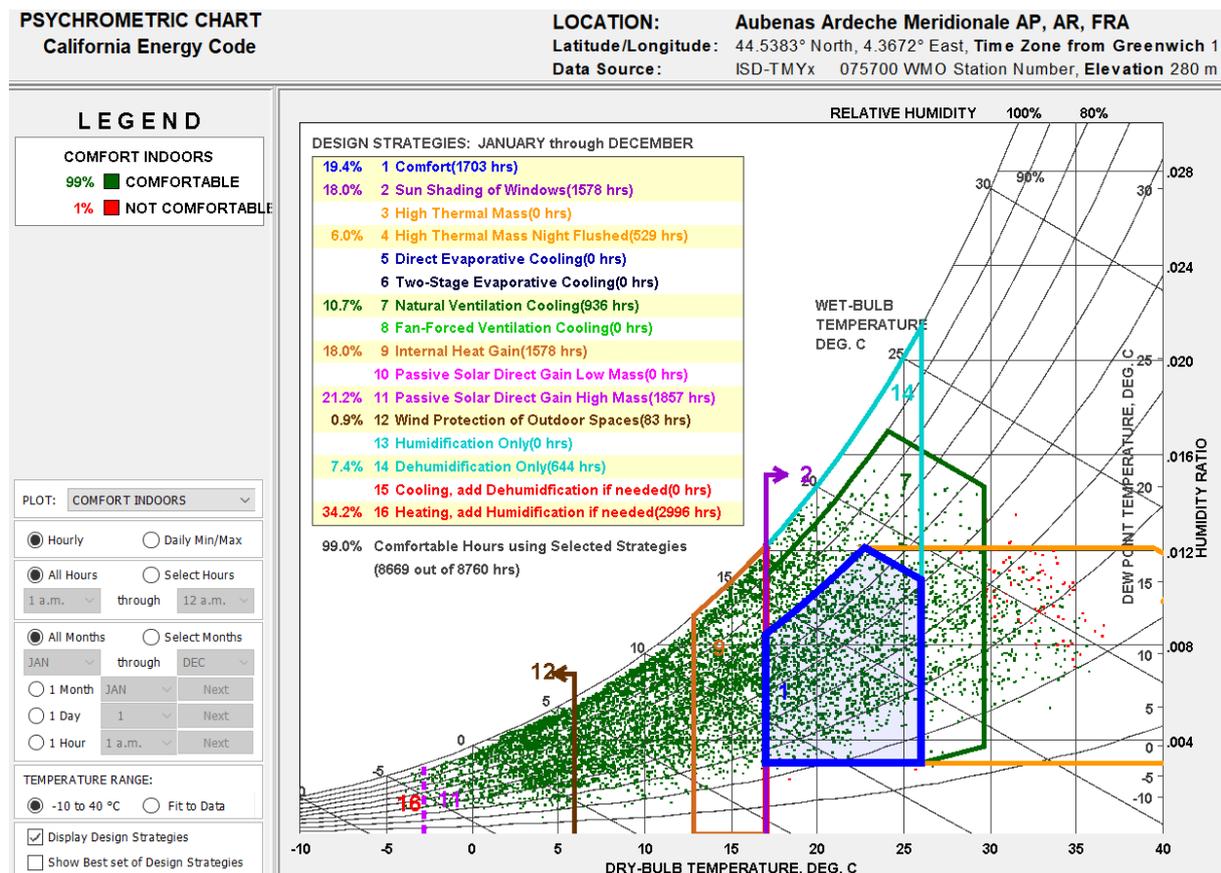


Figure 128 : Polygone de confort avec dispositifs architecturaux adaptés et chauffage

A cet effet, et comme évoqué dans le mémoire, l'utilisation de l'énergie géothermique pourrait constituer une solution innovante et pleinement adaptée au contexte du site de Craux.

En conclusion, on voit bien l'intelligence du bâti traditionnel présent au sein de notre biorégion ardéchoise. A nouveau, on ne peut que souligner le bon sens et l'ingéniosité des constructeurs du passé. Ces derniers ont su, à force d'observation et d'essais, concevoir un système architectural parfaitement adapté à son milieu.

