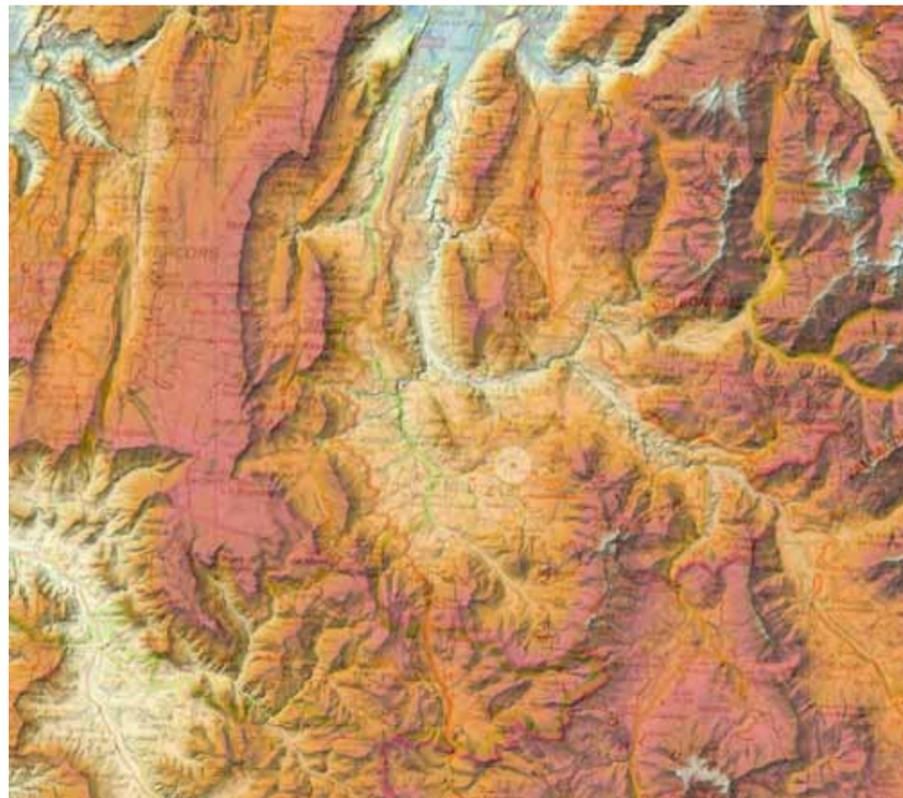


# Dossier préalable à l'évaluation environnementale

**Commune de Mens - Département de l'Isère**

**Transformation de la zone de protection du patrimoine architectural,  
urbain et paysager de la commune de Mens en aire de valorisation de  
l'architecture et du patrimoine**

**Avril 2015**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1 Présentation générale du site : Mens, commune emblématique du Trièves</b>	<b>3</b>
1.1 - Mens, commune du Trièves	4
1.2 - Climat et géologie	5
1.3 - Un amphithéâtre au coeur du Trièves	6
1.4 - Un paysage emblématique du Trièves	7
<b>2 Diagnostic paysager : premières impressions, interprétation, mise en évidence des caractères patrimoniaux</b>	<b>10</b>
2.1 - Premières impressions	11
2.1.1 - Le Cirque de Mens	13
2.1.2 - La plaine de Foreyre	19
2.1.3 - Les confins et les creux	21
2.1.4 - Le bourg de Mens	23
2.2 - Interprétation du paysage communal	26
2.2.1 - 4 grandes unités paysagères	27
2.2.2 - Vues et limites visuelles	28
2.2.3 - Motifs paysagers	30
2.2.4 - Motifs exogènes et sensibles	31
2.2.5 - Motifs paysagers et limites du Bourg	33
2.2.6 - De la ZPPAUP à l'AVAP : l'affirmation du paysage comme composante patrimoniale	34
<b>3 Diagnostic environnemental : climat, milieux naturels, ressources</b>	<b>36</b>
3.1 - Environnement climatique	37
3.2 - Morphologie bâtie, urbaine, paysagère	39
3.3 - Préservation de la faune et de la flore	40
3.4 - Matériaux locaux : usages et mise en œuvre	44
3.5 - Économies d'énergie	45
3.6 - Exploitation des énergies renouvelables	51
<b>4 Périmètre et zonage de l'AVAP</b>	<b>55</b>
4.1 - Périmètre et zonage de l'AVAP	56
4.2 - Périmètre de l'AVAP sur une représentation schématique du projet de zonage PLU	57
4.3 - AVAP et ZPPAUP	

# 1

## Présentation générale du site : Mens, commune emblématique du Trièves



## 1.1 - Mens, commune du Trièves

### Contexte territorial

Mens est situé à l'extrême Sud du département de l'Isère, dans la région naturelle du Trièves.

Le Trièves est un territoire de moyenne montagne à l'extrémité Sud du sillon alpin.

Cette région relativement isolée est limitée au Sud par le massif de Beauchaine, à l'Ouest par les falaises du Vercors, au Nord par le prolongement méridional de la chaîne de Belledonne que constitue la Matheysine et à l'Est par le massif du Dévoluy.

Elle est parcouru dans sa partie Ouest par deux voies de communication importantes reliant Grenoble à la Provence, la RD1075 et la voie ferrée Grenoble/Gap ; elles longent les contreforts du Vercors après avoir franchi au Nord le Col de Fau et au Sud le verrou du col de la Croix Haute.

Mens fait partie de la Communauté de Communes du Trièves qui rassemble les 28 communes du Trièves, soit 9426 habitants sur une superficie de 632 km<sup>2</sup>. ; elle a été créée le 1er janvier 2012, suite à la fusion de trois communautés de communes des cantons de Clelles, Mens et Monestier-de-Clermont.

La Communauté de Commune du Trièves a adhéré en 2012 au SCoT de la Région Urbaine Grenobloise. Ce SCoT a été approuvé le 21 décembre 2012 après quatre années d'élaboration par l'EP SCoT.

Mens est l'un des chefs-lieu des trois cantons (avec Clelles et Monestier du Clermont) qui constituent le Trièves. Sa surface est de 2829 hectares. Sur le plan administratif, elle est rattachée à l'arrondissement de Grenoble.

Elle s'étage entre 775 mètres et 1929 mètres d'altitude, dans un contexte topographique complexe, qui alternent vallons, plaines et versants. Le territoire communal englobe le versant ouest du Châtel, expliquant ainsi la différence d'altitude entre le point le plus bas et le point le plus haut de la commune.

Par sa localisation, la commune occupe une situation singulière, à l'écart relatif des grandes voies de communications (RD1075, RN85 et A51 Nord), mais carrefour régional à l'échelle du Trièves, ce qui a pour effet de relativiser l'influence de l'agglomération grenobloise, Grenoble est distante de 55 km.

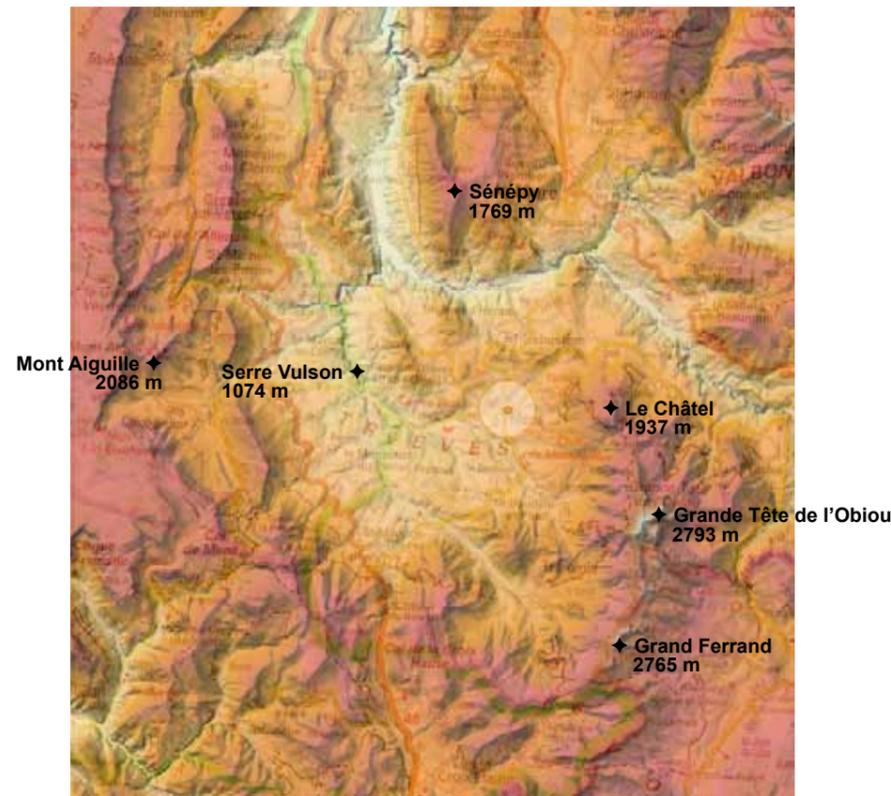
Cette situation a permis de préserver jusqu'à aujourd'hui la vitalité du bourg et un cadre rural montagnard de grande qualité.

Elle est délimitée :

- sur un quart Nord-Ouest par la commune de Cornillon-en-Trièves,
- sur un quart Sud Est par la commune de Saint-Baudille-et-Pipet,
- au sud-ouest par la commune de Prébois,
- au nord-est par la commune de Saint-Jean-d'Hérans.

En 2011, Mens compte 1370 habitants, avec une densité moyenne de 28,3 habitants / km<sup>2</sup>. Depuis 2006, la population communale est stable sans dépasser les 1400 habitants, le solde naturel négatif étant supérieur au solde migratoire.

La commune de Mens apparait dans ses limites actuelles, après le rattachement de la commune de Saint Genis en 1973.



## 1.2 - Climat et géologie

### Un climat montagnard adouci par des influences méridionales

La commune de Mens possède un micro-climat qui marque la transition entre les Alpes du Nord humides et les Alpes du Sud relativement sèches.

L'ensoleillement de Mens est bon avec 1193 heures d'ensoleillement en moyenne par an, contre 2667 heures à Nice.

Le Trièves bénéficie d'un climat que l'on peut caractériser de montagnard, avec des hivers froids et des étés frais et humides. C'est l'ensoleillement exceptionnel du site qui apporte à la commune une douceur de vivre aux habitants et qui attire les touristes.

La température moyenne annuelle sur Mens est de 10,5°C. Les températures les plus froides ont lieu au cours des mois de janvier et février avec une moyenne de -4,5°C. Le record de froid date du 9 janvier 1985 avec une température de -19,1°C. C'est en juillet et août que l'on atteint les maxima, avec une moyenne 20,5°C. Le record de température a été relevé le 12 juillet 2003 avec 36°C.

Le Trièves est un territoire abrité des vents grâce à sa ceinture montagneuse ce qui explique le caractère méridional du site. Les vents sont globalement faibles avec une moyenne de 8 km/h et sont bien répartis tout au long de l'année. Le record de vent enregistré date du 30 janvier 1986 avec des vents soufflant à 115 km/h.

Le Trièves est situé à la jonction entre les Alpes du Nord et les Alpes du Sud. Ce décor montagneux abrite le site des flux d'ouest et sud. Ainsi, les précipitations sur la commune de Mens sont relativement faibles avec une moyenne de 750mm d'eau par an. Ces pluies sont fréquentes et réparties sur l'ensemble de l'année. Les précipitations neigeuses sur le Trièves sont relativement faibles par rapport à l'altitude du site.

### Une géologie héritée des glaciations du Riss et du Würm

#### Géologie

Le Trièves est une vaste dépression ouverte vers le nord du sillon subalpin, avec une altitude moyenne située entre 700 m. et 800 m. L'ère quaternaire va jouer un rôle important dans sa formation géologique. Les glaciers puis un lac glaciaire couvrent le Trièves, délimité par les roches calcaires dures des reliefs alentour (Vercors, Beauchaine et Dévoluy) ; ils vont laisser une empreinte durable et participent aujourd'hui à l'unité des sols et des paysages de la région.

Les sédiments accumulés au cours des millénaires constituent un socle mouvementé et instable, les Terres Noires :

- largement incisé par l'action des cours d'eau, particulièrement le Drac qui constitue la limite septentrionale du Trièves, et l'Ebron, principal cours d'eau du Trièves et affluent du Drac, en résulte un relief complexe alternant mamelons, plaines et vallons fortement marqués.
- toujours en mouvement, il est sujet à de nombreux glissements de terrains, dont témoignent les nombreux cônes de déjection ou serres ; cette instabilité a conditionné fortement les implantations humaines et l'exploitation du territoire.

#### Des implantations humaines qui composent avec la géologie locale

Situé au coeur de cette dépression, Mens est implanté sur les fameuses Terres Noires, constituées d'une épaisse série de calcaires très argileux et schisteux datant du jurassique inférieur. Comme pour le reste du Trièves, les implantations humaines sont dictées par la nature du sous-sol et révèlent la mosaïque géologique locale :

- un bourg situé sur un plateau graveleux d'origine torrentielle ou deltaïque,
- des voies de communication anciennes qui évitent les terrains argileux instables (en témoignent les voies structurantes de la carte d'état major de 1866),
- des terres d'excellente valeur agricole souvent à vocation céréalières sur les plateaux ou plaines aux sols sablo-argileux,
- des affleurements de roche nue sombres et fortement ravinés (*bad-lands* ou Terres Noires ou marnes), pouvant bénéficier d'un micro-climat chaud et sec résultant de plusieurs facteurs : pente, terrain perméable et bonne exposition,
- les forêts sur les collines marno-calcaires,
- les prairies et la sylviculture sur les sols formés sur les dépôts glacio-lacustres très argileux et mal drainés.



Effondrement sur l'ubac de la colline de l'Amourette



Affleurement de terres noires à l'Est d'Emery, entaillé par la chaussée de la RD 34

« Les terrains les plus récents du Trièves-Beaumont sont constitués de sédiments parmi lesquels prédominent les argiles, mais où l'on trouve également des limons, des silts, des sables, des graviers, des galets... Ils sont venus s'accumuler pendant des dizaines de milliers d'années sur la roche à dominante calcaire déjà en place, qui constitue ce que l'on appelle le substratum, ou bedrock.

Ces dépôts se sont formés au cours de la dernière glaciation, le Würm, qui a débuté il y a environ 100 000 ans ; de nombreuses traces de la glaciation précédente (le Riss) sont également visibles latéralement sur les versants (terrasses qui se sont constituées avec les matériaux de fonte ou érodés puis ont été entaillées lors de l'interglaciaire Riss-Wurm). Lors du Würm, les glaces ne recouvraient pas les massifs montagneux du Sud Isère, mais occupaient certaines vallées, notamment celles du haut Drac (à l'amont de Saint Bonnet en Champsaur), de la Séveraisse, de la basse Gresse, de l'Isère, de la Romanche et de la Bonne. Les langues glaciaires venaient ainsi former de véritables barrages aux grandes rivières torrentielles qui s'écoulaient déjà, en suivant un axe sud-nord.

Ne pouvant s'évacuer, les eaux sont venues s'accumuler et constituer des lacs en amont de ces barrages glaciaires. C'est ainsi que se sont formés les lacs du Trièves, du Beaumont et du Champsaur, qui ont perduré plusieurs dizaines de milliers d'années. Durant tout ce temps, les torrents qui y finissaient leur course y ont déposé les alluvions qu'ils transportaient.

Ces sédiments ont comblé les lacs et sont restés en place après leur assèchement, donnant naissance aux couches d'argiles litées que l'on retrouve aujourd'hui. Elles recouvrent désormais le substratum sur des épaisseurs très variables, pouvant par endroits dépasser cent cinquante mètres, comme c'est le cas aux abords des actuels lacs du Monteynard et du Sautet.

Au contact du front du glacier qui se situait au Nord et de la rive sud du lac de Monteynard, des moraines recouvrent les argiles litées. Cet empilement résulte des fluctuations du glacier qui, en se retirant, a déposé les matériaux qu'il transportait.

A la suite de cette longue période de sédimentation, les terrains ont été incisés par les écoulements du Drac et de ses affluents sur plusieurs dizaines de mètres de profondeur. Les glissements ont commencé à se déclencher avec cette incision. C'est cette relation incision / glissement qui a donné naissance au paysage actuel dans lequel le relief est tantôt mamelonné, tantôt fortement marqué avec des pentes importantes. »

Source : irma-grenoble.com

### 1.3 - Un amphithéâtre au coeur du Trièves

#### Relief

Sur la commune, le relief s'étage entre 775 mètres et 1929 mètres d'altitude qui correspond à la partie sommitale de la montagne Châtel, dont le versant Ouest domine le vallonnement où le bourg est installé.

La forme générale du relief naturel de Mens est une cuvette qui s'ouvre vers l'Ouest par le ruisseau de l'Hôte formant une échancrure dans le site.

Cette cuvette prend la forme d'un amphithéâtre adossé au Châtel. Il est contenu au Nord, par une succession de collines dominée par le Serre Vulson (1077m.) et entrecoupées de cols : le col de Saint Sébastien (983m.), le collet d'Hérans (915m.), le col Accarias (892m.), le col de Thau (892m.).

Au sein de cette cuvette, la topographie est complexe alternant vallons, plaines et versants. Sont particulièrement remarquables :

- Le vallon du ruisseau de l'Hôte qui parcourt la commune d'Est en Ouest ; il prend naissance sous le col de Saint Sébastien et se prolonge à l'aval par le défilé de la Vanne.
- Les plaines de Foreyre (750m.) et de Menglas (895m.), largement ouvertes et offrant des points de vue dégagés vers le Nord, l'Ouest et le Sud du Trièves.

#### Hydrographie

L'amphithéâtre de Mens appartient au bassin versant de l'Ebron, affluent triévois du Drac. Il est parcouru par un chevelu de ruisseaux organisé en appui de 3 ruisseaux principaux :

- le ruisseau de l'Hôte le long duquel le bourg s'est installé,
- le torrent de la Vanne qui prend sa source sous le col de la Brèche et souligne la plaine de Menglas au Sud,
- le ruisseau de l'Amourette, dont la confluence avec la Vanne dessine la plaine de Foreyre.

C'est la Vanne qui prolonge ce système à l'aval et alimente l'Ebron.

En lien avec le réseau hydrologique, plusieurs zones humides sont recensées : le marais des Mines, l'étang artificiel du Marais, le marais du Grand Champ, la confluence de la Vanne et de l'Amourette.



Base : Géoportail 3D

Relief et hydrographie de la cuvette de Mens

## 1.4 - Un paysage emblématique du Trièves

### De la géologie au couvert végétal

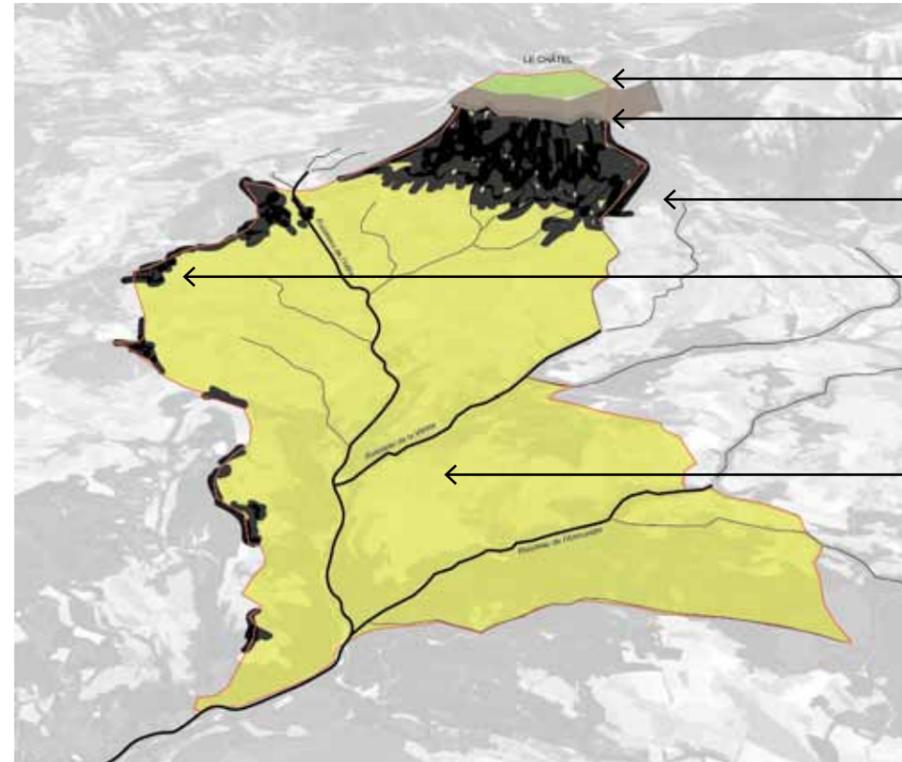
Le couvert végétal exprime la complexité géologique du Trièves, l'influence du climat et l'action des hommes sur cet environnement. Dans son analyse, F. Rossano<sup>1</sup> met en évidence deux éléments intéressants.

a) la spécificité de la stratification du paysage triévois en appui des reliefs, qui s'exprime dans toute son amplitude sur la commune de Mens :

- Alpagnes en partie sommitale du Châtel
- Falaises et éboulis du Châtel
- Manteau forestier des versants, héritage de l'étage montagnard mais aussi des mutations du XIXe siècle. En effet, face à une exploitation intensive des forêts (droits d'affouage et de marronage), l'État engagea un reboisement des montagnes pour résorber l'aggravation de l'érosion et de la torrencialité des cours d'eaux. Sur Mens, les forêts domaniales de Saint Genis et de l'Ebron en témoignent. D'autre part, la mécanisation des travaux agricoles au cours du XXe siècle marque l'abandon des terrains les plus pentus aux broussailles et aux bois. Par l'effet du climat et des orientations, les pins sylvestres et les chênes pubescents succèdent à la hêtraie-sapinière.
- Prés et champs cultivés s'étalent sur les versants plus doux et les plaines de l'étage collinéen, lieu d'installation privilégié des hommes (bourg, hameaux et fermes).

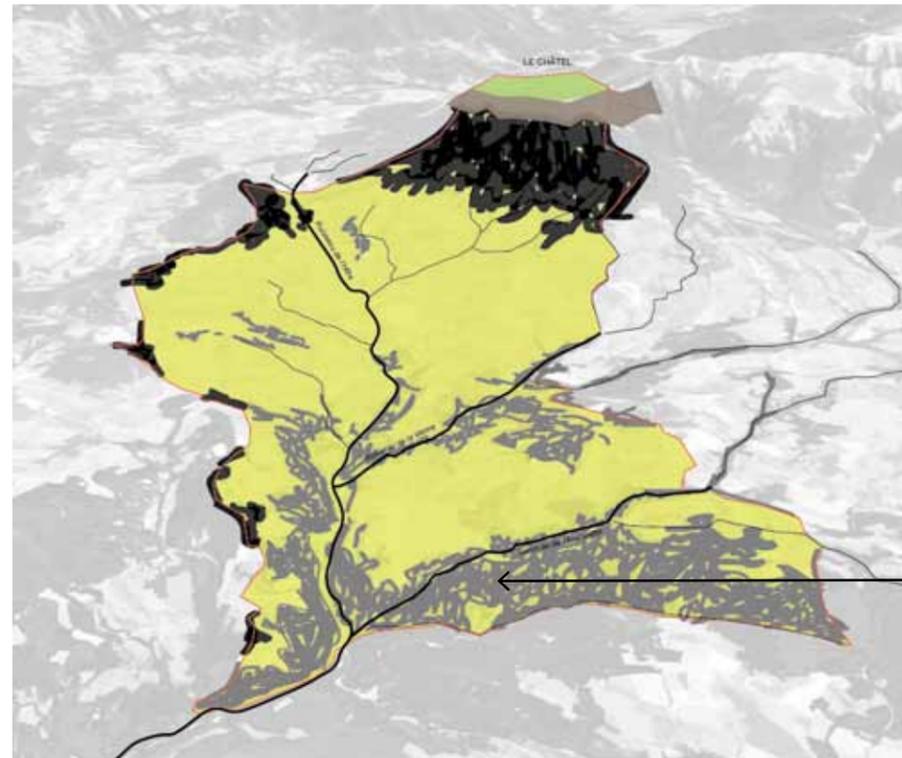
b) l'existence d'un « double relief », le premier décrit ci-dessus, le second produit par les entailles profondes des cours d'eau dans les Terres Noires.

- A Mens, ces entailles sont présentes, sous formes de ravines et de gorges, particulièrement le long de la Vanne et de l'Amourette au Sud Ouest de la commune.