**BIBLIOGRAPHIE :****Livre :**

- *Rapport de Charte 2013-2025*, PNR des Monts d'Ardèche, 2013
  - « *Pour une histoire écologique de la France rurale* », dans *Histoire de la France rurale* (sous la direction de G. DUBY et A. WALLON), Georges Bertrand, Seuil, 1975
  - « *Sais-tu habiter durablement ce lieu ?* » par Matthias Rollet, dans *Architecture et ruralité en Ardèche*, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2019
  - « *Le plus grand défi de l'histoire de l'Humanité* » article Libération, 2 septembre 2018
  - *Diagnostic Ensembles paysagers*, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
  - *Ardèche : La civilisation du châtaignier*, Christian Boucher, Editions Equinoxe, 2006
  - *La Biorégion Urbaine, Petit traité sur le territoire bien commun*, Alberto Magnaghi, Eterotopia, 2014
  - *Espace rural & projet spatial : vol. 4, Urbanité et biodiversité : entre villes fertiles et campagnes urbaines, quelle place pour la biodiversité ?* Vincent Bradel, Presses Universitaires de Saint-Etienne, 2014
  - « *Les Ateliers « Hors les murs » ... pour qu'une autre vie s'invente ici* » par André Micoud, dans *Architecture et ruralité en Ardèche*, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2018
  - *Discours de la méthode*, René Descartes, Librio, 2018
  - « *La terre* », in *Les Lieux de mémoire, tome III*, Armand Frémont, Quarto Gallimard, 1997, p.3047-3080
  - *Une nouvelle Terre, pour une autre relation au monde*, Dominique Bourg, Desclée de Brouwer, 2018
  - *Le New deal vert mondial*, Jeremy Rifkin, Edition les liens qui libèrent, 2019
  - *LifePlace. Bioregional Thought and Practice*, Robert Thayer, Berkeley: University of California Press, 2003
  - *Réhabiter la Californie*, Berg Peter & Dasmann Raymond, EcoRev', 2019/1
  - *Dwellers in the land: the bioregional vision*, Kirkpatrick Sale, Sierra Club Books, 1985
  - *Territoire et cahiers de doléance*, dans *le Monde*, Bruno Latour, 21/07/18
  - *La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire*, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015
-

- *Typologie de bâti, Découvrir le bâti traditionnel ardéchois*, Michel Carlat, carnet d'exposition, 2019
  - *Essai de cartographie écologique du Bas-Vivarais : feuilles de Bessèges et Bourg-Saint-Andéol*, M. Couteaux, Documents de cartographie écologique 13, p. 49-68, 1974
  - *Diagnostic Territorial, Communauté de communes de l'Ardèche des sources et des volcans*, septembre 2018
  - *Le projet local*, Alberto Magnaghi, Edition Mardaga, 2003
  - *Comparaison structurelle bois-béton : application aux bâtiments d'habitation*, François Ntolla, Génie civil, p35, 2014
  - *Construire en pierre sèche*, Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, novembre 2016
  - *Aux origines de la « biorégion ». Des biorégionalistes américains aux territorialistes italiens*, Mathias Rollot, Métropolitiques, 2018
  - *La bioregione. Verso l'integrazione dei processi socioeconomici e ecosistemici nelle comunità locali*, Giuseppe Moretti, ETS, 2001
  - *L'arte di prendere le distanze*, Bernardo Secchi, Casabella, n° 606, p. 37-39, 1993
  - *Paysages réactionnaires : petit essai contre la nostalgie de la nature*, Marco Assenato, Eterotopia, 2016
  - *La Société des territorialistes ou la géographie italienne en mouvement*, Lucile Garçon et Aurore Navarro, Revue de Sciences humaines, 2012
  - *Alberto Magnaghi, de la ville-usine au genius loci*, Federico Ferrari, Métropolitiques, 2018
  - *Vers l'équité territoriale*, Philippe Madec, Le moniteur, 2012
  - *Urbanisme et paysage : inventaire des méthodes et outils*, Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France, 2006
  - *Pianificare tra città e campagna*, David Fanfani, Firenze University Press, 2010
  - *Le patrimoine en question, Anthologique pour en combat*, Françoise Choay, Seuil, 2009
  - *L'anima dei luoghi*, James Hillman et Carlo Truppi, ed. Rizzoli, 2004
  - *Interview de Lorenzo Diez*, dans Architecture et ruralités ardéchoises, Chronique de l'atelier hors les murs ENSA Nancy, 2017
  - *Interview de Jérôme Damour*, dans Architecture et ruralité en Ardèche, *Argumentaire des PNR*, Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France, Novembre 2012
  - *Habiter la Haute-Cévenne et Habiter les Sucs*, *Cahiers de recommandations architecturales et paysagères*, PNR des Monts d'Ardèche et CAUE, 2005
-