- Alpage du Châtel
- Falaises et éboulis du Châtel
- Manteau forestier des versants du Châtel
- Manteau forestier sommital des collines
- Terres agricoles et établissements humains

Les 4 strates du paysage naturel



- Progression du couvert boisé :
- terrains les plus pentus
- terrains de moins bonne valeur agronomique,
- arrêt de l'activité agricole (domaine de Raud)

L'évolution du paysage de l'étage collinéen

<sup>1</sup> dans l'article «Le Trièves, structure et dynamique des paysages» - Patrimoine en Isère : Trièves, Musée Dauphinois / Conservation du Patrimoine de l'Isère, avec le concours de la DRAC Rhône-Alpes - 1996

## 1.4 - Un paysage emblématique du Trièves

### Premières impressions paysagères

#### Le grand paysage : un grand tapis patchwork coloré avec la ligne des montagnes en fond, et au centre, le bourg de Mens

Une commune dont le dessin est lié à la géographie du lieu :

- un amphithéâtre créé par la montagne de l'Obiou, dont le Châtel coiffe le paysage,
- les lignes de crêtes montagneuses forment un écriin et constituent des limites visuelles fortes
- le réseau hydrographique structure le territoire communal en vallons et en croupes,
- des croupes cultivées qui sont le support à la qualité paysagère de la commune : elles soulignent les montagnes, mettent en scène le bourg de Mens.
- les lignes bocagères surlignent les talwegs et la douceur du relief des croupes.

Une structure paysagère qui exprime le système agro-sylvo-pastoral local, soit une ruralité montagnarde préservée, l'impression d'un « paysage jardiné » :

- Mens, un bourg au centre du système, en écho au Trièves et ses « trois voies »,
- une vaste couronne agricole constituée de prés et de champs cultivés,
- des hameaux constitués en périphérie du bourg,
- des bois et forêts sur les crêtes et les versants ombragés des montagnes.

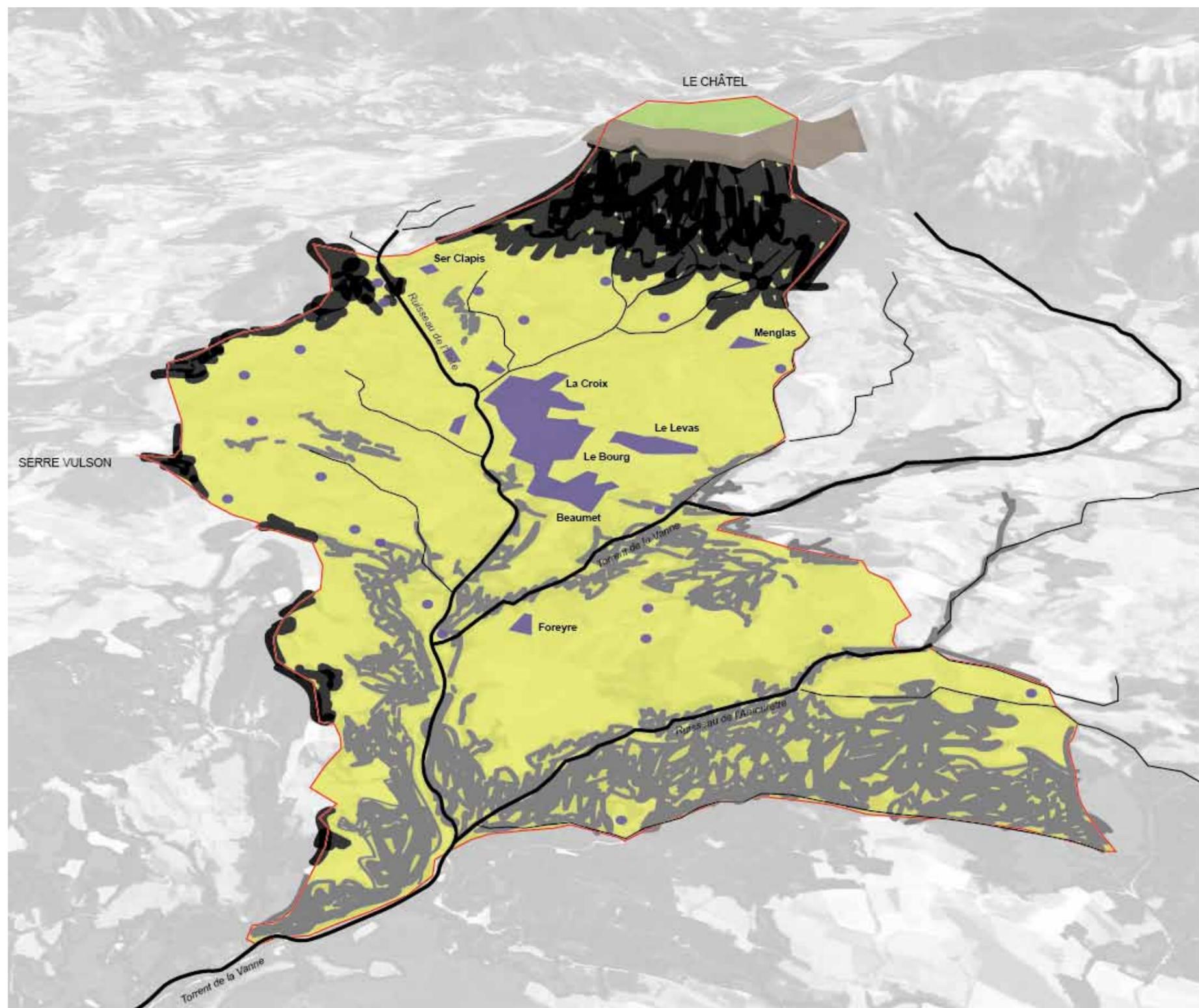
Ce système confère l'impression de qualité paysagère, liée à la résultante d'une bonne gestion du territoire. S'ajoutent les dynamiques modernes :

- l'extension du bourg selon trois directions,
- les extensions des exploitations agricoles,
- la reconquête forestière,
- le remembrement du parcellaire.

#### Les caractères paysagers qui font sens

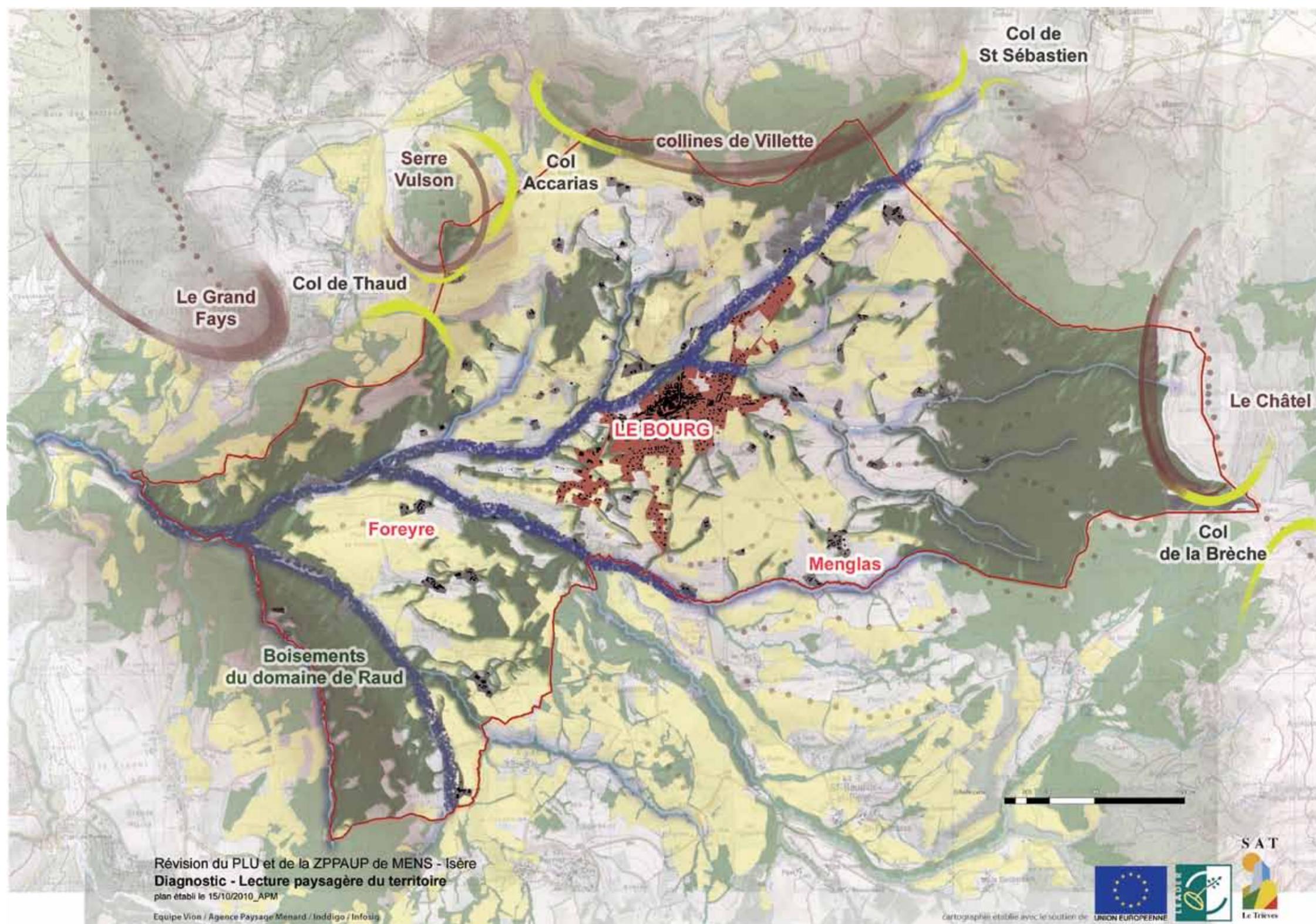
En première approche, nous retenons les éléments suivants :

- les entités agricoles,
- les grandes lignes du paysage : les versants continus, les croupes, les amphithéâtres,
- le processus de découverte : les points de découverte (belvédères), les vues emblématiques de Mens (panoramas).



Les grandes structures paysagères du territoire mensois

## 1.4 - Un paysage emblématique du Trièves



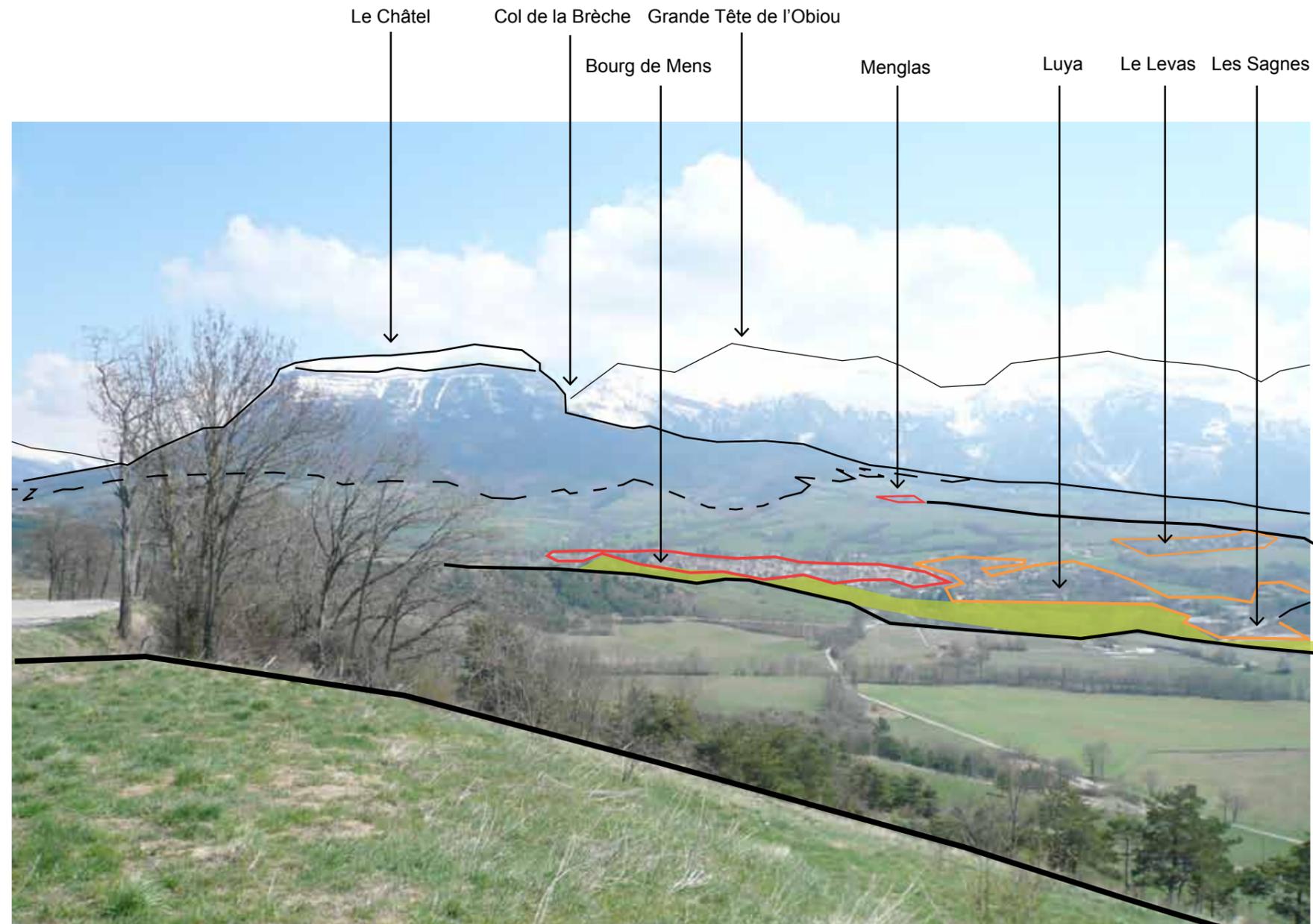
**Composantes paysagères : relief et organisation**

# 2

## Diagnostic paysager : premières impressions, interprétation, mise en évidence des caractères patrimoniaux



## 2.1 - Premières impressions



**Découverte du cirque de Mens depuis le col du Thaud - Avril 2010**

Le regard découvre la cuvette de Mens et embrasse l'ampleur du paysage, par delà les limites communales. Le Châtel puis l'Obiou constituent un fond de scène imposant qui contraste avec la douceur des reliefs de l'amphithéâtre. Le bourg se glisse et s'étire dans le vallon du ruisseau de l'Hôte, contenu par les plans successifs des croupes et des vallons. Les extensions s'affranchissent de cette logique et s'étirent le long des routes et chemins (Luya, Levas, Sagnes).

Sur les hauteurs, on devine le hameau de Menglas, installé en limite de la couronne agricole qui descend jusqu'au bourg. Avec Le Verdier, c'est le hameau le plus haut de la commune (940 m.alt).

Dans ce paysage de début de printemps, le ruban clair des routes qui parcourent le territoire est bien lisible. Les grands aplats agricoles sont compartimentés par le bocage et les ripisylves des ruisseaux. Les bois des feuillus se distinguent des conifères qui prospèrent sur les moins bonnes terres (marnes) et les pentes du Châtel.

*Proposition de définition : une unité paysagère est l'unité élémentaire du découpage d'un territoire au regard de sa géomorphologie, des éléments naturels ou construits qu'elle porte, des activités qui s'y déroulent et des relations qui s'y instaurent. Ce qui est recherché ici est non seulement des unités mais aussi des entités, c'est-à-dire des unités dotées d'une identité. Une unité paysagère tire son identité de ses paysages, au sens le plus large du terme.<sup>1</sup>*

Elles reconnaissent la situation paysagère mensoise :

- un bourg dans sa ceinture agricole, dans un amphithéâtre de montagnes,
- un paysage ouvert où dominent les grands aplats des parcelles agricoles.

### **Le cirque de Mens**

Constitué de vallons et de collines agricoles, c'est l'endroit où s'établissent des relations paysagères et visuelles avec le bourg.

Cette entité est remarquable dans le sens où elle est façonnée par une agriculture dynamique et qu'elle constitue à la fois la personnalité paysagère de la commune et le cadre paysager du bourg.

C'est le lieu des panoramas exceptionnels (que ce soit in situ ou vus depuis les autres points de la commune ou du Trièves) et d'un rapport au ciel singulier.

### **Le bourg de Mens**

Installé au coeur de ce système paysager, il constitue une centralité encore bien lisible, une silhouette urbaine singulière dans le paysage.

### **La plaine de Foreyre**

Elle offre de grands panoramas vers l'Ouest du Trièves, notamment le Mont Aiguille, montagne emblématique du Trièves ainsi que des perspectives sur le bourg et les paysages plus intimes de la commune. Le caractère agricole dominant leur confère une grande qualité paysagère.

### **Les confins et les creux**

Ils composent une autre famille de paysages, qui se singularise des grands paysages ouverts de la commune.

Les confins boisés soulignent l'extrémité Ouest de la commune, aux reliefs plus accidentés (défilé de la Vanne, colline de l'Amourette à laquelle succèdent plusieurs vallons en allant vers Prébois), espace de nature reconnu et lieu d'installation du centre Terre Vivante.

La Vanne et l'Amourette en constituent les limites naturelles.

### **L'écrin des collines et des montagnes**

Il dépasse largement les contours communaux et constitue un arrière plan aux paysages proches, offrant des points de repères à l'échelle régionale et des fonds de perspectives qui renforcent le côté remarquable du lieu.

Il y a les montagnes proches comme le Serre Vulson, le Châtel et la Grande Tête de l'Obiou, puis les montagnes lointaines telles que le Senepy, le Mont Aiguille, la chaîne du Vercors, la chaîne du Dévoluy, le massif de Beauchêne...

<sup>1</sup> source : <http://www.iau-idf.fr>

**> Une diversité paysagère intimement liée aux dynamiques du système agro-sylvo-pastoral local**

**LEGENDE**

**LES RELIEFS REPÈRES DANS LE PAYSAGE**

-  Les montagnes
-  Les cols
-  Les lignes de crêtes

**LES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES**

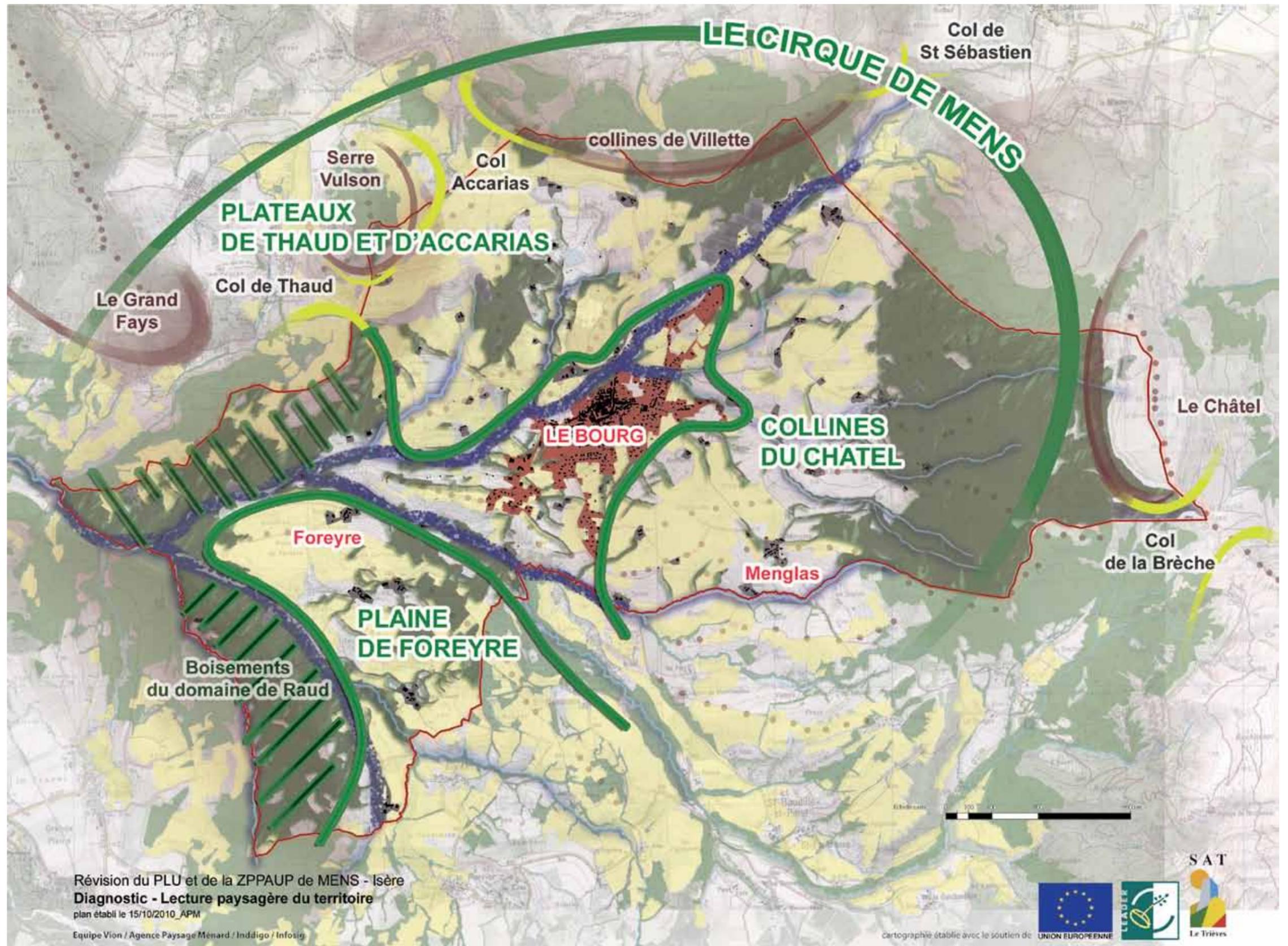
-  Le "cirque de Mens"
-  La plaine de Foreyre
-  Les confins et les creux

**L'ORGANISATION PAYSAGÈRE**

-  Le bourg au coeur du système paysager
-  Une couronne agricole
-  Les bois et forêts en limite du territoire
-  Les cours d'eau jouant un rôle de limite à l'urbanisation et entre unité

**LES ENSEMBLES PAYSAGERS**

-  Les "amphithéâtres"
-  Les versants et collines
-  La vallée de l'Hôte
-  Territoire communal



**Les unités paysagères**



Col de Cornillon      Serre Vulson      Col du Thaud      Col Accarias      Collet d'Hérans      Vallée de l'Hôte / Plaine de Pouillanne      Bourg de Mens      Col de Saint Sébastien      Plaine de Menglas      Le Châtel



**Mens depuis la RD 1075 au niveau de Lalley**



**Le Cirque de Mens, vu depuis la route de Serre Milmaze**

## 2.1.1 - Le Cirque de Mens

### Entité : Les collines du Châtel

#### Limites

Se développe à l'Est du bourg de Mens, selon un large éventail entre la vallée de l'Hôte au Nord et le vallon du ruisseau du Serron (affluent de la Vanne) au Sud sur le versant oriental du Châtel.

#### Portrait

C'est le paysage emblématique de Mens, il illustre l'amplitude du relief mensois. c'est le paysage «vu» par excellence, malgré des points de vue intéressants depuis les hauteurs vers le bourg.

Un large versant entaillé de petits vallons (chevelu de ruisseaux : ruisseau Mort, ruisseau des Granges, ruisseau du Verdier...) qui dessinent des croupes d'ampleur variable.

Une forte présence de la trame arborée : un manteau forestier dense en partie haute, un bocage et des ripisylves qui compartimentent les espaces agricoles, un phénomène de conquête arbustive et forestière qui altère la lisibilité des espaces agricoles.

Un espace agricole habité : hameau de Menglas, hameaux de Mentayre et du Verdier, hameau de Saint Genis (siège d'une commune indépendante jusqu'à son rattachement à Mens en 1973) (*zone archéologique de saisine*), anciennes fermes isolées. Plusieurs habitations isolées (XXème) mitent l'espace agricole.

#### Éléments singuliers

La plaine agricole de Menglas offre de larges panoramas à 360°

Le dôme du Château, motte castrale et château (démoli) (*zone archéologique de saisine*)

Les Entresseaux, témoin d'un rapport au lieu, singularité paysagère

#### Éléments de repère

Le Châtel



Le versant du Châtel, vu depuis la route de Serre Milmaze



Le col de la Brèche, la plaine de Menglas et le vallon du Serron



Le vallon du ruisseau du Verdier, au loin on devine les toits du bourg de Mens



La motte du Château, au dessus des Entresseaux



Les Entresseaux



Bourgeoisement arbustif (aux Entresseaux)



Mitage et réseaux aériens (route de Menglas)

La plaine de Menglas à proximité de la Grange Haute, en regardant vers le Nord.

Le vallon de l'Hôte est déroboé au regard. La crête des collines de Villette semble être le prolongement naturel de la plaine

## 2.1.1 - Le Cirque de Mens

### Entité : La vallée de l'Hôte et le col de Saint Sébastien

#### Limites

Se développe au Nord-Est du bourg de Mens jusqu'au col de Saint Sébastien par-delà la limite communale. Elle est contenue à l'Ouest par la colline de Rouveyre qui se prolonge par les Adrets au Sud-Ouest, à l'Est par le pied de versant du Châtel.

#### Portrait

Une plaine étroite et tout en longueur, en creux, à dominante agricole malgré le développement récent de l'urbanisation (XXème).

La route de Corps structure fortement le paysage.

La trame arborée dense domine les perceptions paysagères, le manteau forestier de Rouveyre descend jusqu'au fond du vallon et enserme les groupes bâtis (Doya, Bonthoux).

La plaine agricole de Pouillane évolue vers un caractère périurbain : présence d'un habitat pavillonnaire diffus, en extension du bourg et en greffe des petits noyaux anciens (Pierre Longue, Pouillane).

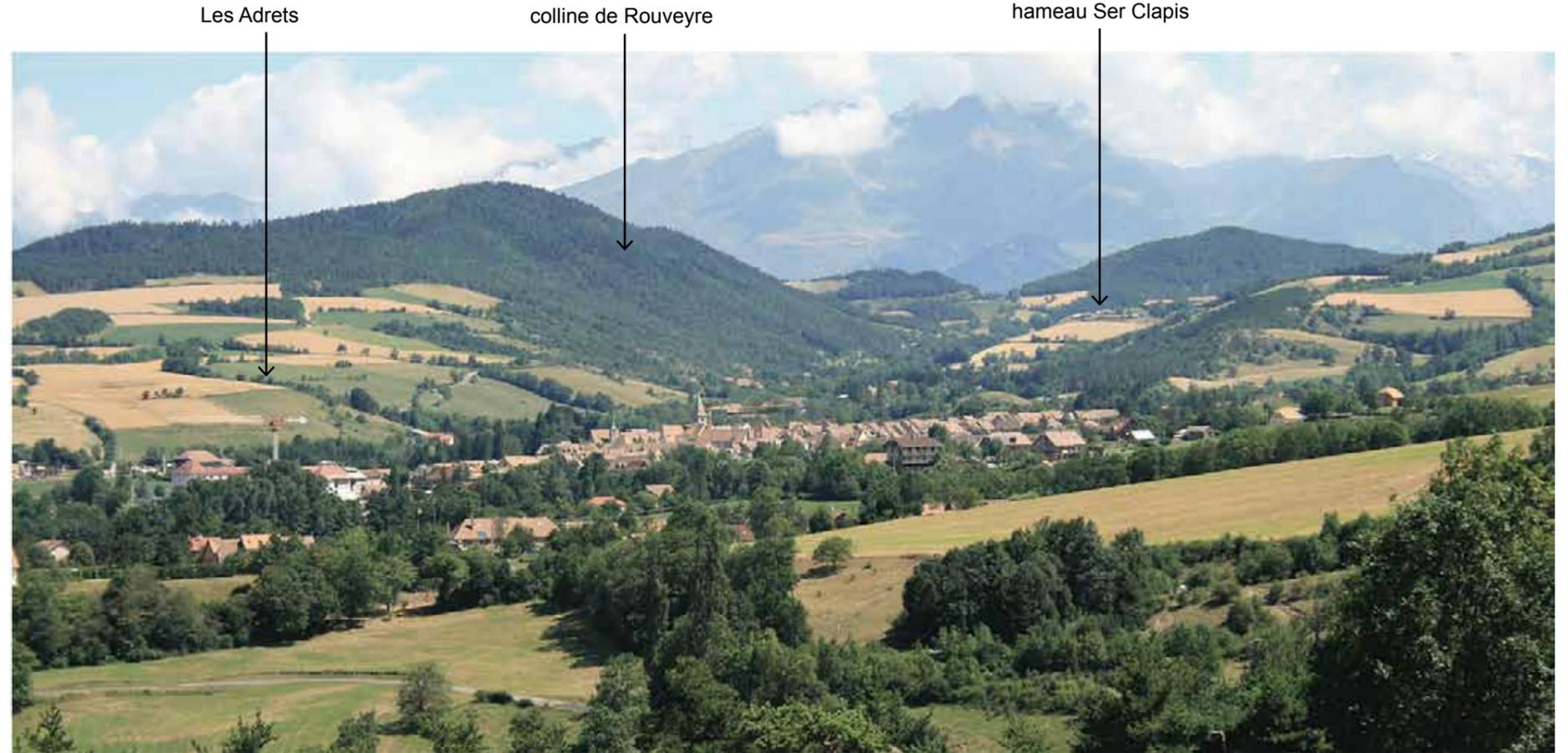
#### Éléments singuliers

Les Adrets, secteur agricole en rive droite du ruisseau de l'Hôte

Les grangettes dans la plaine de Pouillane

#### Éléments de repère

Le hameau de Ser Clapis, installé sur une petite éminence, domine le vallon



Secteur de rupture de pente entre le versant et la vallée de l'Hôte : progression des conifères. Hameau de Pouillane installé en bordure de la RD66, développement XXème le long de la route vers Ser Clapis.



Plaine de Pouillane : mitage XXème et grangettes



Hameau de Pierre Longue



Les Adrets, vus de Ser Clapis, la ripisylve fournie du ruisseau de l'Hôte occupe le fond du vallon. En bas à droite, le hameau de Doya

## 2.1.1 - Le Cirque de Mens

### Entité : Les collines de Villette

#### Limites

Au nord, la crête de collines, ourlée de bois et échancrée de 3 cols depuis Thaud jusqu'au collet d'Hérans ; à l'est la croupe de la colline de Rouveyre prolongée vers les Adrets ; au Sud le vallon du ruisseau de l'Hôte, à l'Ouest la ligne de rupture de pente entre le plateau de Thaud et l'amphithéâtre de Montvallon, souligné par un affleurement de Terres Noires

#### Portrait

Multiplicité des points de vue de découverte vers le cœur de la commune, soit le bourg de Mens. Depuis le col Accarias, découverte dominante de l'amphithéâtre du Marais, le plan d'eau de l'étang capte la lumière et attire le regard. Depuis le col de Thaud, découverte du bourg niché dans le vallon, le cirque comme un écrin. Depuis le collet d'Hérans, le regard embrasse les plateaux d'Accarias et de Thaud dominés par la colline du Serre Vulson, au loin les falaises du Vercors.

Contact avec le ciel.

Aux replats des plateaux succède l'amphithéâtre du Marais prolongé par le vallon du ruisseau d'Emery, dominante agricole, près et cultures.

Paysages ouverts, arbres isolés sur les plateaux ; paysage plus compartimenté de l'amphithéâtre (ripisylves, trame bocagère le long des chemins et ruisseaux).

Plusieurs fermes anciennes isolées, celles des plateaux toujours en activité (Thaud, Rhodet, Villette, Arthodon) avec ajout de hangars modernes ; celles de l'amphithéâtre à vocation résidentielle, présence d'anciennes granges, mitage XXe très limité mais très visible malgré une architecture « trièvoise ».

#### Éléments singuliers

Col de Thaud, col Accarias

Amphithéâtre du Marais, en contrebas de l'arc collinaire, ses sources et résurgences alimentent un plan d'eau artificiel dédié à la pêche, l'étang du Marais.

Pelouses sèches d'Arthodon (ZNIEFF du type 1)

#### Éléments de repère

La ferme du Thaud, parfaitement identifiable et visible depuis le débouché du col de la Croix Haute (label Patrimoine en Isère)



Mitage XXème, à l'arrière la ferme de Rhodet



Amphithéâtre du Marais, le plan d'eau de l'étang est masqué par la trame arborée (peupliers)



Ferme du Thaud XVIIe - XIXe



Le Serre Vulson et le col Accarias, en premier plan le plateau de Villette



< Col et plateau du Thaud

L'amphithéâtre du Marais sous le plateau de Villette

## 2.1.1 - Le Cirque de Mens

### Entité : L'amphithéâtre de Montvallon

#### Limites

Au nord par la ligne de rupture de pente entre le plateau du Thaud et le coteau, à l'Est par un affleurement de Terres Noires, au Sud par le vallon du ruisseau de l'Hôte, à l'Ouest par la lisière des bois qui couvrent la croupe qui descend vers la Vanne.

#### Portrait

Un petit amphithéâtre drainé par le ruisseau des Mines, qui alimente la zone humide du marais des Mines (*inventaire Avenir*).

Un paysage de versant à dominante agricole, parcouru par l'ancienne route de Mens à Clelles (cf. carte d'état major 1866) installée à mi-pente pour préserver les terres les plus planes, situées à l'aval ; initialement elle desservait toutes les fermes, installées à la cote 770 m.alt. environ.

Une trame arborée de feuillus qui souligne les chemins, le ruisseau et le marais, ainsi que les abords des fermes anciennes. Progression des conifères sur les secteurs moins travaillés.

Plusieurs fermes anciennes isolées (Les Mines, Montvallon, Pierre Grosse), une seule en activité (Emery) ; exploitation maraîchère XXe (Merdoussane). Habitat isolé très limité (mitage XXème ?)

#### Éléments singuliers

Affleurements de terres noires, témoin géologique

Croupe de Pierre Grosse

Installations de l'exploitation maraîchère de Merdoussane (serres)

#### Éléments de repère

Affleurements de terres noires



Sous le plateau du Thaud, l'amphithéâtre de Montvallon, au printemps et en été. Les anciennes fermes isolées sont installées à mi-pente.



Vue estivale de l'amphithéâtre de Montvallon. Toits de la ferme d'Emery sous les affleurements de terres noires.

Contraste des paysages entre les prés des pentes et les champs des replats. A l'amont, développement d'une strate arbustive (déprise agricole), à l'aval persistance d'une trame bocagère où saules et peupliers révèlent la présence de l'eau.

En premier plan, la ferme des Plantas.

## 2.1.2 - La plaine de Foreyre

*Un ensemble paysager à la fois ouvert et intime, dont la qualité repose sur une gestion agricole durable.*

### Limites

Cette unité englobe la plaine de Foreyre, soit une vaste croupe limitée au Nord par le vallon du torrent de la Vanne et le vallon de la rivière Amourette au Sud. Ce système s'affranchit des limites communales et s'étire sur la commune de Saint-Baudille et Pipet.

### Premières impressions / portrait sensible

Un **paysage agricole ouvert**, où s'établissent des relations paysagères et visuelles à 360°, avec le reste de la commune et de façon spectaculaire avec le fond de scène occidental du Trièves : le Mont Aiguille et les falaises du Vercors. Un **paysage de vallon plus intime** dans l'entité Grand Champ.

Une **large croupe au relief doux**, dont les limites sont les versants plus ou moins marqués des vallons limitrophes. De fait, l'eau est moins présente : deux petits ruisseaux alimentent l'Amourette et drainent l'entité du Grand Champ ainsi que la zone humide du même nom (*inventaire Avenir*).

Une **grande diversité des ambiances paysagères** en lien avec l'occupation des sols : un chapelet de bois s'est développé à l'Est de cette unité, délimitant plusieurs clairières agricoles. A l'ouest, ce sont les grandes cultures. Au Sud, se développe un paysage vallonné et bocager, où alternent cultures et prairies.

Des **hameaux et écarts anciens**, limités en nombre et en emprise ; ils sont **majoritairement à vocation agricole** (Milmaze, Serre Milmaze, Mas Martinenc, Boiras), à l'exception de Foreyre. Ce hameau domine le vallon de la Vanne, ce qui permet des relations visuelles immédiates avec le bourg. Par contre, les autres hameaux sont installés au Sud de la plaine, dans les vallonnements du Grand Champ. Par leurs implantations, ils composent avec le relief et la préservation des meilleures terres agricoles : en s'implantant sur les lignes de rupture de pente (Foreyre, Milmaze, Serre Milmaze), ou en limite des parcelles les plus planes (Mas Martinenc, Boiras).

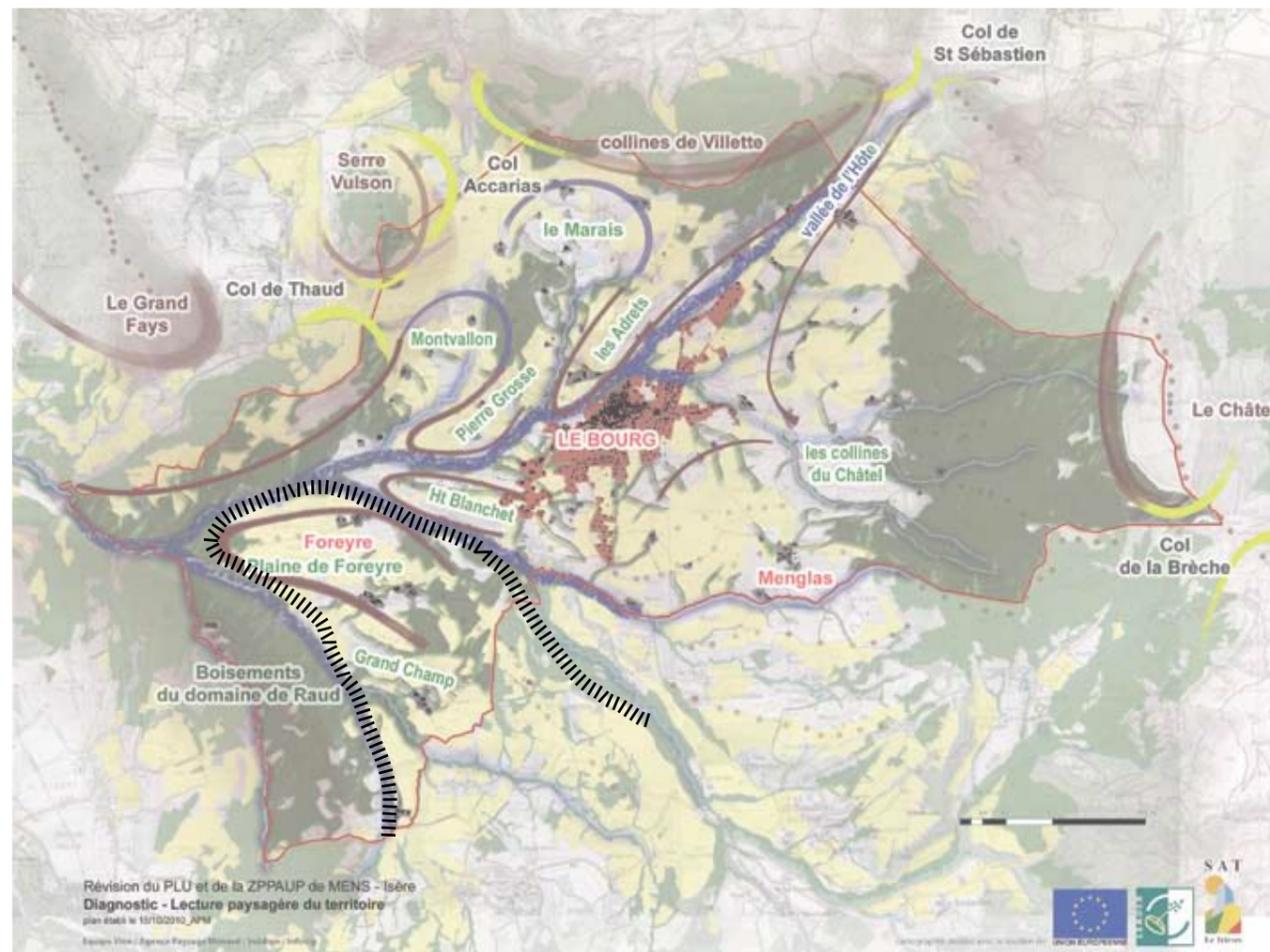
D'anciens moulins sont installés le long de la Vanne ; l'ancienne usine (ganterie), à la confluence du ruisseau de l'Hôte et de la Vanne a été transformée en un centre d'hébergement et de loisirs.

### Éléments singuliers

- Vues panoramiques depuis la plaine de Foreyre
- Zone humide du Grand Champ
- Bâti rural ancien
- Parcellaires en lanière sur la côte du Grand Champ (vignes)
- Extensions modernes des exploitations agricoles (hangars)
- Haies de buis (Serre Milmaze)

### Éléments de repère

Pas d'éléments de repère, le relief est doux, les implantations humaines sont limitées.



**L'unité de la plaine de Foreyre et les entités qui la composent**

### LEGENDE

#### LES RELIEFS REPÈRES DANS LE PAYSAGE

- Les montagnes
- Les cols
- Les lignes de crêtes

#### LES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES

- Le "cirque de Mens"
- La plaine de Foreyre
- Les confins et les creux

#### L'ORGANISATION PAYSAGÈRE

- Le bourg au cœur du système paysager
- Une couronne agricole
- Les bois et forêts en limite du territoire
- Les cours d'eau jouant un rôle de limite à l'urbanisation et entre unité

#### LES ENSEMBLES PAYSAGERS

- Les "amphithéâtres"
- Les versants et collines
- La vallée de l'Hôte
- Territoire communal

## 2.1.2 - La plaine de Foreyre



Entité Grand Champ - Parcelle en lanière



Entité Grand Champ - Boiras



Entité Plaine de Foreyre - Milmaze

**Entité Plaine de Foreyre** - A l'extrémité de la plaine de Foreyre, le regard embrasse les plans successifs sans obstacle. A droite, l'ubac boisé de la colline de l'Amourette



Foreyre



Milmaze



Mas Martinenc

## 2.1.3 - Les confins et les creux

Des paysages singuliers et contrastés à l'échelle communale, témoins de l'abandon de l'exploitation agricole et de la géologie locale

### Limites

Cette unité englobe deux espaces distincts reliés par le creux du défilé de la Vanne. Au Nord, il s'agit du prolongement de l'arc collinaire qui ceinture le nord de la commune. Au Sud, une succession de collines dessinent des petites vallées plus ou moins encaissées. Ils correspondent aux confins de la commune, leur accès étant particulièrement malaisé.

### Premières impressions / portrait sensible

Des **versants boisés**, qui barrent le regard lorsqu'on est en fond de vallon et soulignent le débouché de la cuvette de Mens dans lesquels persistent des clairières agricoles : les Plantas en rive droite de la Vanne.

Un **relief accidenté**, dans lequel serpente la RD 526, dont le tracé moderne se glisse entre la Vanne et les affleurements de terres noires. L'ancienne route (RD34d) est délaissée, malgré le processus de découverte qu'elle offre encore vers le Sud du Trièves.

Un **paysage de vallon plus intime** dans l'entité Domaine de Raud, lieu où est installé le Centre Terre Vivante.

### Éléments singuliers

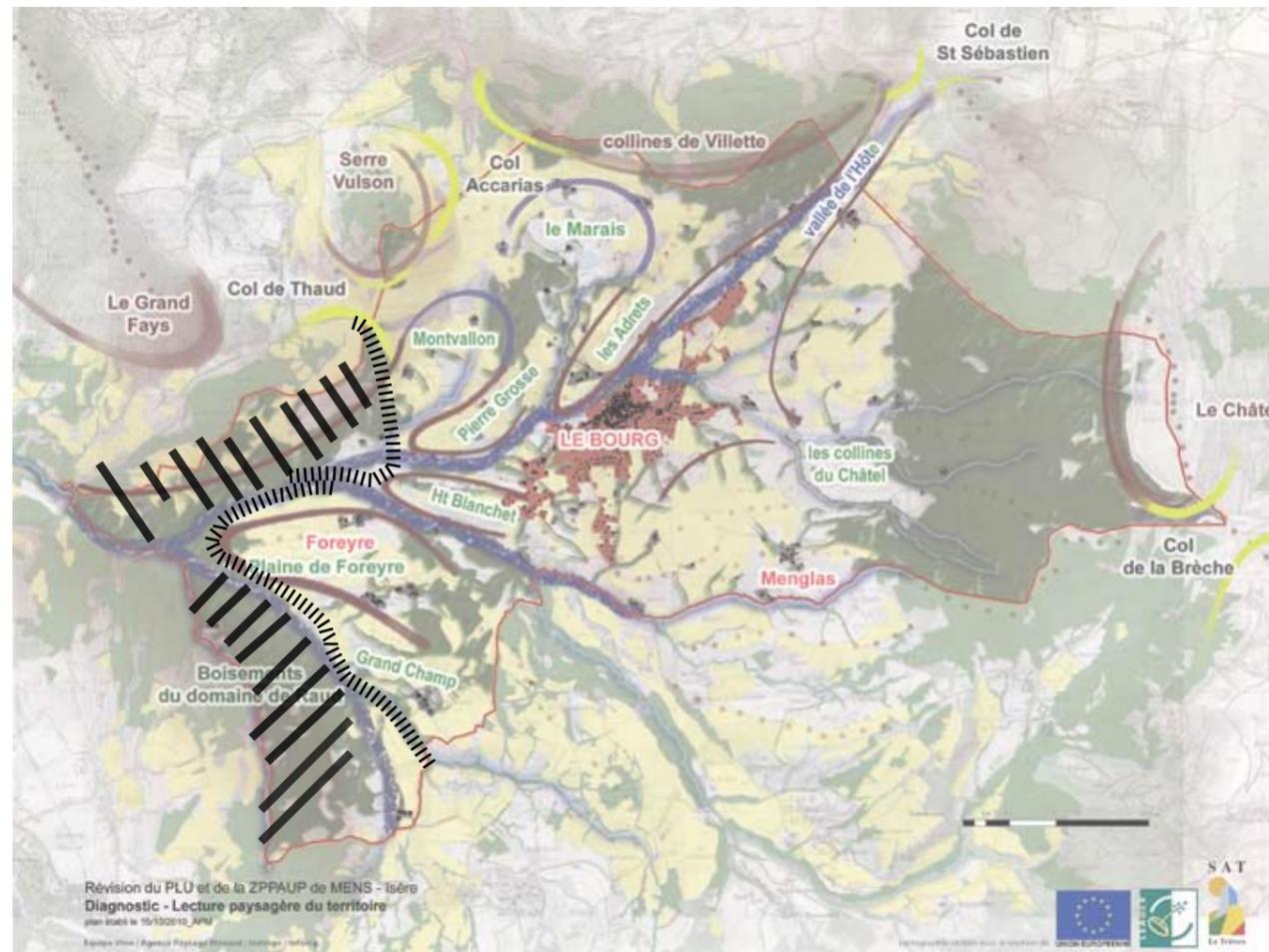
Ravinement sur l'ubac de la colline de l'Amourette

Centre Terre Vivante au domaine de Raud

Confluence Vanne Amourette

### Éléments de repère

Ravinement sur l'ubac de la colline de l'Amourette



L'unité des confins et des creux et les entités qui la composent

### LEGENDE

#### LES RELIEFS REPÈRES DANS LE PAYSAGE

-  Les montagnes
-  Les cols
-  Les lignes de crêtes

#### LES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES

-  Le "cirque de Mens"
-  La plaine de Foreyre
-  Les confins et les creux

#### L'ORGANISATION PAYSAGÈRE

-  Le bourg au cœur du système paysager
-  Une couronne agricole
-  Les bois et forêts en limite du territoire
-  Les cours d'eau jouant un rôle de limite à l'urbanisation et entre unité

#### LES ENSEMBLES PAYSAGERS

-  Les "amphithéâtres"
-  Les versants et collines
-  La vallée de l'Hôte
-  Territoire communal

### 2.1.3 - Les confins et les creux



Entité Domaine de Raud - Vallon du ruisseau du Merle, centre Terre Vivante



Clairière agricole des Plantas

RD 526



Vue depuis la RD34d

## 2.1.4 - Le bourg de Mens

*Une centralité encore bien lisible*  
*Une silhouette urbaine au coeur du système paysager*

### Limites

Cette unité englobe le bourg de Mens, ses extensions récentes et la petite croupe du Haut Blanchet dans le prolongement de Beaumet. Le vallon du ruisseau de l'Hôte au nord et le vallon du torrent de la Vanne au Sud constituent les limites les plus tangibles. Au contact des espaces agricoles, les limites sont moins franches, l'urbanisation s'étire le long des voies structurantes. Les franges Nord et Est appartiennent davantage à l'unité «cirque de Mens».