**Conférence :**

- Conférence « *Pour une écologie de projet* » de Ivan Okotnikoff – Atelier Georges
- Conférence « *Projet-Milieu* » de Chris Younès
- Conférence « *Faire la ville avec le paysage* » de Marc Verdier

**Internet :**

- <http://www.Ardeche.gouv.fr>
- [www.ardeche.cci.fr/economie-et-territoire/chiffres-conjoncture-et-etudes/chiffres-cles-de-l-ardeche.php](http://www.ardeche.cci.fr/economie-et-territoire/chiffres-conjoncture-et-etudes/chiffres-cles-de-l-ardeche.php)
- <https://www.auvergnerhonealpes.bio/>
- <http://www.ardeche.gouv.fr/les-peuplements-forestiers-en-ardeche-a939.html>
- <http://www.geopark-monts-ardeche.fr/>
- [BRGM.fr](http://BRGM.fr)
- *Bilan 2018*, [www.observatoire.ardèche-guide.com](http://www.observatoire.ardèche-guide.com)
- <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/centre-de-ressources/experience/le-concept-de-meristememes-pour-maitriser-lurbanisme>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme\\_dans\\_l%27Ard%C3%A8che](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme_dans_l%27Ard%C3%A8che)
- <http://www.medarus.org/Ardeche/o7genera/o7genTex/pawconstr.html>
- [https://wiki.maisons-paysannes.org/wiki/Fermes\\_du\\_secteur\\_Gerbier-M%C3%A9zenc?printable=yes#Toiture](https://wiki.maisons-paysannes.org/wiki/Fermes_du_secteur_Gerbier-M%C3%A9zenc?printable=yes#Toiture)

**Données :**

- *Étude des besoins en mobilité sur le territoire de l'Ardèche* – Diagnostic, Cerema Centre Est, septembre 2017
- *Recensement officiel de la population*, INSEE, 1861
- *Inventaire forestiers National, Département de l'Ardèche*, Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, 1995
- *Rapport de continuité et production hydroélectrique sur la Volane dans la traversée de Vals les bains*, Syndicat mixte ardeche claire, avril 2016
- *Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010*, Agence de Développement Touristique de l'Ardèche, 2011

**TABLE DES FIGURES :**

- Figure 1 : *Photographie du parc des Monts d'Ardèche*, crédit personnel
- Figure 2 : *La place du village de Genestelle au sein des Monts d'Ardèche*, crédit personnel
- Figure 3 : *Le village de Genestelle et ses alentours*, crédit personnel
- Figure 4 : *Le domaine du château de Craux*, crédit personnel
- Figure 5 : *Plan du domaine du château de Craux*, crédit personnel
- Figure 6 : *Cartes des espaces protégés au Sud Est de la France*, crédit personnel, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013
- Figure 7 : *Carte des bassins hydrologique de l'Ardèche*, Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013
- Figure 8 : *Phénomène de création de zone commerciales en entrée de ville et le long des axes : l'exemple d'Aubenas*, crédit personnel, crédit photographique : Charlélie Coutinho
- Figure 9 : *Dynamique en secteur de vallée : l'exemple d'Aubenas*, Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 10 : *Exemple d'étalement urbain (Aubenas et Largentière)*, crédit : Charlélie Coutinho
- Figure 11 : *Paysage typique du secteur des reliefs*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 12 : *Une accessibilité fortement réduite par la topographie : l'exemple d'Antraigues sur Volane*, crédit personnel
- Figure 13 : *Une limite naturelle entre territoire intégré et territoire enclavé*, crédit personnel
- Figure 14 – 15 - 16 : *Cartes des problèmes démographiques, l'exemple de la CC d'Aubenas*, crédit personnel, source : INSEE 2019
- Figure 17 : *Cartes du manque de service*, crédit personnel, source : INSEE 2019
- Figure 18 : *La place de la voiture : l'exemple sur les communes autour du domaine du château de Craux*, crédit personnel
- Figure 19 : *L'enfrichement et la déprise agricole en altitude, l'exemple du domaine de Craux*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 20 : *L'enfrichement et la déprise agricole en altitude, l'exemple du domaine de Craux*, crédit personnel, source : remonterletemps.ign.fr
- Figure 21 : *Paysage et structure du secteur de basses montagnes*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 22 : *Typologies et stratification du paysage de basses montagnes*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 23 : *Paysage typique du secteur des piémonts*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 24 : *Paysage et structure du secteur des piémont*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017