### Premières impressions / portrait sensible

L'écrin resserré :

- le vallon du ruisseau de l'Hôte, les jardins, les parcs
- les jardins en lanière à l'arrière des maisons
- les parcelles agricoles
- les haies bocagères

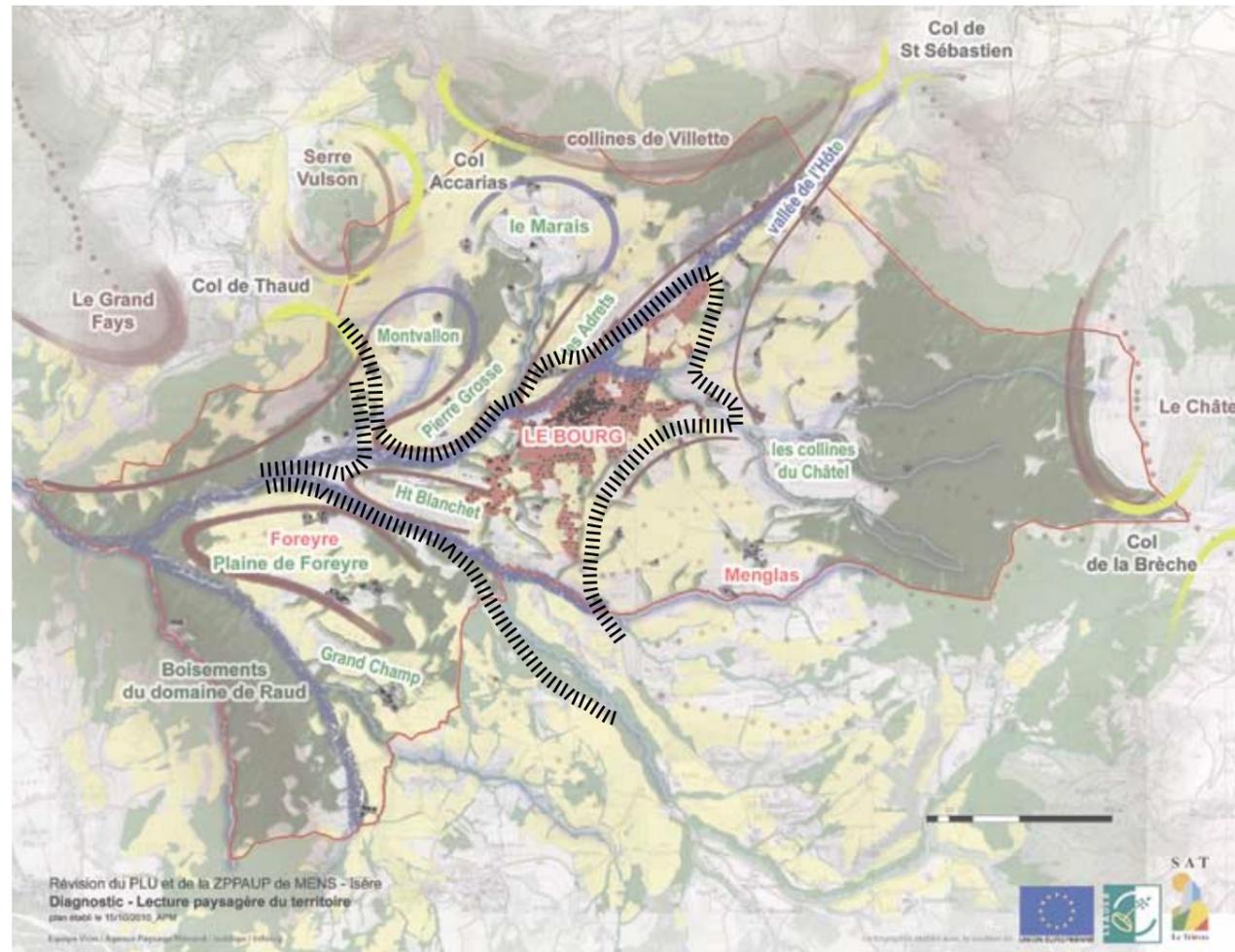
Les vues vers le grand paysage : un cadre bâti qui oriente les vues et opère un effet de profondeur de champ.

Un noyau historique et ses faubourgs : une cohérence morphologique reconnue par la ZPPAUP

Des extensions qui s'affranchissent des limites naturelles, en franchissant les vallons au Nord ( Terres du Ruisseau, Bas Saint Genis) et en conquérant les croupes et plaines agricoles (Les Levas, Beaumet).

### Éléments singuliers

### Éléments de repère



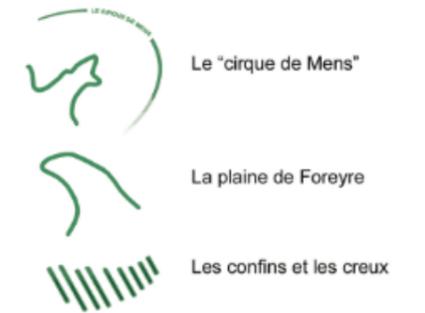
**L'unité du bourg de Mens et les entités qui la composent**

### LEGENDE

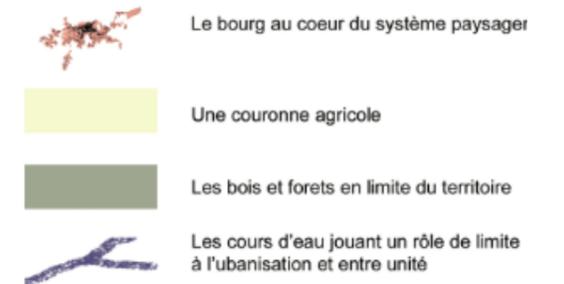
#### LES RELIEFS REPÈRES DANS LE PAYSAGE



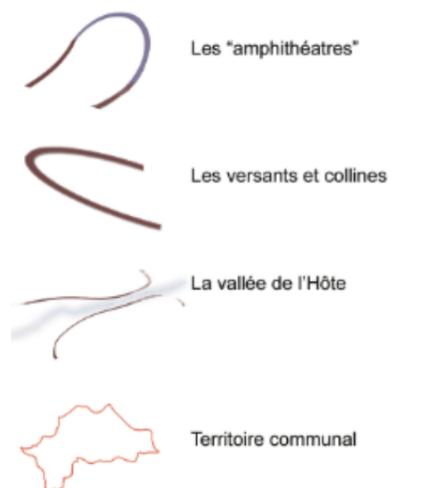
#### LES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES



#### L'ORGANISATION PAYSAGÈRE



#### LES ENSEMBLES PAYSAGERS



## 2.1.4 - Le bourg de Mens



## 2.1.4 - Le bourg de Mens

### Entité : Le Haut Blanchet

#### Limites

A l'Ouest du hameau de Beaumet, limité au Nord par le vallon du ruisseau de l'Hôte et au Sud par le vallon du torrent de la Vanne.

#### Portrait

Une petite croupe dessinée par la confluence de deux cours d'eau structurants de la commune, à dominante agricole. Les terres travaillées occupent les terrains les plus plats, sur le replat sommital. Les versants sont abandonnés aux broussailles. De nombreuses grangettes ponctuent ce paysage agricole, où les arbres sont présents (trame bocagère).

#### Éléments singuliers

Grangettes

Vergers



Entité Haut Blanchet - Au dessus de Beaumet



Entité Haut Blanchet - Vu depuis Foreyre

## **2.2 - Interprétation du paysage communal**

Après l'approche sensible des grandes unités paysagères, la lecture paysagère propose une interprétation du paysage communal et la mise en exergue de ses composantes :

- les limites des grandes unités paysagères communales
- les vues et limites visuelles
- les motifs paysagers, constitués de la charpente, des motifs de détails et des motifs repères
- les motifs exogènes et sensibles, marqueurs de l'évolution du paysage liée aux établissements humains (bâti et aménagements)
- les motifs paysagers du bourg

## 2.2.1 - 4 grandes unités paysagères

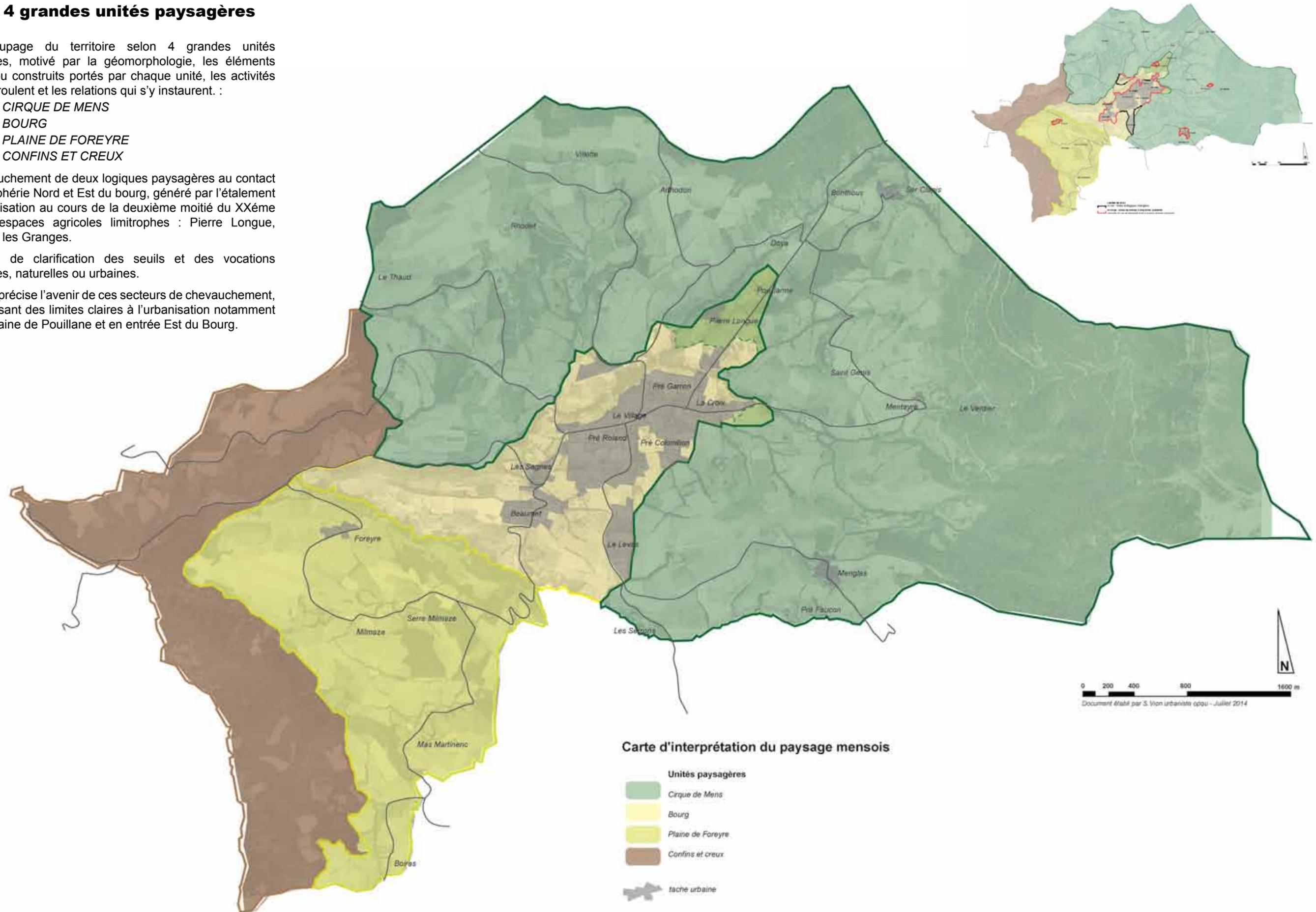
Un découpage du territoire selon 4 grandes unités paysagères, motivé par la géomorphologie, les éléments naturels ou construits portés par chaque unité, les activités qui s'y déroulent et les relations qui s'y instaurent. :

- CIRQUE DE MENS
- BOURG
- PLAINE DE FOREYRE
- CONFINS ET CREUX

Un chevauchement de deux logiques paysagères au contact de la périphérie Nord et Est du bourg, généré par l'étalement de l'urbanisation au cours de la deuxième moitié du XXème sur des espaces agricoles limitrophes : Pierre Longue, Pouillane, les Granges.

Un enjeu de clarification des seuils et des vocations dominantes, naturelles ou urbaines.

Le SCOT précise l'avenir de ces secteurs de chevauchement, en définissant des limites claires à l'urbanisation notamment dans la plaine de Pouillane et en entrée Est du Bourg.

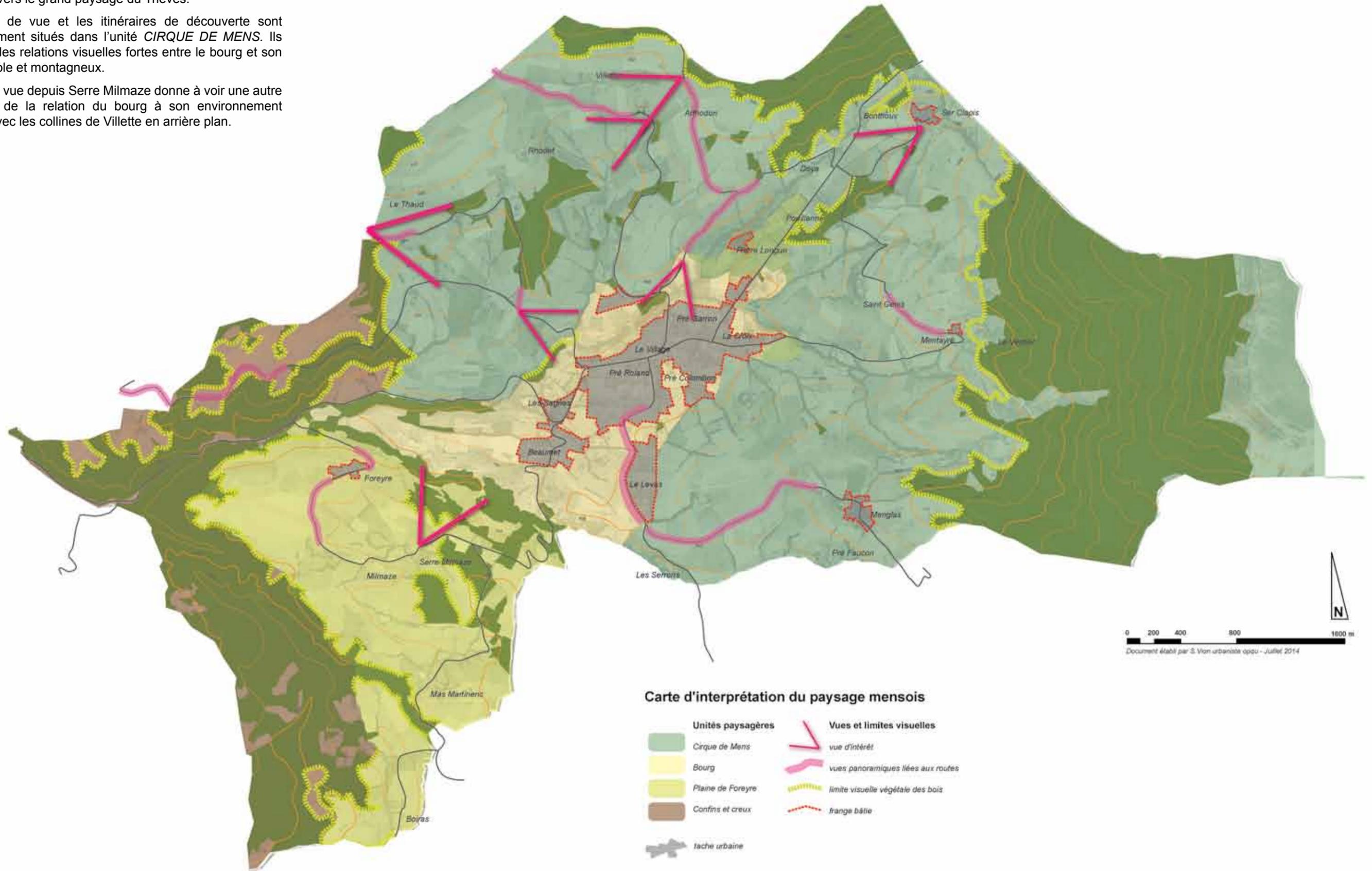


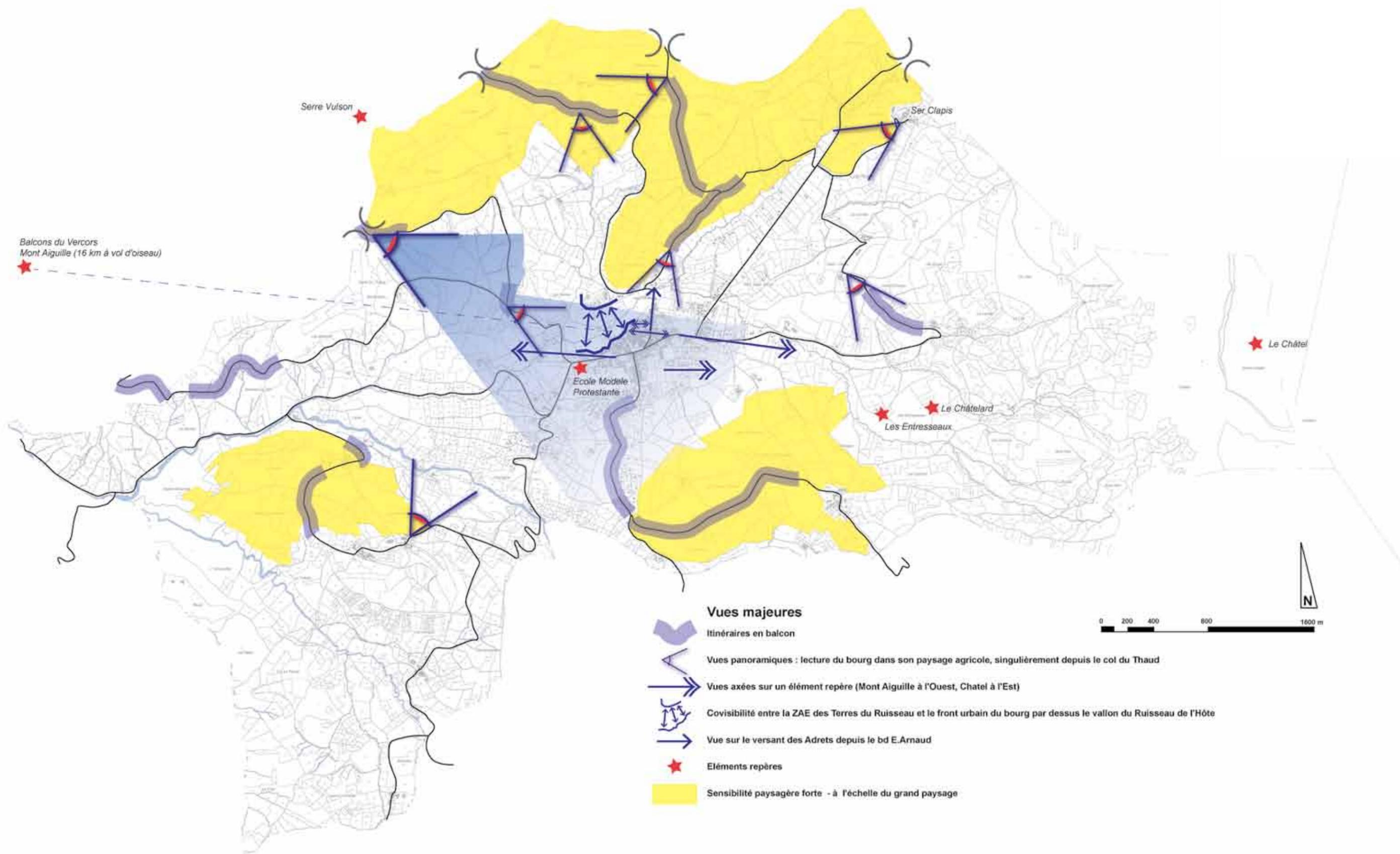
## 2.2.2 - Vues et limites visuelles

Les routes qui parcourent l'amphithéâtre de Mens dégagent des vues remarquables sur le paysage communal et plus largement vers le grand paysage du Trièves.

Les points de vue et les itinéraires de découverte sont majoritairement situés dans l'unité *CIRQUE DE MENS*. Ils soulignent les relations visuelles fortes entre le bourg et son écrin agricole et montagneux.

Le point de vue depuis Serre Milmaze donne à voir une autre perception de la relation du bourg à son environnement agricole, avec les collines de Villette en arrière plan.





## 2.2.3 - Motifs paysagers

Trois familles de motifs sont distinguées.

La charpente paysagère naturelle est constituée par les reliefs, les vallons et les bois. Elle laisse une large place au paysage agraire, expression d'une agriculture de montagne basée sur la polyculture et l'élevage.

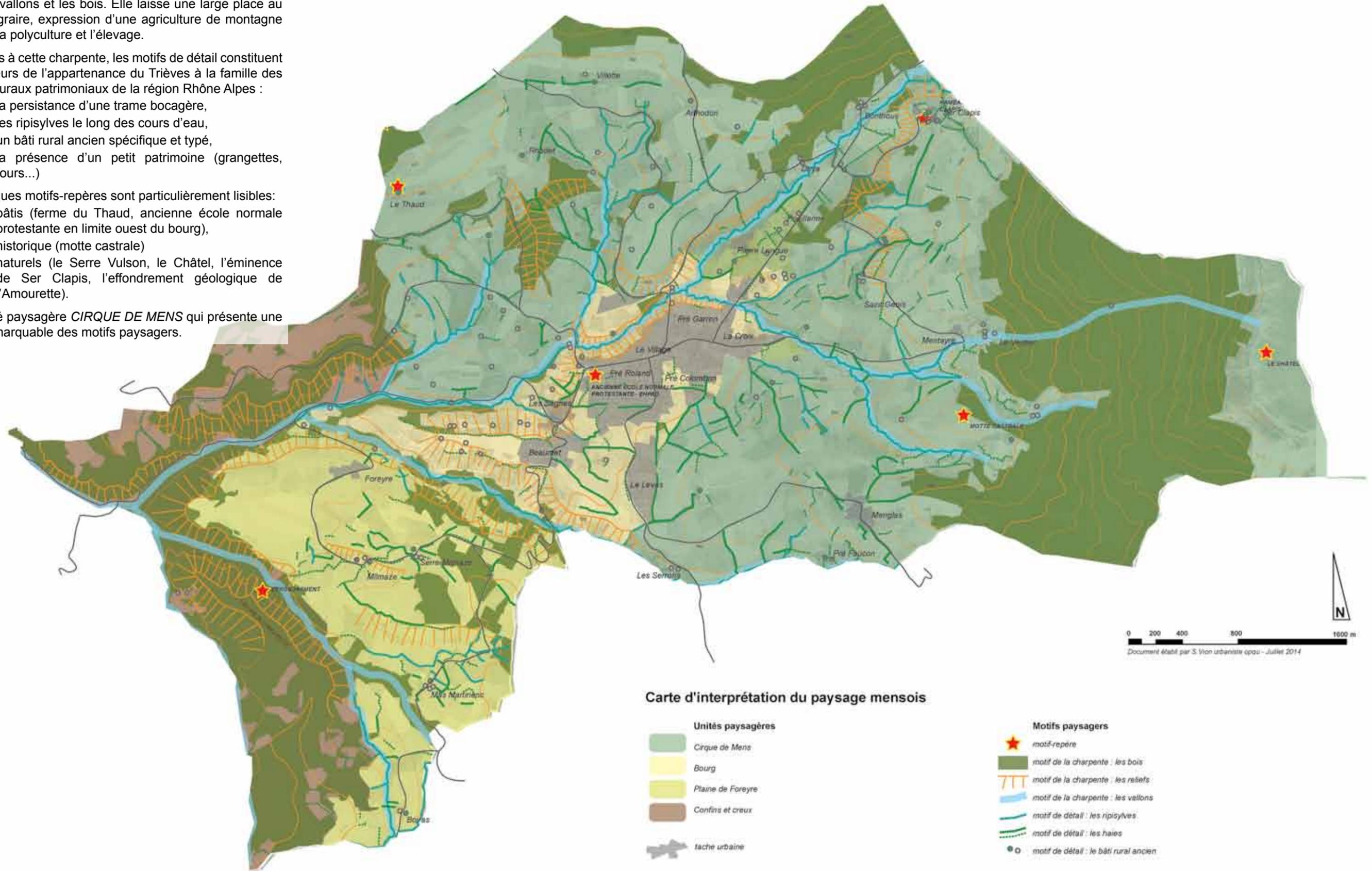
Superposés à cette charpente, les motifs de détail constituent les marqueurs de l'appartenance du Trièves à la famille des paysages ruraux patrimoniaux de la région Rhône Alpes :

- la persistance d'une trame bocagère,
- les ripisylves le long des cours d'eau,
- un bâti rural ancien spécifique et typé,
- la présence d'un petit patrimoine (grangettes, fours...)

Enfin quelques motifs-repères sont particulièrement lisibles:

- bâtis (ferme du Thaud, ancienne école normale protestante en limite ouest du bourg),
- historique (motte castrale)
- naturels (le Serre Vulson, le Châtel, l'éminence de Ser Clapis, l'effondrement géologique de l'Amourette).

C'est l'unité paysagère *CIRQUE DE MENS* qui présente une densité remarquable des motifs paysagers.



## 2.2.4 - Motifs exogènes et sensibles

Ils sont les marqueurs de l'évolution du paysage liée aux établissements humains : bâti et aménagements.