- Figure 25 : *Typologies et stratification du paysage des piémonts*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 26 : *Carte des Parcs Nationaux de France : des écrins de natures aux abords de grands espaces urbanisés*, source : parcsnationaux.fr
- Figure 27 : *Moulinage de Chirols pour l'industrie de la soie*, source : nonololoaly.unblog.fr
- Figure 28 : *Vallée de l'Eyrieux, aux versants cultivés en terrasses*, source : www.lesollieres-pittoresque.fr
- Figure 29 : *Croquis d'étude de la biorégion de Florence*, crédit : Daniela Polli
- Figure 30 : *Système réticulaire pour la biorégion de la Toscane*, crédit : Alberto Magnaghi
- Figure 31 : *Le processus de planification pour le développement local auto-soutenable*, crédit : Alberto Magnaghi
- Figure 32 : *Caractéristiques définissant une biorégion : l'exemple de la Toscane*, source : PIT Toscane, 2014
- Figure 33 : *Schémas d'analyse de la biorégion de Florence*, crédit Antonella Valentini
- Figure 34 : *Limite de la biorégion*, crédit personnel
- Figure 35 : *Géologie simplifiée de la biorégion et géo-sites remarquables*, crédit personnel, source : brgm.fr
- Figure 36 : *Carte géologique harmonisée de la biorégion*, crédit personnel, source : brgm.fr
- Figure 37 : *Typologie de bâti dans la biorégion*, crédit : Michel Carlat
- Figure 38 : *Relief de la biorégion, un territoire de contrastes*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 39 : *Caractéristiques hydrauliques significatives de la biorégion, 4 vallées majeures*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 40 : *Espaces bâtis de la biorégion, une implantation en vallée*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 41 : *Caractère polycentrique du système d'établissement, avec une influence majeure d'Aubenas*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 42 : *Réservoirs de biodiversité au sein de la biorégion, les vallées comme corridors écologiques*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 43 : *Etagement de la végétation*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 44 : *Règle du boisement des vallées*, source : Diagnostic Ensembles paysagers, PNR des Monts d'Ardèche, 2017
- Figure 45 : *Type de forêt sur le territoire de la biorégion, majoritairement formée de feuillus*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 46 : *Espaces agricoles en 2007, de nombreux vergers en vallée*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 47 : *Espaces agricoles en 2017, une recrudescence de la castanéiculture*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 48 : *La biorégion du château de Craux*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 49 : *Un territoire riche en production agricole*, crédit personnel, source : bassin-aubenas.fr

- Figure 50 : *Carte des AOC sur le territoire du PNR*, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013
  - Figure 51 : *Espaces productifs et espaces disponibles de la castanéiculture*, source : Rapport de Charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche, 2013 + [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)
  - Figure 52 : *Clède en activité*, source : <https://moulin-de-marceau.jimdo.com>
  - Figure 53 : *Schéma d'une clède*, crédit : Michel Carlat
  - Figure 54 : *Circuit Court*, crédit : Les Ekovores
  - Figure 55 : *Economie circulaire locale*, source : [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr)
  - Figure 56 : *Vivacoop d'Aubenas, Vente à la ferme au château de Craux*, source : [bassin-aubenas.fr](http://bassin-aubenas.fr)
  - Figure 57 : *Vivacoop d'Aubenas, Vente à la ferme au château de Craux*, source : [franceboisforet.fr](http://franceboisforet.fr)
  - Figure 58 : *Caractéristiques techniques et physiques du bois de châtaignier*, source : [le-chataignier.fr](http://le-chataignier.fr)
  - Figure 59 : *Châtaigneraie en terrasse*, source : [passerelles-patrimoines-ardeche.com](http://passerelles-patrimoines-ardeche.com)
  - Figure 60 : *Exemples de géo-sites à l'intérieur de la biorégion*, source : [www.geopark-monts-ardeche.fr](http://www.geopark-monts-ardeche.fr)
  - Figure 61 : *Ressources en aquifères profonds en métropole et opérations*, source : [brgm.fr](http://brgm.fr)
  - Figure 62 : *Centrale électrique exploitant une ressource en zone volcanique*, source : [brgm.fr](http://brgm.fr)
  - Figure 63 : *Carte des températures extrapolées à 5 km de profondeur*, source : [brgm.fr](http://brgm.fr)
  - Figure 64 : *Illustration d'un fossé*, source : [wikipedia.fr](http://wikipedia.fr)
  - Figure 65 : *Schéma des carrières du département de l'Ardèche*, source : DRIRE Rhône Alpes
  - Figure 66 : *Reconstruction d'une terrasse*, source : Construire en pierre sèche, Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche, novembre 2016
  - Figure 67 : *Exemple de patrimoine bâti significatif dans la biorégion*, crédit personnel, sources multiples
  - Figure 68 : *Exemple de petit patrimoine dans la biorégion*, crédit personnel, sources multiples
  - Figure 69 : *Un site à la croisée de dynamique fortes*, crédit personnel, source : INSEE 2019
  - Figure 70 : *Les ressources liées au tourisme au sein de la biorégion*, crédit personnel
  - Figure 71 : *Le parc agricole multifonctionnel de la province de Prato, dans la biorégion toscane*, source : Plan Territorial Provincial de Prato, 2003
  - Figure 72 : *Les ressources liées au tourisme au sein de la biorégion*, crédit personnel
  - Figure 73 : *Processus de participation de la population*, crédit : Alberto Magnaghi
  - Figure 74 : *Carte de communauté de la commune de Raggiolo, en Toscane*, crédit : Commune de Raggiolo et sa population
  - Figure 75 : *Interface de concertation pour la région des Pouilles*, source : PPTR, [paesaggiopuglia.it](http://paesaggiopuglia.it)
-