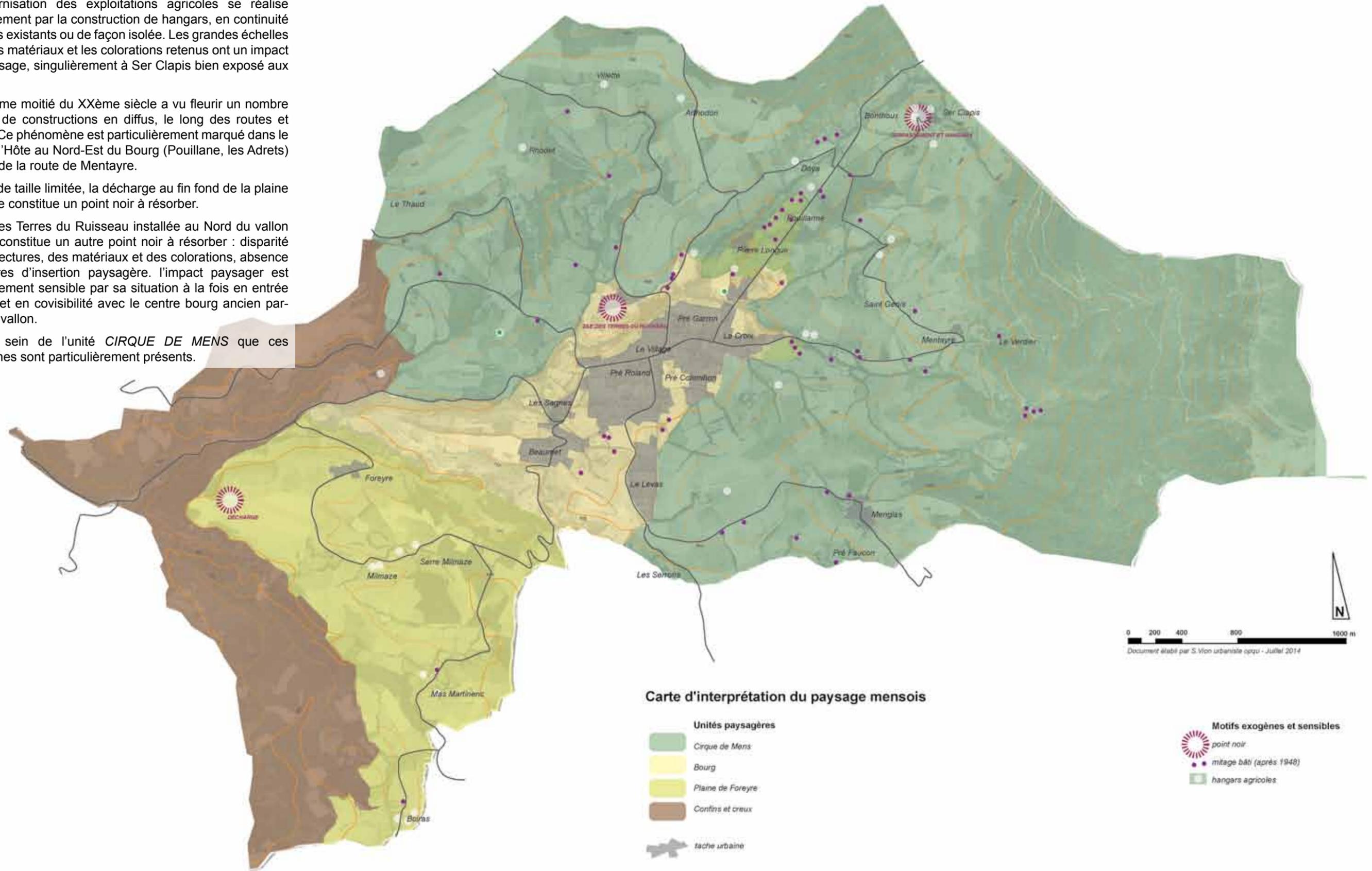
La modernisation des exploitations agricoles se réalise majoritairement par la construction de hangars, en continuité des sièges existants ou de façon isolée. Les grandes échelles du bâti, les matériaux et les colorations retenus ont un impact sur le paysage, singulièrement à Ser Clapis bien exposé aux vues.

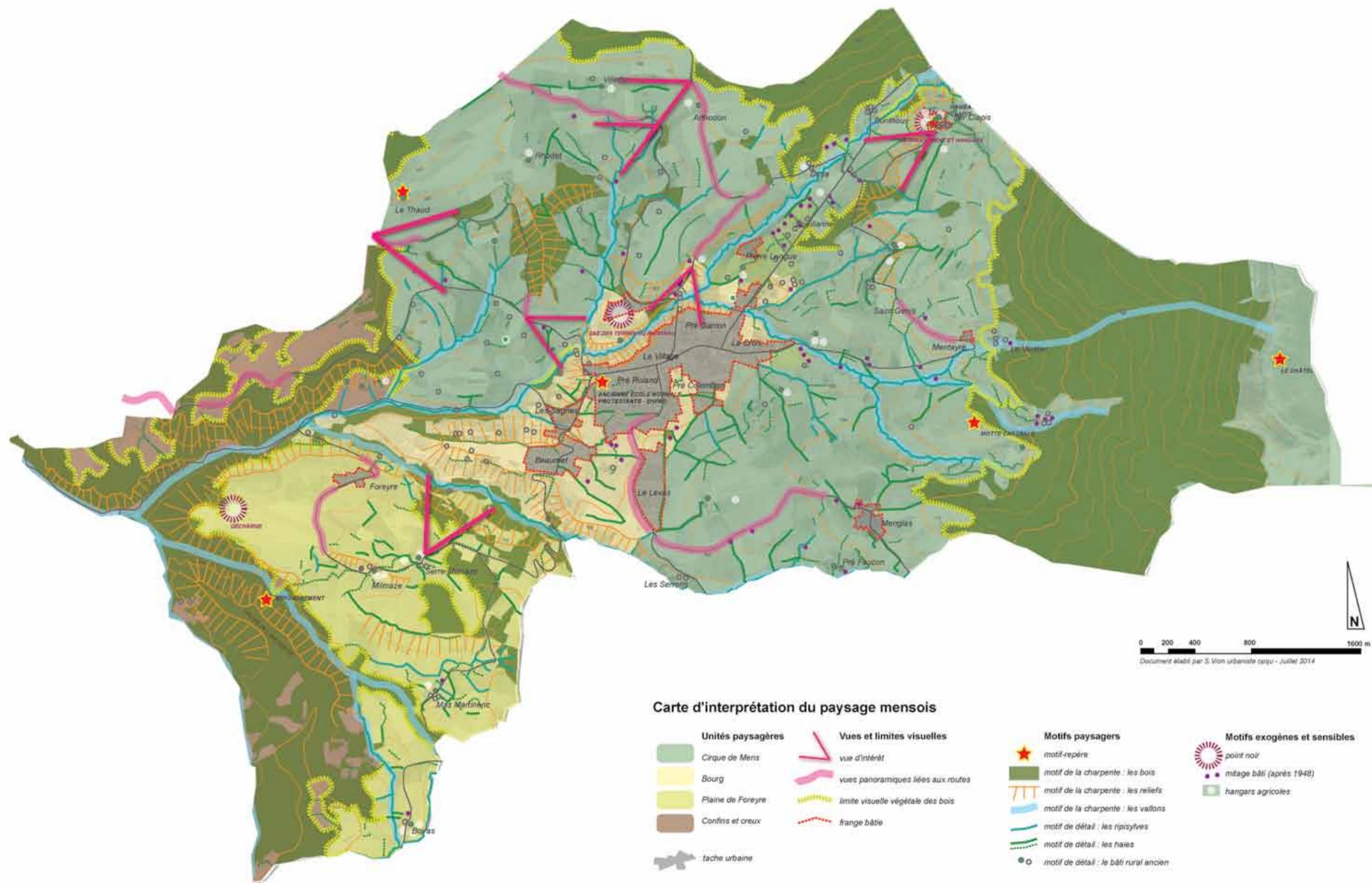
La deuxième moitié du XXème siècle a vu fleurir un nombre important de constructions en diffus, le long des routes et chemins. Ce phénomène est particulièrement marqué dans le vallon de l'Hôte au Nord-Est du Bourg (Pouillane, les Adrets) et le long de la route de Mentayre.

Bien que de taille limitée, la décharge au fin fond de la plaine de Foreyre constitue un point noir à résorber.

La ZAE des Terres du Ruisseau installée au Nord du vallon de l'Hôte constitue un autre point noir à résorber : disparité des architectures, des matériaux et des colorations, absence de mesures d'insertion paysagère. l'impact paysager est particulièrement sensible par sa situation à la fois en entrée de bourg et en covisibilité avec le centre bourg ancien par-dessus le vallon.

C'est au sein de l'unité *CIRQUE DE MENS* que ces phénomènes sont particulièrement présents.





## 2.2.5 - Motifs paysagers et limites du Bourg

Au sein de l'unité *BOURG DE MENS*, l'écrin resserré autour du bourg proprement dit est caractérisé par les composantes suivantes :

Motifs paysagers de charpente :

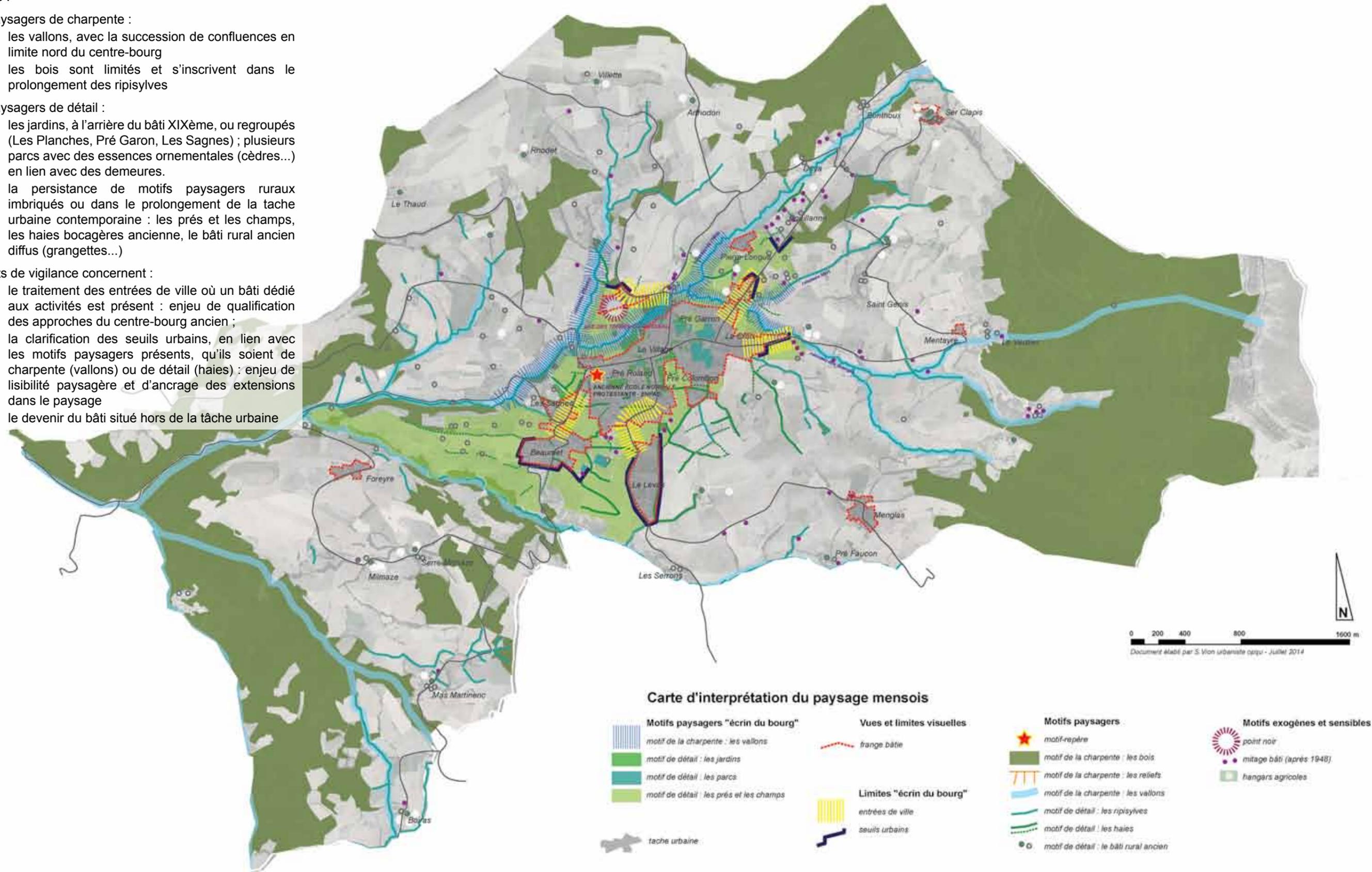
- les vallons, avec la succession de confluences en limite nord du centre-bourg
- les bois sont limités et s'inscrivent dans le prolongement des ripisylves

Motifs paysagers de détail :

- les jardins, à l'arrière du bâti XIXème, ou regroupés (Les Planches, Pré Garon, Les Sagnes) ; plusieurs parcs avec des essences ornementales (cèdres...) en lien avec des demeures.
- la persistance de motifs paysagers ruraux imbriqués ou dans le prolongement de la tâche urbaine contemporaine : les prés et les champs, les haies bocagères ancienne, le bâti rural ancien diffus (grangettes...)

Les points de vigilance concernent :

- le traitement des entrées de ville où un bâti dédié aux activités est présent : enjeu de qualification des approches du centre-bourg ancien ;
- la clarification des seuils urbains, en lien avec les motifs paysagers présents, qu'ils soient de charpente (vallons) ou de détail (haies) : enjeu de lisibilité paysagère et d'ancrage des extensions dans le paysage
- le devenir du bâti situé hors de la tâche urbaine



## 2.2.6 - De la ZPPAUP à l'AVAP : l'affirmation du paysage comme composante patrimoniale

### Évaluation

La carte ci-après combine plusieurs éléments :

- le zonage ZPPAUP
- la trame viaire de 1866 (routes et chemins)
- la trame viaire principale actuelle
- les haies et les ripisylves déjà présentes en 1948
- les éléments bâtis hors de la tache urbaine : ancien, XXème et agricole

### Ce que la ZPPAUP reconnaît

La ZPPAUP reconnaît au travers de son zonage l'intérêt patrimonial des éléments suivants :

- le centre bourg historique composé du noyau ancien et de ses extensions XVIIIème et XIXème : *essentiel du patrimoine architectural et urbain de Mens (édifices, espaces publics et caractères architecturaux), à protéger et à requalifier ;*
- un secteur d'extension (Pré Colombon) : *caractère imbriqué au centre ancien, à urbaniser en continuité des caractères du bourg ancien ;*
- la majorité des hameaux et des fermes : *patrimoine agricole participant au grand paysage, à protéger et assurer l'extension en harmonie avec le bâti existant et l'activité agricole ;*
- la partie sommitale de l'arc collinaire depuis le col du Thaud jusqu'au col de Saint Sébastien, ainsi que l'amont de la vallée de l'Hôte (Pouillane) : *grande qualité paysagère participant au grand paysage du Trièves, à préserver ;*
- la structure paysagère, essentiellement en appui des voies départementales et communales et des chemins communaux : *paysage de bocage (grand paysage) et sentiers pédestres (paysage de proximité), à préserver et à protéger.*

La trame viaire de 1866 met en évidence :

- la persistance du tracé de l'actuelle RD66 (Corps, Mens, Lalley), qui relie la RN85 (Grenoble / Gap - Route Napoléon) et la RD1075 (Grenoble Sisteron) et de son rôle dans le réseau viaire régional.
- le rôle désormais secondaire de deux anciennes routes (actuelle RD34D et voie communale qui emprunte le collet d'Hérans), remplacées par deux routes modernes. La RD526 prolonge la trame viaire du bourg en empruntant le vallon de la Vanne, malgré les difficultés géotechniques, et le petit amphithéâtre du Marais pour déboucher au col Accarias ; la RD34 relie Mens à Monestier-de-Clermont par le col de Thaud.
- l'évolution du tracé de la route reliant Mens à Prébois (RD254)
- la redistribution des hiérarchies entre les nombreux chemins qui relient les hameaux entre eux ou avec le bourg, plus rarement la création de nouveaux accès (Foreyre, Ser Clapis), suite au développement de l'automobile.

Au sein de la trame bocagère actuelle (2010), la persistance des boisements déjà présents en 1948 est mise en exergue. Elle se localise essentiellement le long des ruisseaux (ripisylves), le long des chemins et sur les limites parcellaires dans les secteurs de prairies.

Le développement de boisements le long des routes récentes contribue à les fondre dans le grand paysage, puisqu'on ne lit plus la route en tant que telle mais une haie qui s'inscrit dans un maillage végétal plus large.

La combinaison du repérage de la trame bocagère ancienne (antérieure à 1948), de la trame viaire actuelle (héritée et contemporaine) et de la structure paysagère protégée par la ZPPAUP (selon une bande de 5 mètres de part et d'autre de la voie concernée) pointe l'inadéquation de la disposition de la ZPPAUP avec ses objectifs de protection.

Pour mémoire «protéger à la fois la trame paysagère de Mens qui appartient au grand paysage, ainsi que les haies et arbres qui bordent les voies (sentiers pédestres, chemins ruraux ou agricoles, routes) ; protéger les vues sur Mens en poursuivant le paysage bocager», en agissant sur les plantations (haies et arbres) et l'aspect des constructions neuves qui pourraient être édifiées dans la bande de 5 mètres.

Or plusieurs constats s'imposent :

- seule la trame bocagère liée aux voies est protégée, alors qu'elle ne constitue qu'une partie du maillage ;
- hormis le sous-secteur des collines, la qualité du grand paysage est comprise au travers d'un motif linéaire (la trame bocagère) qui ne prend pas en compte l'ampleur du paysage mensois, ni les inter-relations des composantes paysagères, ni les impacts paysagers de toute construction qui interviendrait hors de la bande de 5 m., que ce soit en situation de rase campagne ou dans les séquences d'approche et d'entrée de ville du bourg de Mens.
- la relation entre protection des vues et poursuite du paysage bocager semble contradictoire ; en effet, quelles vues seront possibles si les itinéraires s'inscrivent dans un paysage de proximité boisé ou bâti ?

Sur la question du bâti, à la fois dans ses dimensions urbaines et architecturales, la ZPPAUP :

- reconnaît la nécessité de traiter de l'évolution des exploitations agricoles lorsqu'elles disposent de bâti ancien, en développant des périmètres plus ou moins larges (sauf pour Boiras),
- limite la prise en compte des séquences d'approche au centre ancien à une bande de 5 m. le long des voies, alors que l'ensemble du bourg (noyau ancien et extensions successives) entretient des relations paysagères fortes avec son écrin agricole élargi, notamment depuis les points de vue éloignés,
- enfin, la majorité du bâti diffus ou isolé situé en dehors de la tache urbaine, notamment ancien, n'est pas concernée par les dispositions de la ZPPAUP.

### Proposition

Les objectifs initiaux de la ZPPAUP peuvent être reformulés de la façon suivante.

#### A l'échelle du grand paysage

Protection des itinéraires de découverte du paysage :

- pérenniser les points de vue et les perceptions panoramiques

Protection des itinéraires de promenade :

- assurer la continuité des itinéraires

Maîtrise de l'évolution du grand paysage :

- pérenniser la trame bocagère existante,
- accompagner les interventions sur le bâti ancien diffus ou isolé,
- encadrer les implantations et l'aspect des nouvelles constructions au sein des espaces naturels et agricoles, particulièrement dans les secteurs paysagers les plus sensibles,
- fixer des limites paysagères, claires et de long terme à l'urbanisation des hameaux (Foreyre, Menglas, Mentayre, Pierre Longue) et du bourg (cf. SCOT)
- prendre en compte le bourg dans son ensemble au regard de l'impact visuel dans le grand paysage des extensions actuelles et des secteurs de développement potentiels.

#### A l'échelle du paysage urbain

Maîtrise de l'évolution des hameaux :

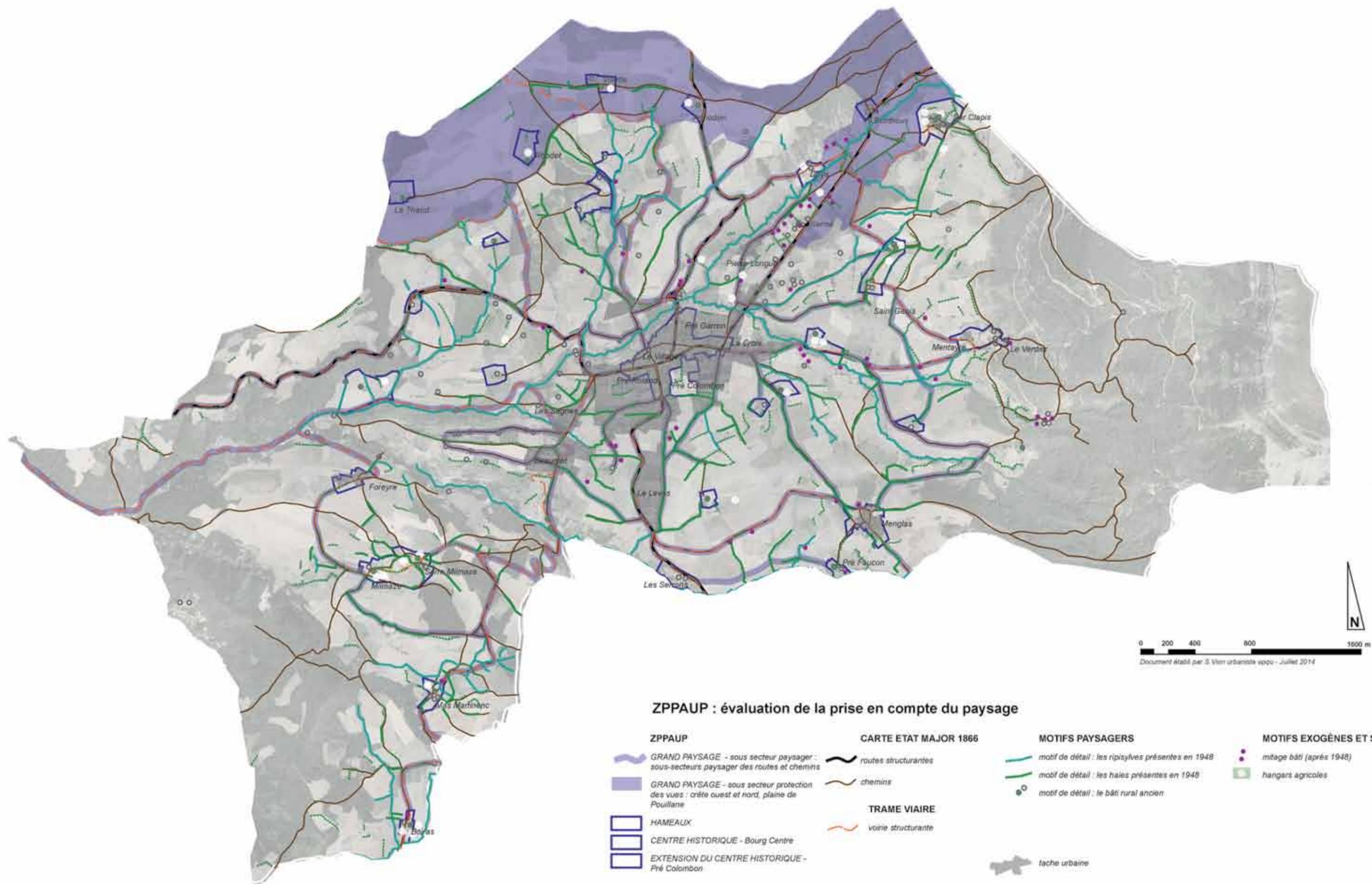
- conjuguer formes urbaines et architecture pour éviter un développement urbain «banalisant»

Maîtrise de l'évolution du bourg dans son ensemble :

- préciser les exigences en distinguant séquences d'approche, séquences d'entrée de ville, centre ancien
- conjuguer formes urbaines et architecture pour éviter un développement urbain «banalisant» des secteurs de développement
- pérenniser les motifs paysagers de détail : jardins, parcs, haies bocagères
- qualifier les espaces publics
- requalifier la ZAE des Terres du Ruisseau

Globalement, il s'agit de clarifier les objectifs et développer les outils adéquats, en jouant sur la complémentarité de l'AVAP et du PLU.

## 2.2.6 - Paysage et ZPPAUP



# 3

## Diagnostic environnemental : climat, milieux naturels, ressources



### 3.1 - Environnement climatique

Source : profil climat énergie, mars 2011, INDDIGO

#### Caractéristiques climatiques

Géographiquement situé au sud du département de l'Isère, le Trièves bénéficie d'un micro climat et d'un ensoleillement exceptionnel lui conférant une douceur de vivre pour les habitants mais aussi pour les estivants et touristes visitant la région. La cuvette est idéalement abritée au Sud /Est par la chaîne du Dévoluy, à l'Ouest par la chaîne subalpine du Vercors. Au Nord on retrouvera le massif du Sénépy ainsi que la profonde dépression drainée par le principal cours d'eau Le Drac. Enfin deux cols marqueront les entrées et sorties du plateau, le col du Fau et le col de Lus la croix haute.