- Figure 76 : *Propositions d'urbanisation issues du laboratoire participatif de la commune de Montespertoli*, source : La Biorégion Urbaine, l'auto-soutenabilité comme projet de territoire, Emmanuelle Bonneau, Séminaire Babel de l'Université de Reims Champagne, 17 décembre 2015
- Figure 77 : *Travail d'inventaire et de relations des espaces agroforestiers de la ville de Prato*, crédit : David Fanfani
- Figure 78 : *Plan de stratégie réalisé en tenant compte des travaux étudiants et filière courte au sein du parc*, crédit : association parc agricole de Prato
- Figure 79 : *Carte de découverte du patrimoine d'Antraigues*, crédit : Office de tourisme d'Antraigues
- Figure 80 : *La démarche participative de la construction de l'éco-hameau des Bogues du Blat*, source : vivre-monts-ardeche.fr
- Figure 81 : *Un lieu stratégique pour un rayonnement maximal*, crédit personnel, source : charte 2013-2025, PNR des Monts d'Ardèche
- Figure 82 : *Le parc agricole multifonctionnel de la vallée de la Volane*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 83 : *Stratégie de rayonnement au sein des pôles touristiques de la vallée*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr + *Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010*, Agence de Développement Touristique de l'Ardèche, 2011
- Figure 84 : *Saisonnalité du tourisme, et comparaisons avec l'agriculture*, crédit personnel, source : Chiffres clés de l'économie du tourisme en Ardèche, 2010, Agence de Développement Touristique de l'Ardèche, 2011
- Figure 85 : *Une offre d'hébergement classique et limitée*, source : CAUE 07
- Figure 86 : *Une population engagée*, source : CAUE 07
- Figure 87 : *Le rayonnement possible du château de Craux*, crédit personnel, sources multiples
- Figure 88 : *Un isolement relatif malgré un emplacement stratégique*, crédit personnel
- Figure 89 : *Une reconnexion au grand territoire à opérer*, crédit personnel
- Figure 90 : *Schématisation de l'isolement du château*, crédit personnel
- Figure 91 : *Traffic moyen journalier sur le territoire ardéchois*, source : Étude des besoins en mobilité sur le territoire de l'Ardèche – Diagnostic, Cerema Centre Est, septembre 2017
- Figure 92 : *Exemple de proposition pour traiter la question de l'accessibilité*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr
- Figure 93 : *Stratégie globale de connexion aux flux de transports*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr + Étude des besoins en mobilité sur le territoire de l'Ardèche – Diagnostic, Cerema Centre Est, septembre 2017
- Figure 94 : *Stratégie de mise en connexion des services*, crédit personnel, source : géoportail.gouv.fr + INSEE 2019
- Figure 95 : *La programmation possible au sein du château de Craux*