La station de Météo-France la plus proche, et d'où proviennent les données, est celle de La Mure, située à environ 10 km au Nord du site et à une altitude de 850 mètres (le site étant à environ 810 mètres), pour la période 2000-2010.

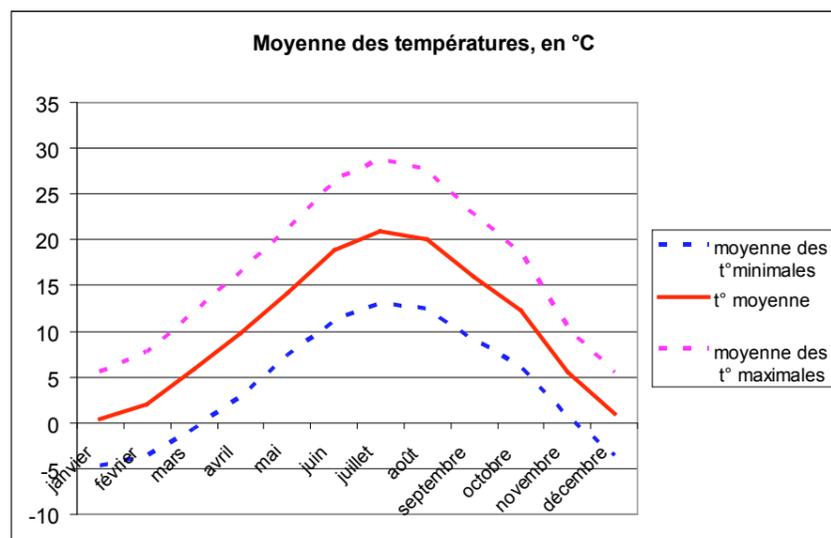
La commune de Mens subit un climat de type Montagnard, il s'agit un climat propre aux diverses régions de montagne, indépendamment de la zone climatique où elles se situent. Il se caractérise par des hivers froids et des étés frais et humides.

Cependant, Mens est le chef-lieu du canton le plus méridional du département, en limite des départements des Hautes-Alpes et de la Drôme, des Alpes du Nord et des Alpes du Sud, et bénéficie de ce fait d'un climat plus chaud et plus sec que les massifs ou vallées voisines du Vercors, de la Matheysine ou de l'Oisans.

#### Les températures

La température moyenne annuelle est de 10,5 °C.

Les températures mensuelles hivernales passent sous le seuil de 0°C les mois d'hiver, ce qui caractérise un hiver plutôt froid. Le mois de janvier en particulier est froid, avec 0,4 °C de moyenne. La moyenne des minimales est négative sur janvier et février, avec -5°C et -4°C. On note que le thermomètre passe 104 jours dans l'année, de façon cumulée, sous 0°C. Mais il atteint seulement en moyenne 22 jours la température de -5°C et 3 jours les -10°C.



Parallèlement, les mois d'été présentent une moyenne de température de 21,0°C pour juillet et 20,0°C août, révélatrice d'étés plutôt chauds. La moyenne des températures maximales est également élevée, avec 28,7 et 27,6°C pour les mêmes mois. Si 73 jours dépassent les 25°C dans l'année en cumulé, seulement 11 jours dépassent les 30°C. Les mois de juin, juillet et août sont les plus concernés.

Phénomènes extrêmes sur la période :

- maximum absolu de température : 36 °C le 12 août 2003,
- minimum absolu : -19.1 °C le 09 janvier 1985.

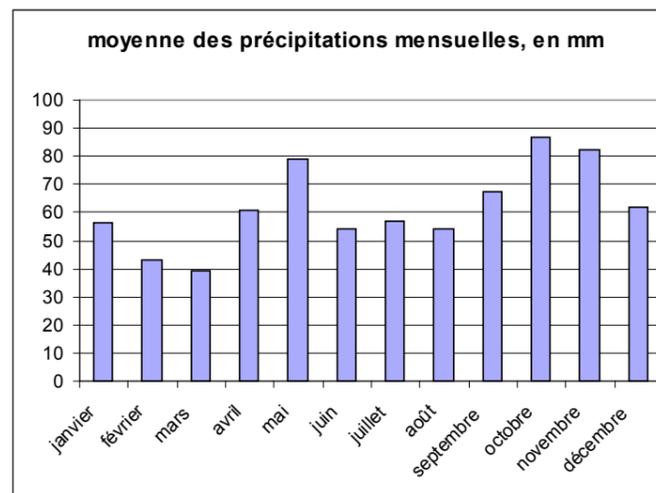
Paramètres à prendre en compte dans le projet :

- **La demande en chauffage est forte et la saison de chauffe relativement longue (mi-septembre à mi mai).**
- **Beaucoup de jours chauds à très chauds dans l'année : les 11 jours qui passent au-dessus de 30°C demandent des dispositifs constructifs favorables pour se passer de climatisation.**

#### Les précipitations

La hauteur annuelle moyenne des précipitations est relativement faible, avec 750 mm. Pour information, elle est inférieure de plus de 100 mm à Antibes ou Nice. Contrairement cependant à ces deux stations, les précipitations sont ici globalement bien réparties dans l'année.

Le minimum se situe au mois d'avril et mai avec 46 mm et le maximum au mois d'octobre avec 90 mm. La période automnale est d'ailleurs la plus arrosée de l'année, après une augmentation des pluies à partir de septembre.



Si la hauteur des précipitations n'est globalement pas très élevée, il pleut quand même souvent, presque 1 jour sur 2 (156 jours par an). La plupart de ces pluies (62%) ne sont cependant pas d'intensités très élevées (inférieures à 1 mm). Tous les mois sont concernés, de 10.4 jours en moyenne en mars à 16.6 jours en octobre.

Les épisodes pluvieux intenses (pluies supérieures à 10 mm dans la journée) sont relativement peu nombreux : on en compte 26 dans l'année. Ils sont répartis de façon à peu près égalitaires dans l'année, avec un maximum en novembre (3,3 jours) et un minimum en mars (1,4 jour).

Le maximum absolu quotidien de précipitations recensé sur la commune se situe le 21 octobre 1928, où il est tombé 91.8 mm d'eau, soit l'équivalent en une seule journée du mois le plus pluvieux, octobre. Notons que les hauteurs maximales quotidiennes de précipitations, sur la période (10 ans), sont globalement fortes : autour de 60 mm au printemps par exemple.

Paramètres à retenir pour le projet :

- Pluies fréquentes et réparties toutes l'année, mais des intensités globalement faibles même si des pluies d'intensité fortes sont possibles.
- Climat favorable à la création d'espaces plantés

#### Les vents

Leur intensité, moyennée sur 10 minutes, est globalement faible, en moyenne de 2,2 m/s (8 km/h), et ils sont globalement bien répartis sur l'année. Les mois les plus ventés en moyenne se situent au printemps (de l'ordre de 2,5m/s).

On note cependant près de 46 jours avec des rafales de plus de 16 m/s (58 km/h) et 0,2 jour en moyenne dans l'année où l'on a des rafales de plus de 28 m/s (100 km/h), ce qui reste globalement faible.

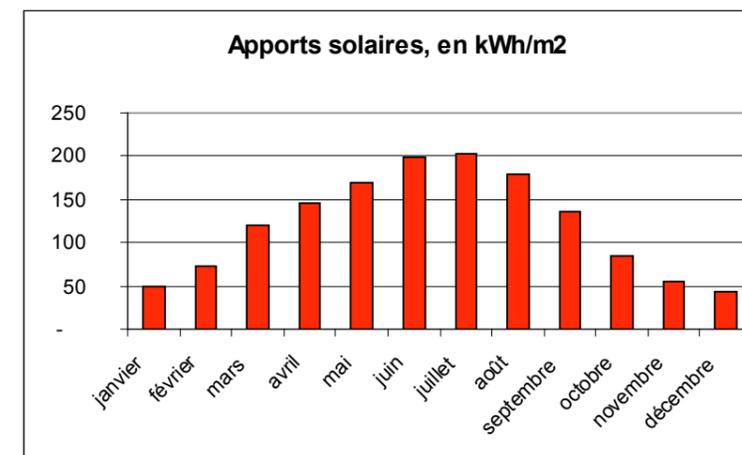
Le record est détenu le 30 janvier 1986 où les rafales ont atteint 32 m/s (115 km/h).

Paramètres à retenir pour le projet :

- Vent faible, réparti tout au long de l'année, absence de potentiel éolien sur la commune.
- Rafales de vent peu fréquentes mais demandant une vigilance.

#### Les apports solaires

Le potentiel en énergie solaire est bon sur la commune de Mens. Il est estimé à 1455kWh/m2.an. Ce potentiel permet sans difficulté la mise en place de capteurs pour l'eau chaude sanitaire, voire le chauffage (avec toutefois un appoint en plein hiver), ainsi que pour la production d'électricité.



### 3.1 - Environnement climatique

#### L'effet masque

La hauteur angulaire du soleil, au zénith, est de :

- 68,8° au solstice d'été, le 21 juin,
- 45,36° aux équinoxes, le 21 mars et le 23 septembre,
- 21,97° au solstice d'hiver, le 21 décembre.

Ces données angulaires seront à prendre en compte dans l'implantation des bâtiments.

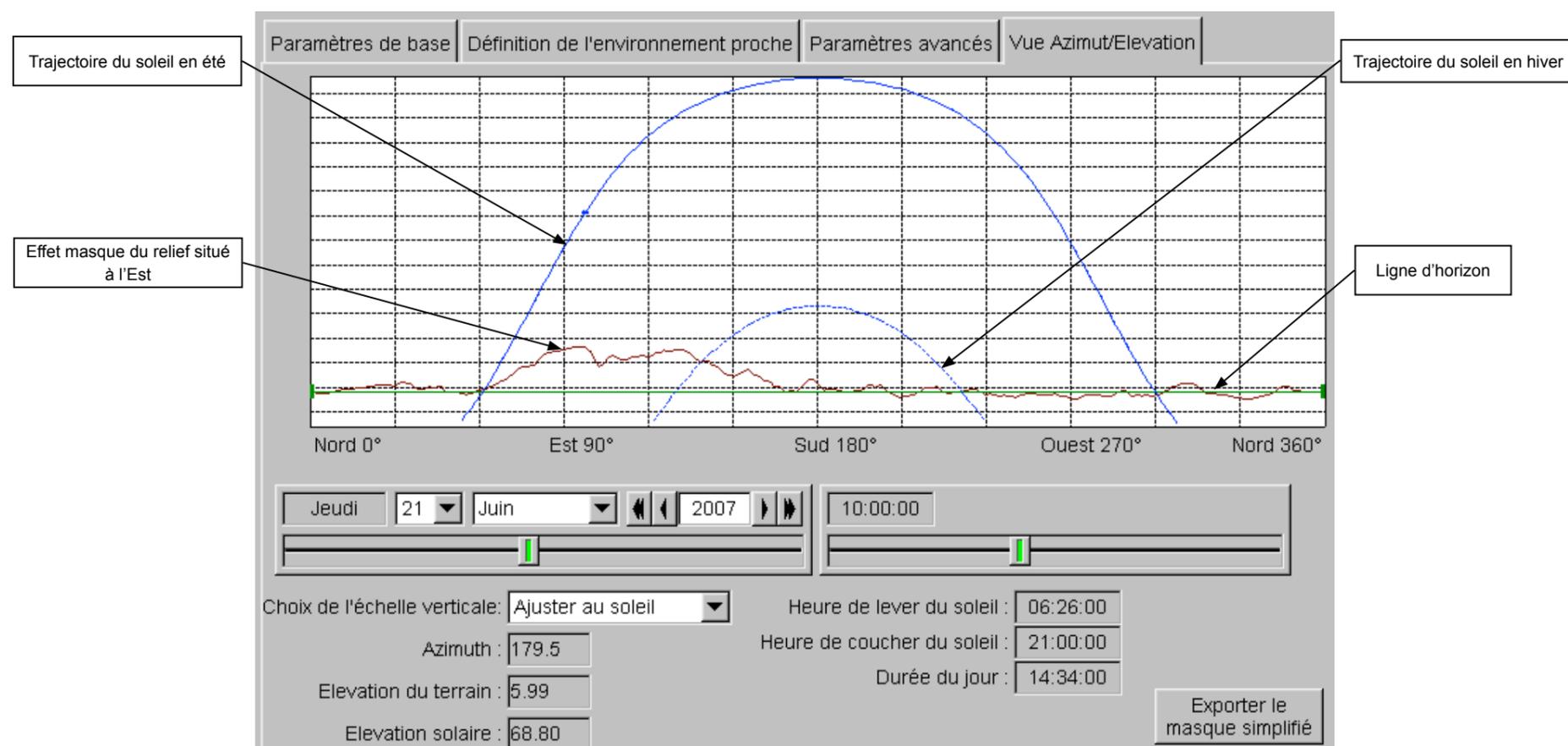
Nous avons des effets masque : principalement avec du relief à l'Est, mais ils sont limités (présents aux premières heures le matin).

Les abaques ci-après décrivent la courbe annuelle du soleil au niveau de la zone, en été et en hiver. L'horizon est constitué par le trait central et la vue est sur 180°. On s'aperçoit que le relief Est constitue un faible masque présent essentiellement le matin hors saison estivale.

Cet abaque permet également d'éviter des effets de masque lors de l'implantation de bâtiments.

Paramètres à retenir pour le projet :

- Potentiel solaire à valoriser.
- Des effets de masques peu gênants



**Trajectoire du soleil sur le site et effets des masques été et hiver**

Données calculées avec le logiciel CARNAVAL (société Incub énergies)

*Au regard de ces constats relatifs au profil climatique de la zone, les enjeux identifiés sur la Commune sont les suivants :*

- Diversifier l'approvisionnement en énergie de la commune
- Performance thermique des bâtiments et apports solaires passifs : existant et neuf
- Confort d'été des espaces extérieurs et des bâtiments : orientations, contrôle de l'exposition, rôle de la végétation...

*Adopter des essences végétales permettant de limiter le recours à l'arrosage en période estivale*

*Développer le recours à l'énergie solaire :*

- Photovoltaïque : production d'électricité individualisée (à l'échelle d'un bâtiment) ou à l'échelle de la commune (mini-centrale) raccordée au réseau EDF. L'idée n'est pas d'être autonome, mais de produire pour répondre aux besoins générés par l'opération (éclairage des espaces publics, éclairage des communs...) et vendre l'électricité produite à EDF.
- Eau chaude sanitaire : possible, à coupler avec un chauffage d'appoint pour la période hivernale.

## 3.2 - Morphologie bâtie, urbaine, paysagère

Thèmes sous-jacents : économie de l'espace, préservation des espaces agricoles et naturels, réseaux et infrastructures, logique d'urbanisation à privilégier

La carte de Cassini témoigne déjà de l'occupation de l'espace par les installations humaines, par une répartition du bâti entre le bourg castral et de nombreux domaines agricoles dégagant à leurs pourtours les terres agricoles les plus favorables.

### A l'échelle du bourg

Ce système a perduré, les évolutions majeures s'étant réalisées dans le prolongement du noyau urbain hérité du Moyen-Age :

- créations successives de faubourgs (XVIIe, XVIIIe et XIXe) sur le pourtour du noyau initial, délaissant le vallon du ruisseau de l'Hôte
- développement éparé le long des routes et chemins (XIXe et début XXe), préservant une couronne agricole au contact immédiat du bourg
- étalement urbain qui s'amorce au tournant des années 60, pour connaître un essor à partir des années 70 (grands équipements, développement économique et habitat pavillonnaire diffus) en continuité du bourg, mais aussi de façon diffuse procédant du mitage (Pierre Longue, Pouillanne, Beaumet, les Levas).

Ainsi l'agglomération du bourg s'étale désormais jusque dans les prolongements formés par Beaumet, les Sagnes, les Levas, la Croix et Bas Saint Genis, produisant des tissus urbains très contrastés : hyper densité du noyau médiéval, densité des faubourgs et grande disparité d'échelle et de densité du tissu urbain produit depuis les années 80.

Le vallon du ruisseau de l'Hôte constitue toujours une limite forte, néanmoins franchie à la fin des années 90 pour y installer et développer la zone d'activités des Terres du Ruisseau.

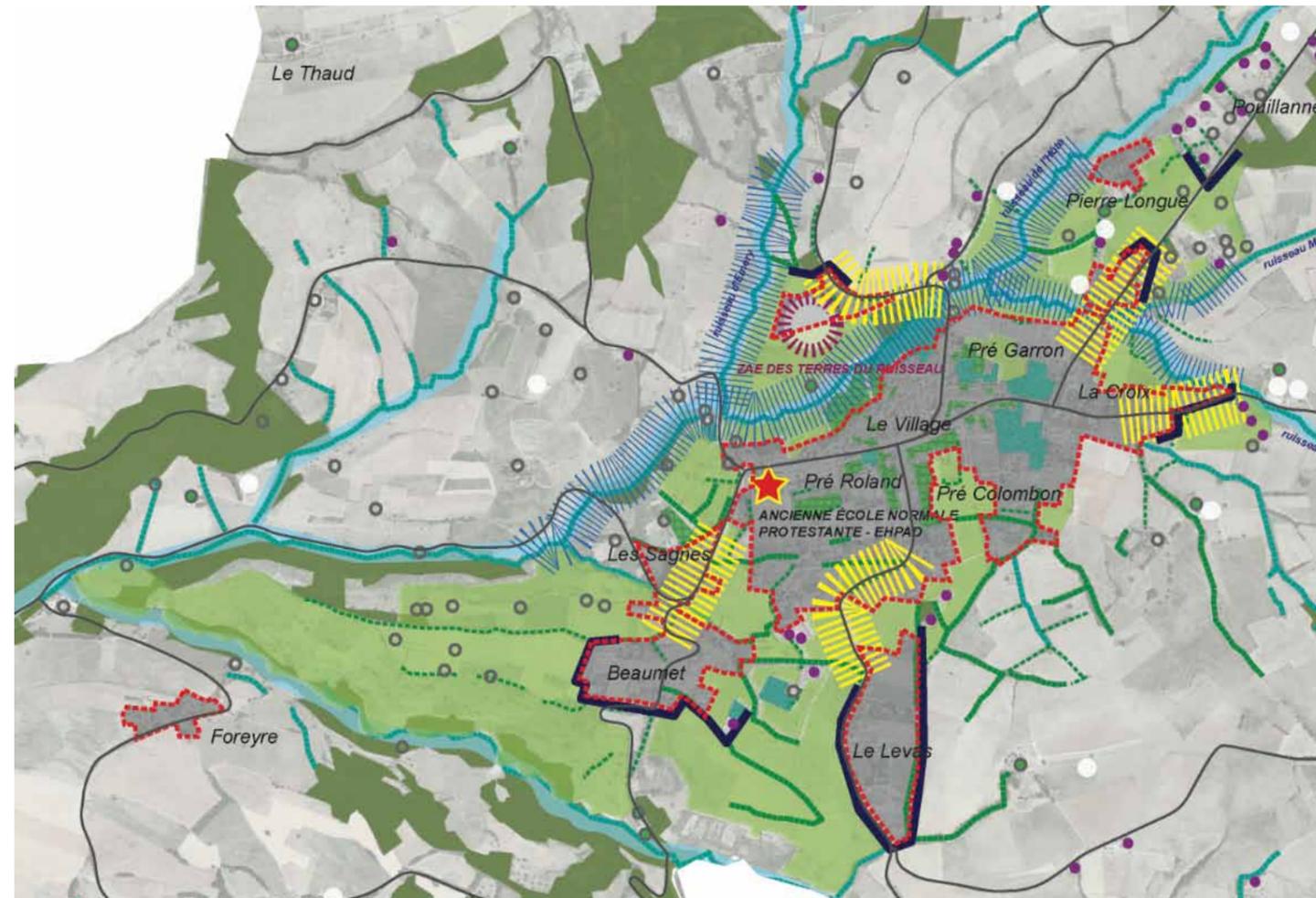
Ainsi entre 1948 et aujourd'hui l'enveloppe urbaine du bourg est passée approximativement de 24ha à 107ha ; au sein de ces 107 ha, de nombreuses parcelles en pré sont encore présentes.

Dans ce contexte, ce qui fait patrimoine correspond aux éléments suivants :

- la structure urbaine du centre ancien (bourg castral et faubourgs successifs jusqu'à la fin XIXe), ainsi que le rapport singulier du bourg au vallon avec les jardins et le parc, ainsi que la couronne jardinée du parcellaire en lanière des faubourgs XIXe particulièrement au contact du site de Pré Colombon
- dans le centre bourg ancien, les tensions spatiales créées par la diversité des parcours urbains : étroitesse des ruelles, respiration des places, ordonnancement des boulevards et vues vers le grand paysage.

L'action conjuguée du PLU et de l'AVAP va aller dans le sens d'une gestion économe de l'espace, dans le sens d'une mise en valeur raisonnée de l'enveloppe urbaine du bourg :

- en protégeant les structures bâties et urbaines anciennes qui participent à l'attrait du centre bourg de Mens,
- en privilégiant une densification progressive, en compatibilité avec les orientations du SCOT de la région grenobloise,
- en portant attention à la morphologie bâtie, urbaine et paysagère des secteurs à enjeux, notamment Pré Colombon qui se voit confirmé dans sa vocation d'extension du centre-bourg ancien, mais aussi des approches urbaines vers le centre-bourg ancien.



Composantes paysagères à l'échelle de l'unité « Bourg »

### Dans les écarts et les hameaux

Globalement les structures anciennes sont conservées, à l'exception de quelques rares maisons qui ont connu des extensions altérant la lisibilité des volumes initiaux.

Les principales évolutions sont liées à la modernisation progressive des exploitations agricoles (construction de hangars de grande dimension) depuis la fin des années 70 et un mitage résidentiel qui reste limité mais occupe parfois des situations paysagères stratégiques, impactant la qualité des approches ou des perceptions à l'échelle du grand paysage.

Dans ce contexte, l'intérêt patrimonial repose sur le bâti ancien et les implantations privilégiées en intelligence avec le site et le climat.

L'action conjuguée du PLU et de l'AVAP va aller dans le sens d'une gestion économe de l'espace afin de préserver les espaces agricoles et naturels :

- en stoppant les possibilités de développement résidentiel des hameaux et des écarts,
- en portant attention à la morphologie bâtie et à l'insertion paysagère des nouvelles constructions agricoles,
- en protégeant les structures bâties et urbaines anciennes qui singularisent chacun des écarts et des hameaux.

### 3.3 - Préservation de la faune et de la flore

*Thèmes sous-jacents : consistance et degré de protection des milieux et habitats faunistiques et floristiques, trame verte et bleue, trame végétale, biodiversité (espaces verts, bâti)*

#### Milieux et habitats faunistiques et floristiques

La commune de Mens est concernée par 3 ZNIEFF de type II et 3 ZNIEFF de type I.

La combinaison des périmètres des 3 ZNIEFF de type 2 couvre la totalité de la commune. Les ZNIEFF de type I soulignent la particularité de certaines situations.

##### ZNIEFF II n° 3828 Ensemble fonctionnel de la vallée du Drac et de ses affluents à l'amont de Notre Dame de Commiers

Inscrit dans l'ample paysage du Trièves, cet ensemble naturel s'articule autour de la haute vallée du Drac et de ses affluents, principalement l'Ebron dont les gorges sont d'une sauvagerie toute particulière, sur 12387 ha.

L'originalité des lieux découle entre autres de leur situation à la charnière du domaine « nord-dauphinois » et des Alpes du sud, ces dernières franchement xérophile (c'est à dire marquée par une végétation adaptée à la sécheresse). Ainsi, les versants encaissés des vallées sont ici déjà soumis à une influence méridionale sensible, ce que traduisent clairement les formations végétales.

De nombreuses espèces remarquables sont présentes localement. Ceci est vrai dans le domaine botanique, parmi les plantes messicoles (associées à certaines cultures traditionnelles : Adonis flamme, Androsace des champs, Caméline à petits fruits...), de même que celles propres aux milieux secs ou à affinités méridionales (Aster amelle, Buplèvre à feuilles rondes, Cirse de Montpellier, Leuzée à cônes...). La faune est également diversifiée, que ce soit parmi les mammifères (Lièvre variable), les oiseaux (avec de nombreuses espèces rupicoles telles que le Grand-duc d'Europe ou le Tichodrome échelette...), les chiroptères (Minoptère de Schreibers, Verperilion de Natterer...), les insectes (papillons azurés, Bacchante, Hermite...) ou les batraciens (crapaud Sonneur à ventre jaune). Les versants de « Terres-noires » instables dont le niveau d'artificialisation est nul ou excessivement faible, participent aussi à la définition du contenu et des limites de la ZNIEFF de type II.

Cette ZNIEFF couvre le Sud-Ouest de la commune de Mens : plaine de Foreyre, vallon de l'Amourette, défilé de la Vanne et domaine de Raud.

Dans cet ensemble, se trouve la ZNIEFF I n° 38280007 Boisements thermophiles du Domaine de Raud, qui couvre 323,62 ha et présente un intérêt faunistique (papillons) et floristique lié à la diversité des milieux (pentes chaudes et sèches, prairies humides et les tourbières, pelouses et lisières thermophiles).

##### ZNIEFF II n° 3829 Haut Pays du Trièves

Elle est circonscrite au haut-pays, autour de Mens sur 8717 ha. Elle présente plusieurs intérêts : un patrimoine naturel original qui associe des formations végétales sèches (pelouses à Gentiane croisettes ou orchidées...), mais aussi de zones humides propices à certains insectes remarquables (papillon Azuré des mouillères...). La persistance de stations représentatives de plantes messicoles (liées à certaines cultures traditionnelles) est une originalité qui mérite également d'être souligné, un paysage particulièrement bien préservé, composé de petites entités façonnées par le travail des hommes, et un intérêt biogéographique (développement local des formations subméditerranéennes).

Cette ZNIEFF couvre une très grande partie du territoire communal, délaissant les espaces couverts par les ZNIEFF II n°3829 (voir ci-dessus) et n°3831 (voir ci-après). Dans cet ensemble se trouve la ZNIEFF I n° 38290002 Prairies d'Arthodon, qui couvre 38,16 ha principalement sur la commune de Mens au niveau du collet d'Hérans sur le plateau de Villette, autour de la ferme d'Arthodon. Le site associe des zones de pelouses sèches et quelques suintements introduisant une variation

d'humidité, favorisant en conséquence une flore différente. On rencontre ainsi la Gentiane croisettes aux feuilles disposées en croix, d'où son nom. Elle étale ses belles fleurs bleues sur les prés secs et les coteaux rocailloux. L'Azuré de la Croisette est un papillon montagnard présent dans les prairies et les pelouses maigres, là où poussent ces gentianes, source de nourriture pour la chenille. Dans les zones plus humides abonde le Jonc des marais.

##### ZNIEFF II n°3831 Obiou et Haut-Buëch

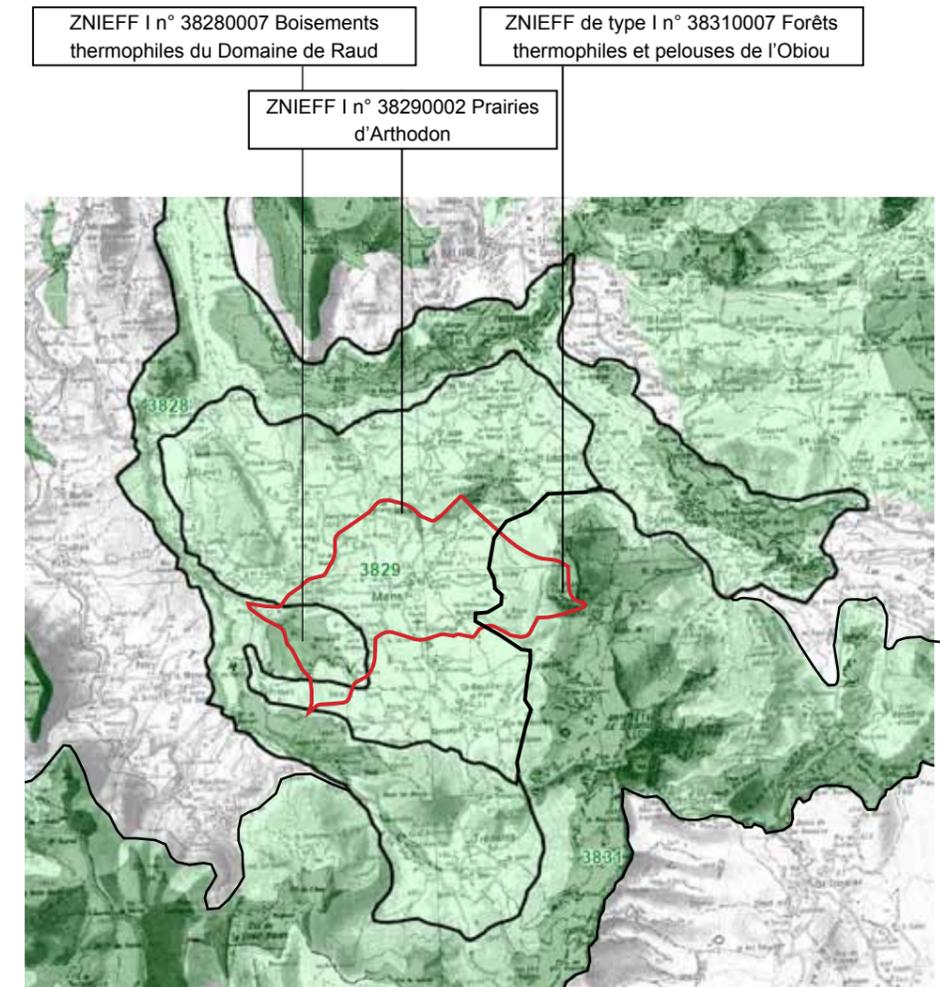
Cette ZNIEFF correspond aux parties septentrionale et occidentales du massif du Dévoluy et se développe sur 18589 ha. Elle comprend L'Obiou qui correspond à la terminaison septentrionale du massif. Culminant à près de 2800 m d'altitude, il domine au nord le haut bassin agricole du Trièves, et « dialogue » à l'ouest avec le Diois, au-delà du Col de la Croix-Haute. Le site inclut le haut-bassin du Buëch, affluent de la Durance.

L'originalité du massif réside dans le contraste marqué existant entre les versants nord, avec une végétation de type nord-dauphinois, et la partie sud franchement xérophile (c'est à dire adaptée à la sécheresse).

En altitude, les landes boréo-alpines sont bien développées. Enfin, et en dépit d'un contexte passablement méridional, subsistent plusieurs zones humides remarquables, ainsi que des cours d'eau de grande qualité, tels que la Souloise. Il découle de ces conditions de milieu variées une grande diversité floristique, et la présence de plantes remarquables inféodées aux stations sèches, souvent d'affinités méridionales (Aspérule de Turin, Sumac fustet, Scorsonère d'Espagne...), mais aussi alpines (plusieurs androsaces, Ancolie des Alpes, Clématite des Alpes, Lis orangé, Pavot des Alpes, Pensée du Mont Cenis...), voire arctico-alpines, comme le rare Pâturin bleuâtre. On note la présence de plusieurs endémiques sud-alpines (Potentille du Dauphiné, Chardon de Bérard, Berce naine, Panicaud blanche épine, Fritillaire du Dauphiné, Sainfoin de Boutigny...).

En matière de faune, le patrimoine est également remarquable, tant en ce qui concerne les insectes (papillon Semi-Apollon et Apollon, azurés...) que les mammifères (Chamois, Campagnol des neiges, nombreux chiroptères...) ou les oiseaux (Tétras lyre, Gélinoite des bois...). La faune pariétale est également intéressante. Elle fréquente la zone d'entrée des cavernes ; cette faune peut être permanente, estivante ou hivernante : son habitat présente ainsi des caractères intermédiaires entre le monde extérieur et le monde souterrain. On observe ainsi localement un coléoptère du genre *Oreonebria*, endémique des massifs subalpins de la Chartreuse, du Vercors et de leurs proches abords, dont l'Obiou.

Cette ZNIEFF couvre la partie orientale de la commune, soit le Châtel, versants boisés et partie sommitale. Une ZNIEFF de type I n° 38310007 Forêts thermophiles et pelouses de l'Obiou, couvrant 4148,57 ha, se développe sur les parties sommitales du massif. Sur Mens, sont concernés les falaises, les éboulis et les alpages de la partie sommitale de la montagne du Châtel.



**ZNIEFF du Trièves et localisation de Mens**

### 3.3 - Préservation de la faune et de la flore

#### Zones humides

Les conditions géographiques du Trièves, avec son climat plutôt sec et ses sols généralement filtrants, ne sont pas un milieu favorable aux zones humides. Sur le Trièves ont été inventoriées 16 zones humides, représentant 184 hectares soit 0,5% du territoire : 3 sont situées sur la commune de Mens. Par rapport aux zones de plaines de l'Isère, le Trièves apparaît comme pauvre en zones humides ; elles y sont de petites tailles ou relictuelles.

#### Les zones humides inventoriées

Sur la commune de Mens, 3 zones humides ont été répertoriées par le département de l'Isère.

1. L'étang des Marais : Cet étang a été aménagé sur un ancien marais dans un but piscicole. Ce marais constitue une connexion biologique entre plusieurs milieux naturels. Cette zone de loisirs et de pêche est très fréquentée par le public.
2. Le marais du Grand Champ : Située en contrebas d'un coteau sec, la présence de cette zone humide est inattendue. Cette roselière est liée à une source s'écoulant dans le ruisseau de l'Amourette d'Agnès et a une fonction d'épuration de l'eau. Cette zone abrite comme espèces patrimoniales une faune ailée :
  - Le bruant jaune
  - Le busard cendré
  - La Pie-grièche écorcheur
  - La Rousserolle verderolle

Ce marais fut répertorié au titre d'une ZNIEFF de type 1 « Marais du Grand Champ » dans la version antérieure de l'inventaire régional ; il a aussi fait l'objet d'une prise en considération pour le classement en Espace Naturel Sensible par le département de l'Isère. Cependant, vu la gestion privée de ce site et sa faible surface (18 hectares), le site n'a pas été retenu.

3. Le marais des Mines : Ce marais de pente, alimenté par une source et situé dans un environnement de cultures et d'élevage, comporte un boisement marécageux, une roselière et une prairie humide. Outre sa fonction de ralentissement du ruissellement, il joue un rôle d'habitat pour des populations animales et végétales. Etape migratoire et zone de reproduction, ce site accueille notamment une espèce protégée.

#### Les autres zones humides

Deux autres zones humides sont connues mais non répertoriées au niveau départemental :

- La confluence entre l'Amourette et la Vanne. Ce site présente un intérêt pour la qualité de l'eau et la gestion forestière. On retrouve comme espèce patrimoniale l'écrevisse à pieds blancs. (Inventaire des zones humides du Trièves, ONF)
- La zone humide du domaine de Raud. Cette zone est gérée par le centre Terre Vivante et elle abrite de nombreuses espèces de papillons remarquables (Bacchante et l'Azuré de l'Orobe) ; sa flore est également intéressante (le Limodore à feuille avortée).



**Etang du Marais, en arrière plan la montagne du Châtel**

*(source : OT du Trièves)*

### 3.3 - Préservation de la faune et de la flore

#### Trame verte et bleue territoriale

À l'échelle de la région grenobloise (territoire du SCOT), la fragmentation importante du territoire par l'urbanisation induit un fractionnement et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires. Un des enjeux-clés du SCOT, pour préserver la biodiversité du territoire, est de proposer des secteurs à enjeux pour la préservation des continuités écologiques, et des secteurs prioritaires d'intervention pour la restauration de ces continuités écologiques. La Trame Verte et Bleue vise donc à les re-connecter tout en permettant leur redistribution géographique dans un contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue figure dans le « Document d'Orientation et d'Objectifs » (DOO) du SCOT. Elle détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers.

La position du Trièves, à la croisée de plusieurs zones biogéographiques, lui donne un rôle important pour la continuité écologique du territoire. D'une part, il marque la transition entre les Alpes du Sud et les Alpes du Nord, d'autre part, il permet de créer une continuité entre le Vercors et le secteur des Grandes Rousses. En effet, un certain nombre d'espèces animales de montagne empruntent ce réseau de crêtes pour transiter entre ces différents sites.

La commune de Mens est considérée comme perméable avec la présence d'un continuum forestier sur lequel se superposent des continums thermophiles et hydrologiques. On dénombre 4 obstacles à la circulation des espèces sur Mens. Ces obstacles se trouvent sur des voies de circulations (D525, D66, D34D) situées dans des zones boisées. Ces obstacles constituent une zone accidentogène pour la petite et moyenne faune.

#### Prescriptions du SCOT

Trame verte - Réservoirs de biodiversité, richesses naturelles du territoire à long terme : le PLU devra les délimiter, assurer une protection renforcée, privilégier le zonage naturel et l'inconstructibilité.

Trame verte - Réservoirs de biodiversité complémentaires « espaces de vigilance » : le PLU devra préciser l'intérêt et la nature de la zone concernée, la délimiter, privilégier le zonage naturel et l'inconstructibilité

Trame bleue - Cours d'eau : le PLU devra définir une zone tampon le long des cours d'eau :

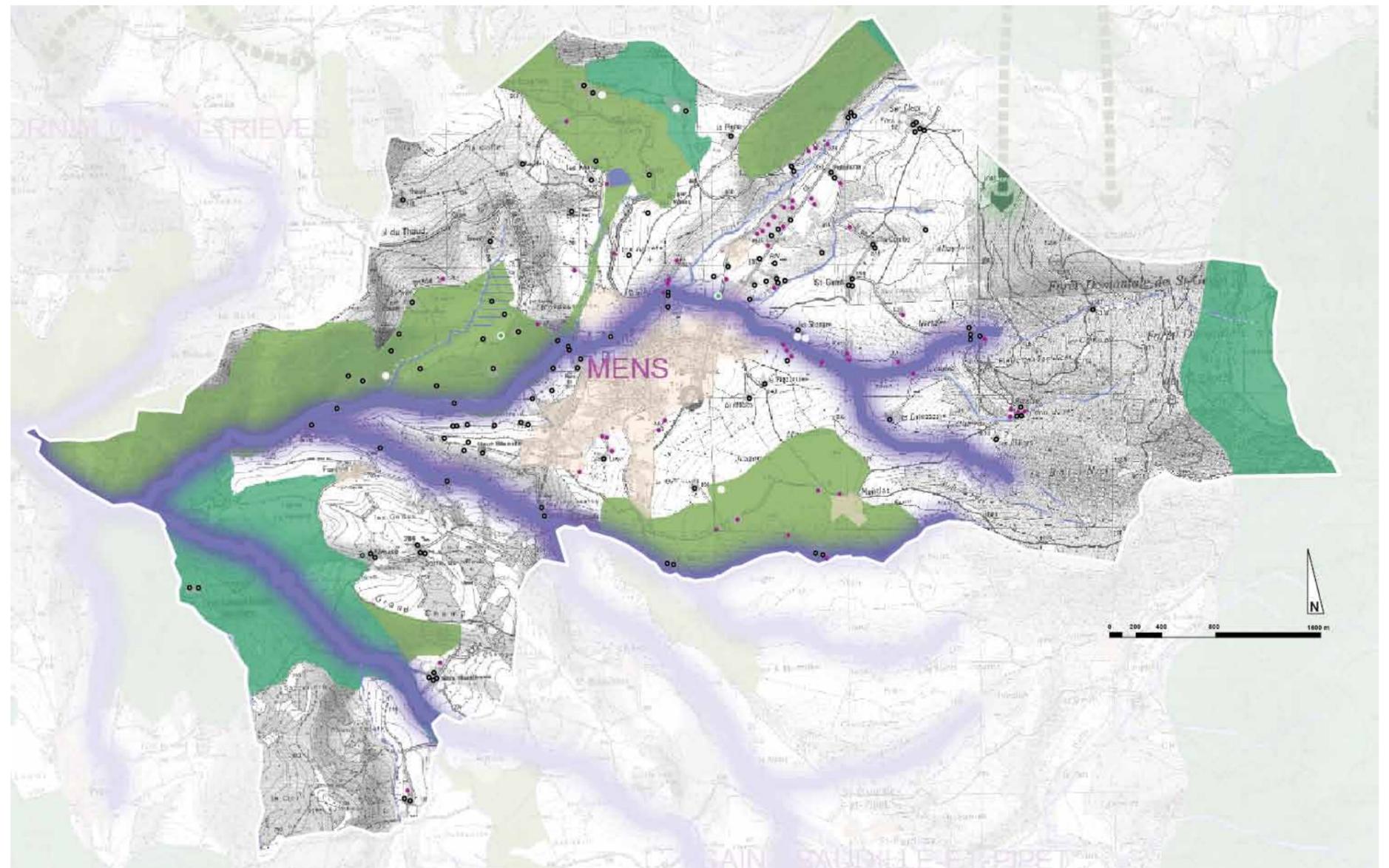
- 15 m de part et d'autres des cours d'eau réservoir de biodiversité et 10 m de part et d'autre des autres cours d'eau
- classement de ces bandes en zone naturelle
- préservation ou recréation de ripisylves en adéquation avec la protection contre les risques naturels

Trame bleue - Zones humides : délimiter les zones humides inventoriées, les rendre inconstructibles, éviter leur imperméabilisation (affouillement, exhaussement et drainage).

#### Articulation avec l'AVAP

La trame verte et bleue introduit des hiérarchies par rapport à l'inventaire ZNIEFF (zones de type II qui couvrent l'ensemble de la commune) et permet de préciser les secteurs stratégiques en matière de biodiversité.

Sur Mens, l'enjeu consiste à préserver les continuum existants, leur diversité et leur complémentarité. Le SCOT précise les dispositions à mobiliser, relevant essentiellement du PLU ; l'AVAP permettrait d'introduire des dispositions plus précises sur les éléments de patrimoine végétal (ripisylves, trame bocagère), et les règles d'implantations dans les espaces agricoles sensibles.



Extrait de la carte « Trame verte et bleue du SCOT de la région grenobloise » - Décembre 2012

#### Trame verte

##### Réservoirs de biodiversité pour préserver les richesses du territoire

- Réservoirs de biodiversité (reconnus par un statut de protection, de gestion ou d'inventaire national)
- Réservoirs de biodiversité complémentaires (enjeux de biodiversité identifiés par des expertises et inventaires locaux)

##### Corridors pour assurer et garantir la fonctionnalité écologique du territoire

- Connexions naturelles d'intérêt écologique et/ou soumises à pression urbaine
- Périmètres de projet pour le maintien et la remise en bon état des continuités écologiques (ex: "Coulours de vie")

#### Trame bleue

- Zones humides identifiées par l'inventaire départemental (Avenir, 2010)
- Cours d'eau et tronçons de cours d'eau reconnus comme réservoirs de biodiversité
- Cours d'eau et tronçons de cours d'eau de la BD Carthage (permanent et temporaire) précision 1/50 000 ème

#### Articulation avec les milieux inventoriés

- trois ZNIEFF de type I
- espaces en continuité des ZNIEFF et/ou participant aux continuum forestiers et thermophiles

#### Activités humaines

- présence du centre Terre Vivante, plaine agricole de Foreyre, décharge de Foreyre
- présence de bâti diffus, ancien, agricole ou récent selon les secteurs (amphithéâtre de Montvallon, plaine de Menglas, plateau de Villette, amphithéâtre du Marais), agriculture (Menglas, Grand Champ, Montvallon, Villette, le Marais), sylviculture (Rouveyre)

- trois zones humides (y compris l'étang du Marais)

- ruisseau de l'Amourette, torrent de la Vanne, ruisseau du Serron, ruisseau de l'Hôte, ruisseau des Granges et ruisseau du Verdier

- ruisseau du Merle, ruisseau des Tourres, ruisseau de l'Hôte à l'aval du bourg, ruisseau de Barret, ruisseau Mort, ruisseau d'Emery, ruisseau des Mines

### 3.3 - Préservation de la faune et de la flore

#### Biodiversité dans le bourg, le rôle du végétal et du bâti

Mens bénéficie d'un environnement naturel ample ce qui limite l'effet de fractionnement et la fragilisation des populations animales et végétales installées sur le territoire. L'absence de corridors tels que définis par la trame verte et bleue du SCOT témoigne de cette situation favorable. Le bourg de Mens, par son échelle et son développement, entretient des porosités avec son écrin naturel et agricole : persistance de trames bocagères et de prés, en limite ou imbriquées aux extensions récentes du bourg.

Dans ce contexte, la question de la nature en ville peut sembler superflue. Elle concerne :

- le maintien et/ou la restauration des habitats indispensables à la petite faune (petits mammifères, oiseaux, chauves souris, insectes...), communément présente en milieu urbain. Le végétal et le bâti y contribuent de façon complémentaire.
- la diversité du monde végétal.

#### Le rôle du végétal

Aujourd'hui Mens dispose d'un potentiel à entretenir et à valoriser :

- présence de jardins et de parcs, privés et publics, surtout en périphérie immédiate du noyau ancien
- traitement des limites parcellaires (haies)
- voisinage du vallon du ruisseau de l'Hôte, dont l'ampleur est assurée par la présence de parc et de jardins
- présence du végétal dans le contexte plus minéral du noyau ancien : plantations palissées en façade (vignes, ornementales), micro jardins en pleine terre en coeur d'îlot, plantations en pots le long des façades, reliquat d'arbres d'ombrage sur les espaces publics
- présence de sols non imperméabilisés

Il participe également à la qualité urbaine du bourg de Mens, en accentuant le contraste entre des ambiances plus minérales, essentiellement en coeur de bourg (place de la Halle), rues étroites et des ambiances où le végétal est plus présent, rappel de la nature proche.

Ainsi le végétal outre l'agrément qu'il apporte au quotidien, constitue des micro réseaux à disposition de la petite faune.

#### Le rôle du bâti

Le potentiel offert par le cadre bâti est important ; il est essentiellement pourvu la porosité des enveloppes extérieures du bâti ancien, les édifices annexes moins utilisés, les murs de pierre sèche. Cette porosité peut se localiser en divers endroits du bâti (mur, débord de toiture, charpente, pignon, cave), du trou infime à la cavité, ce dont peut tirer parti une faune diversifiée.

La question des matériaux employés est aussi importante ; l'absence de nocivité est indispensable, que ce soit pour la petite faune... mais aussi pour nous humains.

Cette problématique de la biodiversité en ville concerne le traitement des espaces publics, celui des abords du bâti ainsi que les constructions elles-mêmes, qu'elles soient anciennes ou neuves.

A ce titre le CAUE38 et la LPO ont édité un ouvrage<sup>1</sup> qui apporte à la fois des éléments de réflexion (livret) et des solutions techniques (fiches).

<sup>1</sup> Guide technique BIODIVERSITE et BATI : comment concilier nature et habitat ? 2012 - accessible par le lien suivant : <http://www.biodiversiteetbati.fr/sommaire.htm>



*La préservation de la faune et de la flore repose sur le maintien de la diversité des milieux, de leur connectivité, de leurs échelles. A ce titre, Mens dispose d'une grande richesse reconnue par les 3 ZNIEFF de type 2, qui concernent les espaces naturels et agricoles de la commune mais aussi les espaces urbains y compris le bourg.*

*Le tout oeuvre de façon liée.*

*La préservation de cette richesse repose sur plusieurs enjeux :*

- pérennité à long terme des milieux les plus sensibles, mis en exergue par la TVB du SCOT
- conciliation avec les activités humaines qui participent à l'entretien ou à la valorisation de certains de ces milieux (pelouses sèches, zones humides, forêts)
- conditions d'interventions sur le cadre bâti notamment ancien en relation avec d'autres problématiques (matériaux, économie d'énergie)
- pérennité et diversification de la nature dans le bourg (en lien avec morphologie bâtie, urbaine et paysagère)

## 3.4 - Matériaux locaux : usages et mise en œuvre

*Thèmes sous-jacents : relation avec les économies d'énergie et la performance thermique des bâtiments, la biodiversité, choix et mise en œuvre des matériaux, activités artisanales et savoir-faire locaux, circuits courts.*

 Sources : Étude des façades du centre ancien, commune de Mens - CAUE de l'Isère - Septembre 1995, Trièves Parimoine en Isère 1996

Traditionnellement, les habitants du Trièves ont cherché à se fournir localement pour édifier leurs maisons, les difficultés de communication dans cette région étant un facteur de renchérissement du coût des matériaux.

### Matériaux observés

#### La pierre

Les pierres à bâtir et les pierres de taille proviennent selon leur utilisation soit de différentes carrières : Ebron, Thau et Châtel, soit du lit de La Vanne.

D'autre part, l'exploitation de carrières d'ardoise a été encouragée à la fin de l'ancien régime produisant une lauze de schiste locale de qualité médiocre. L'ardoise observée est sans doute importée, notamment de l'Oisans.

#### La terre à cuire

Cette terre glaise vient des lieux dits Le Pont, Les Gras, La Croix.

A la fin de l'ancien régime, des tuileries de taille modestes ont été établies (dont une à Mens), souvent fondées à l'initiative des pouvoirs locaux pour encourager le recours à des matériaux de couverture moins vulnérables au feu.

En effet, jusqu'à la moitié du XIXe siècle, le chaume (essentiellement en paille de seigle) recouvrait la plupart des maisons paysannes, mais aussi des manoirs, des édifices publics ou religieux ainsi que les maisons des bourgs de Mens et Monestier-de-Clermont. C'est au cours de la deuxième moitié du XIXe siècle et au début du XXe siècle que les tuiles écailles en terre cuite se sont imposées, aujourd'hui considérées comme caractéristiques des toitures traditionnelles du Trièves.

#### Les granulats

Ils sont extraits sur place : La Croix, La Vanne, Ebron, ou viennent de Saint Jean d'Hérans et Lavars.

On en distingue trois types :

- des graves et sables terreux non triés,
- des sables de carrière 0,1/4,
- des sables lavés de rivière 0,1/3.

#### La chaux

Elle vient du Thau, de Saint Baudille ou de Tréminis. A noter la présence de plâtre rose pour les scellements, les arêtes et quelques enduits (Pont du Prêtre). A partir des années 1880, le ciment, transporté dans des sacs de jute, arrive à Mens des fours de Pont du Prêtre, Valbonnais, Entraigues. Les fours à chaux disparaissent avec la guerre ainsi que les petites cimenteries.

#### Le bois

Les bois étaient abattus sur place (des droits de marronage étaient établis au XIXe). Les essences étaient choisies en fonction des besoins : sapin, hêtre, bois blanc, noyer, chêne.

#### Le fer

Plusieurs mines de fer étaient établies sur Mens, aujourd'hui délaissées (voir liste des entités archéologiques connues) : Serre Vulson, les Mines, les Plantas, Milmaze.

### Mise en œuvre

#### La pierre à bâtir et la pierre de taille

Les pierres tout venant étant utilisées à Mens de deux façons :

- soit en montage rustique de pierres ou de moellons plus ou moins dégrossis lié à l'aide d'un mortier et destiné à être enduit,
- soit assemblées en parement à une face alignée et bloquées par un joint beurré.

Dans les angles, la pierre utilisée est un calcaire dur, de teinte gris bleuté. Cette dureté ne permet pas un dégauchissage facile, et la pièce n'a souvent que deux faces finies. Les aspects de finition sont smillés ou bouchardés et les bordures sont ciselées. Elle est aussi utilisée :

- en encadrement des ouvertures de façade : en pierres appareillées ou en pierre de constructions monolithiques posées au nu de la maçonnerie pouvant être recouvertes par l'enduit.
- pour les emmarchements extérieurs : seuils de portes, escaliers.

#### La terre cuite

Elle est mise en oeuvre sous forme de briques ou de tuiles.

Dans la maçonnerie tout venant, les briques étaient utilisées pour les encadrements de baies, et restaient souvent apparentes ; on en trouve en remplissage des murs à pan de bois en pignon. A noter la grande diversité des teintes produites par les coup de feu à la cuisson.

Les tuiles plates en terre cuite ont remplacé le chaume sur la majorité des toitures du Trièves, ces deux matériaux nécessitant la même pente marquée caractéristique des toitures triévoises (entre 45° et 60°) permettant de *«faire glisser la pluie et la neige»*.

Les tuiles écailles du Trièves sont de petite taille : 17 x 28 cm environ. D'abord produites sur place, elles sont ensuite importées ; il en a résulté une *«modification de la teinte des toiture, autrefois brune ou de couleur paille, désormais plus rouge. Malgré ces variations chromatiques, on constate une grande uniformité dans la taille, le dessin et le mode pose des tuiles écailles»*.

On trouve aussi des tuiles canal : dans une moindre mesure elles couvrent des portions de toit à plus faible pente. Par contre, elles sont mises en oeuvre de façon régulière pour :

- couvrir les faitages et les arêtiers des toitures (scellés ou accrochés),
- la réalisation des génoises, corniches faisant avant-toit sur les longs pans et en pignon, le nombre de rangs étant adapté à la hauteur de mur à protéger ; à ondes renversées, à filet de briques ou de tuiles plates, parfois ornées de cassons de charbon, elles témoignent de l'inventivité de leurs auteurs.
- en protection des conduits de cheminée ou des murs de clôture.

#### Les enduits

Les enduits traditionnels sont toujours constitués d'un agrégat (un sable local), d'un liant (la chaux naturelle aérienne ou hydraulique) et d'eau en proportion variable suivant les résultats attendus. Ils doivent être mis en oeuvre dans les règles de l'art en trois couches successives avec une granulométrie du sable décroissante de la première à la troisième :

- la sous couche ou gobetis a pour fonction d'atténuer les irrégularités de la pierre ;
- le corps d'enduit, légèrement plus plastique, est une couche épaisse qui constitue la masse principale de l'enduit ;
- la couche de finition est très fine parfois confondue avec le badigeon (enduit très liquide et très fin pouvant être pigmenté) ; elle donne la couleur finale à la façade.

En fonction des ressources en matériaux disponibles, on observe plusieurs types de mise en oeuvre.

Sur les constructions les plus anciennes, les enduits sont composés d'un mélange de granulats et de chaux :

- les graves et sables terreux mélangés à la chaux locale fouettés en épaisseur sur les murs et sommairement dressés; la finition était obtenue par le brossage d'un lait de chaux épais.
- les mortiers de sables lavés et de chaux talochés en finition. Le support pouvait alors être peint à la chaux avec des décors d'encadrements, de faux-appareils, fausses briques, filets et frises (pochoirs).

Posés à *«pierre perdue»*, ils protègent les murs des intempéries.

En finition, les enduits et les pierres reçoivent des applications de lait de chaux ou de peinture au silicate.

Au cours du XXe siècle, apparaissent les mortiers de sables et ciment de teinte gris foncé projetés à la tyrolienne. Pour créer des effets de décors, ils sont talochés en aplat sur les encadrements, bandeaux et chaînes d'angle et peuvent recevoir des filets. Des colorations rouge, brune et verte à base d'oxydes synthétiques sont apparues après la guerre, mais Monsieur Brachet en 1960 recommanda l'utilisation de teintes beiges.

#### Le bois

Bien que l'aspect dominant des constructions soit minéral, le bois entre dans la mise en oeuvre de nombreux éléments architecturaux.

En charpente, on le trouve pour les toitures, les lucarnes et les planchers intérieurs. Quelques murs à pan de bois subsistent en pignon. Certains encadrements d'ouverture en façade sont aussi en bois (linteaux en chêne).

Traditionnellement, les menuiseries sont en bois : portes, contrevents, fenêtres devantures, quelques rares escaliers extérieurs le long des maisons rurales.

En finition, il y a plusieurs aspects :

- les portes d'entrée des logements sont souvent en noyer laissé apparent, ciré ou huilé.
- les fenêtres, les contrevents et les devantures en façade sont peints à l'huile ou à l'eau.
- les portes et fenêtres utilitaires en façade (cochères, granges...) et les divers éléments des lucarnes (fermetures, jouées, structures des engrangeous et batières) sont laissés apparent, leur aspect se patinant au fil du temps.

Le bois en parement est essentiellement mis en oeuvre en pignon, pour fermer le volume des fenils qui occupaient les combles des toitures. Là aussi il est laissé apparent, son aspect se patinant avec le temps.

Enfin, sont aussi réalisées en bois les échelles de palissage posées en façade, les bandes rives en pignon.

#### Le fer

Les éléments les plus apparents sont sans doute les grilles de protection qui garnissaient traditionnellement les fenêtres (fer de section carrée). L'apparition des balcons et l'agrandissement des fenêtres au cours du XIXe se traduit par la mise en oeuvre de structures en fer et de gardes corps et appuis en ferronnerie.

Sont également traités en fer, les grilles de ventilation des caves (fers plats), les jours et ventilations en toiture, les bandes de rive en pignon, les gouttières et descentes d'eau ainsi que toutes les ferrures et serrureries des fermetures.

### 3.5 - Économies d'énergie

Thèmes sous-jacents : sobriété et efficacité thermiques et énergétiques du cadre bâti (ancien, récent et neuf), respect des éléments architecturaux patrimoniaux, expression architecturale, caractéristiques bioclimatiques du bâti ancien

Concernant les volets «économie d'énergie» et «exploitation des énergies renouvelables», il s'agit bien d'évaluer à la fois les potentialités et les solutions à mobiliser au regard des valeurs patrimoniales du territoire Mensois.

Toutefois il paraît important d'avoir à l'esprit les démarches en cours au niveau du territoire du Trièves.

Dans la continuité des actions déjà engagées par le territoire (notamment l'agenda 21 local, Centrales Photovoltaïques Villageoises, chaufferies bois...), la CC du Trièves s'est engagée en juin 2014 dans une démarche TEPOS (territoire à énergie positive), soutenue par l'ADEME et la région Rhône-Alpes. Les objectifs visés par la démarche consistent à :

- Réduire les consommations énergétiques : les diviser par deux d'ici 2050.
- Développer la production d'énergies locales renouvelables : devenir producteur d'énergies renouvelables locales à la hauteur des besoins énergétiques résiduels.
- Couvrir les besoins en énergie du territoire.

Compte-tenu de son positionnement au sein du territoire triévois, Mens aura un rôle à jouer.

L'enjeu de la présente AVAP, en particulier sur le patrimoine bâti et les patrimoines paysager et urbain, est d'identifier les possibilités mais aussi les limites, entre protection et valorisation.

#### Contexte énergétique des logements

En 2011, le parc de logements compte 926 logements dont 608 résidences principales, 237 logements secondaires ou occasionnels et 81 logements vacants.

En 2009, 48% des résidences principales occupent des logements construits avant 1946, 31,4% des résidences principales des logements construits entre 1946 et 1990.

En observant plusieurs périodes de recensement on peut raisonnablement estimer que :

- la moitié des résidences principales occupent des logements construits avant 1946.
- au sein des 31,4% des résidences principales des logements construits entre 1946 et 1990, environ 1/3 l'ont été entre 1946 et 1974, et les 2/3 entre 1975 et 1990.

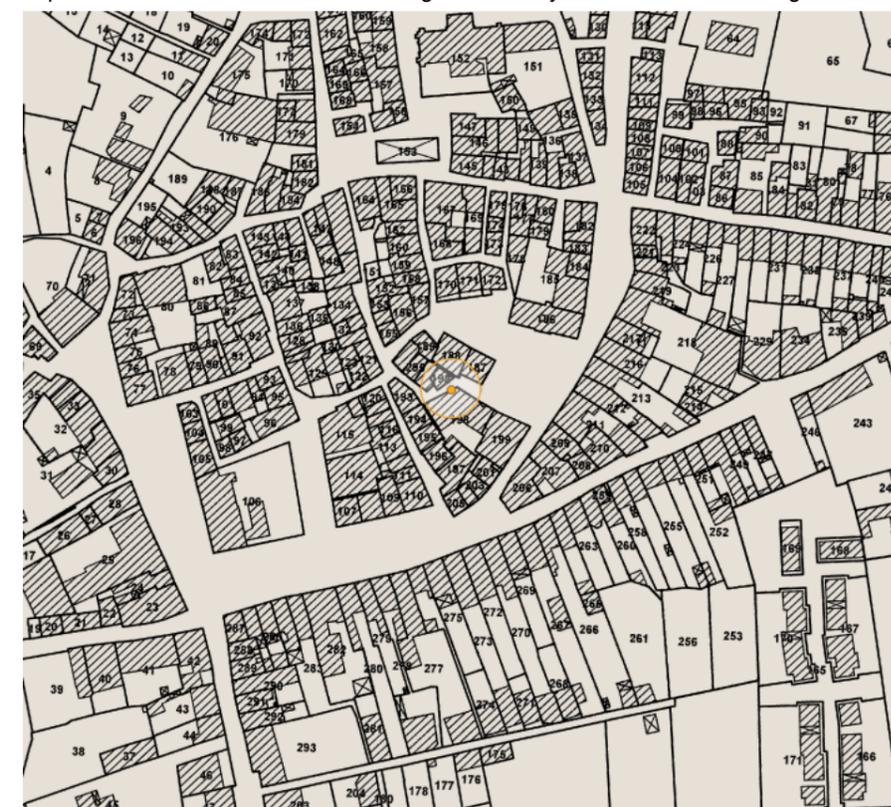
D'autre part, 34,6% des résidences principales disposent d'un moyen de chauffage centralisé, qu'il soit collectif ou individuel. 32,1% d'entre elles sont chauffées au «tout électrique». Les 33,3% restant sont chauffés par des dispositifs individuels de type poêle, cheminée, cuisinière...

Au final un parc de résidences principales qui expose une partie de ses habitants à une vulnérabilité énergétique, corroborée par les tendances relevées lors du diagnostic TEPOS.

Dans ce contexte, la question des économies d'énergie est cruciale et concerne deux chantiers :

- la réduction des besoins, au travers de l'amélioration thermique des logements,
- la diversification de l'approvisionnement en énergie pour les besoins incompressibles, en mobilisant les filières d'énergie renouvelable.

Implantations bâties dans le centre bourg ancien : noyau médiéval et faubourgs



Période d'achèvement	Nb de résidences principales concernées	Part	Réglementation thermique applicable, caractéristiques et matériaux selon les principales périodes de construction des bâtiments	
Ensemble 2011	608	100%		
Avant 1946	284	46,7%	Antérieurs au XIX° s	Centres historiques, ou disséminés en campagne, constructions selon coutumes locales, pierre, pisé, ossatures bois, qualité constructive et architecturale...
			XIX° au début XX° s	Cultures régionales dans la construction, matériaux et techniques locales, pierre, brique, pisé, puis mâchefer, constructions massives, menuiseries d'origine simple vitrage, tuyaux plomb...
			1918- 1945	Industrialisation du secteur du bâtiment entre-deux-guerres, blocs de mâchefer, toitures en plaques de fibrociment, constructions en béton forte épaisseur peu armé, hétérogénéité, acier, béton, peintures au plomb...
De 1946 à 1990	186	30,6%	1945-1974	Béton (voiles de faible épaisseur/ pbs acoustiques), pas d'isolation proprement dite, contre cloison en brique, qualité architecturale de certaines œuvres...
			1975 - 1990	Isolation légère, double vitrage ancien peu performant, VMC « de base », chauffage électrique majoritaire...
De 1991 à 2008	122	20,1%	Post 1990 : RT 2000 – RT 2005 – RT 2012	Bâtiments de moins en moins énergivores car mieux isolés thermiquement, double vitrage systématisé et de plus en plus performant, prise en compte des problématiques de régulation de l'humidité, de ventilation/renouvellement d'air et de l'étanchéité à l'air, montée en compétences des professionnels, labellisations, chauffage électrique encore très présent en construction neuve
Depuis 2009	16	2,6%		

## 3.5 - Économies d'énergie

### Valeurs bioclimatiques de l'habitat

Les valeurs bioclimatiques de l'habitat reposent sur la combinaison de plusieurs facteurs :

- une implantation et une orientation de la construction pour tirer le meilleur profit du climat, du relief, de l'ensoleillement, en tournant le dos aux effets indésirables (vent dominant, faible ensoleillement, humidité...),
- une compacité des volumes pour minimiser les échanges entre l'intérieur et l'extérieur,
- une enveloppe qui isole du froid mais aussi des chaleurs estivales.

A ces facteurs, s'ajoutent le recours aux ressources locales tant pour les matériaux ce qui permet de minimiser le «coût énergie» de la construction que pour la production d'énergie qui s'avérerait nécessaire au confort (eau chaude sanitaire, chauffage, électricité).

Implantations bâties de l'habitat diffus : l'exemple du hameau de Menglas



### Habitat ancien et valeurs bioclimatiques intrinsèques

A Mens, la morphologie de l'habitat ancien s'inscrit dans deux logiques distinctes :

- un habitat compact dans le centre bourg ancien, les implantations en mitoyenneté sont la règle, dégagant généralement deux façades exposées avec un développé plus ou moins important.
- un habitat diffus sur le reste de la commune, pouvant être regroupé comme dans les hameaux de Menglas ou de Ser Clapis ou isolé dans la majorité des écarts ; toutes les façades sont exposées.

#### Habitat compact du centre bourg ancien

##### Implantation et orientation de la construction

Implanté en rive sud du vallon du ruisseau de l'Hôte, le noyau ancien est abrité par la croupe des Adrets. Le noyau médiéval est très compact caractérisé par une imbrication des volumes bâti, adossés les uns aux autres ; ce sont les chemins et les routes qui ont guidé les implantations, privant certaines maisons d'une bonne exposition solaire.

Dans les faubourgs, le bâti est moins compact, les maisons se développent en mitoyenneté généralement par le pignon, produisant des logements majoritairement traversant et bénéficiant d'une double exposition.

##### Compacité des volumes

Les volumes sont simples et compacts ; le même volume peut rassembler une diversité d'usage en fonction de la typologie en présence : atelier, stockage dans la cave, boutique atelier ou logis au RDC, logis dans le ou les étages, le tout couvert par le volume de toiture, utilisé comme fenil pour les maisons à engrangeou.

Les ouvertures sont disposées sur les façades donnant sur la rue et à l'arrière lorsque cela est possible (cour, jardin) particulièrement dans les faubourgs. Les maisons les plus anciennes disposent d'ouvertures aux dimensions réduites au strict minimum (jour). Dans les faubourgs XIXe et début XXe, les fenêtres sont plus de plus grande dimension, avec appuis ou balcons.

##### Enveloppe

L'architecture des maisons de bourg est caractérisée par une partie maçonnée en murs de pierres qui se développe sur les différents niveaux de l'immeuble : cave et étages ; en fonction de la date de construction, l'épaisseur des murs peut varier. Un volume de toiture important vient coiffer le volume initialement couvert de chaume, offrant une protection thermique très efficace ; désormais couvert par des tuiles de terre cuite dont l'efficacité thermique est nettement moins bonne.

#### Habitat diffus des hameaux et des écarts

##### Implantation et orientation de la construction

Une implantation sur les coteaux majoritairement abrités des vents dominants et bénéficiant d'une bonne exposition solaire, en parallèle ou en perpendiculaire des courbes de niveaux et en dessous de la ligne de crête

Une orientation des volumes allongés Est/Ouest ou Sud/Nord, les dépendances étant positionnées afin de protéger les cours et les maisons lorsqu'elles sont indépendantes des volumes utilitaires

##### Compacité des volumes

Les volumes sont simples et compacts, souvent adossés au relief. La compacité est remarquable pour les maisons rurales dites «en longueur», qui rassemblent dans un même volume le logis traditionnellement compact (2 à 3 pièces y compris la cuisine), le logements des animaux (étable, bergerie), le tout couvert par le fenil qui occupe le volume de toiture.

Les ouvertures principales (portes et fenêtres) sont généralement disposées sur la mieux exposée des longues façades, délaissant le pignon même s'il regarde le sud. Leurs dimensions sont réduites au strict nécessaire.

##### Enveloppe

L'architecture des maisons rurales du Trièves est caractérisée par la superposition de deux systèmes : une base maçonnée sur 1 ou 2 niveaux dont les murs sont très épais (offrant une bonne inertie thermique), un volume de toiture important initialement couvert de chaume, offrant une protection thermique très efficace ; désormais couvert par des tuiles de terre cuite dont l'efficacité thermique est nettement moins bonne. En l'absence de croupe, les pignons sont fermés par un bardage bois ; parfois la maçonnerie monte jusqu'au faîtage.

### Évolution des modes de vie

Toutefois, l'évolution des modes de vie a de nombreuses conséquences sur l'habitabilité des constructions anciennes.

- Disparition de certains usages : échoppes et ateliers en rez-de-chaussée, fenils dans les combles, ce qui a pour effet d'annuler le rôle initial de tampon thermique.
- Agrandissement de la taille des logements, qui occupent désormais les espaces en rez-de-chaussée et dans les combles, particulièrement dans le centre bourg ancien ; pièces de vie qui se retrouvent au contact immédiat d'espaces non chauffés et de structures non isolées et peu étanches (plancher bas, rampants des toitures, pignons).
- Changement d'usage partiel ou complet des volumes utilitaires des maisons rurales des hameaux et des écarts ou dans le bourg.
- Recherche d'un cadre de vie plus lumineux confronté à l'occupation d'espaces difficiles à éclairer naturellement, sauf à remanier les volumes initiaux et à modifier ou à créer de nouvelles ouvertures ; dans le centre ancien, s'ajoutent l'étroitesse des rues, la densité des volumes qui masquent les apports solaires.
- Recherche d'un habitat plus confortable notamment d'un point de vue thermique, en mieux valorisant les apports solaires passifs lorsque l'exposition est favorable (ouvertures, serre de captation), en faisant évoluer les modes de chauffage et en agissant sur l'isolation de l'enveloppe (murs, toitures, fermetures).

Ces évolutions bousculent l'équilibre des valeurs bioclimatiques intrinsèques de l'habitat ancien.

Elles peuvent aussi se traduire par une altération des caractéristiques architecturales d'intérêt patrimonial (volumes, ouvertures), parfois structurelles lorsqu'elles remettent en cause la pérennité des ouvrages par leurs effets sur le fonctionnement hygroscopique des matériaux anciens.

*Au regard de ces constats, l'enjeu porte sur la recherche des degrés de conciliation entre :*

- *la résorption de la vulnérabilité énergétique d'une partie importante du parc de logements,*
- *la prise en compte de l'évolution des modes de vie,*
- *l'intégration des caractéristiques architecturales d'intérêt patrimonial dans la mise en valeur du patrimoine bâti.*

### 3.5 - Économies d'énergie

#### Réglementation thermique et approche patrimoniale

##### La réglementation thermique la plus récente (RT 2012)

Elle concerne les constructions neuves et ne prend pas en compte la réhabilitation des bâtiments existants. Cependant, elle concerne également toute extension dans un projet de rénovation qui dépasse 30% de la SHON initiale ou 150m<sup>2</sup>. Cette règle ne s'applique qu'aux parties nouvellement construites, et non pas aux locaux « clos et couverts » existants.

En l'absence de règles spécifiques, la RT « bâtiments existants » (2007/2008) s'applique donc pour toute réhabilitation.

Elle est définie en 2 parties :

- RT « élément par élément » (arrêté du 3 mai 2007)
- RT « globale » (arrêté du 13 juin 2008).

La RT « globale » ne concerne que les bâtiments terminés après le 1er janvier 1948, dont la SHON est supérieure à 1000m<sup>2</sup> et dont le coût des travaux est supérieur à 25% du coût de la construction.

La RT « élément par élément » exclut les travaux sur l'enveloppe de bâtiments anciens (art. 2) et les bâtiments classés ou inscrits à l'inventaire si les travaux modifient l'aspect extérieur (art. 6 et 15).

#### Le projet de Loi de Transition énergétique « Pour la Croissance Verte »

Source : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

Ce projet de loi en cours d'examen traite notamment de la rénovation (aux normes « bâtiments basse consommation ») de l'ensemble du parc immobilier d'ici 2050.

Quelles seront les incidences futures sur les réglementations de protection du patrimoine bâti ? Dans quelle mesure les propositions issues du diagnostic complémentaire (ZPPAUP vers AVAP) prennent-elles en compte ces futures/prochaines évolutions législatives ?

##### Rappel des objectifs LTEPCV

100% BBC en 2050

Tous les travaux de rénovation énergétique doivent permettre d'atteindre, en une fois ou plusieurs étapes, un niveau de performance énergétique se rapprochant le plus possible des exigences applicables aux bâtiments neufs (cf. RT 2012).

##### Points importants

Le PLU peut imposer aux constructions, installations et aménagements de couvrir une part de leur consommation d'énergie par leurs propres moyens de production d'énergie renouvelable.

L'obligation à l'horizon 2030 (pour tous les bâtiments privés résidentiels dont la consommation en énergie primaire est supérieure à 330 kWh/m<sup>2</sup>/an) d'avoir fait l'objet d'une rénovation énergétique.

L'obligation d'améliorer significativement la performance énergétique d'un bâtiment à chaque fois que des travaux importants sont réalisés : isolation extérieure lors d'un ravalement de façade, isolation de la toiture ou des combles lors de la réfection de la toiture, amélioration de l'isolation lors de l'aménagement de nouvelles pièces initialement non destinées à l'habitation.

En matière d'urbanisme, les freins à l'isolation par l'extérieur des bâtiments et à la surélévation des toits des bâtiments sont levés.

Les nouvelles constructions publiques seront à énergie positive « chaque fois que possible ».

Responsabilité du constructeur par rapport au respect de la réglementation thermique et possibilité d'invoquer la garantie décennale

La performance énergétique est intégrée dans les critères de décence d'un logement.

Un carnet numérique de santé (suivi et entretien) du logement est mis en place pour toutes les constructions neuves à compter de 2017.

L'obligation de rénovation énergétique pour certains types de travaux est assortie d'une analyse avantages-inconvénients.

#### La nécessité d'une approche globale

En raison des caractéristiques thermiques et hydriques bien spécifiques du bâti ancien, le Ministère (MEEDDM juin 2010) a adopté un principe de précaution vis-à-vis du bâti ancien en cherchant, de manière générale, à ne pas imposer des travaux qui pourraient nuire à sa pérennité.

En accompagnement, le Ministère a soutenu la mise en place d'un programme d'information et un support de formation spécialement créé pour tous ceux qui prévoient de réaliser des travaux d'amélioration thermique dans une habitation ancienne - ATHEBA (amélioration thermique du bâti ancien), développé par l'association Maisons Paysannes de France et le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) de l'Est.

Néanmoins, si on engage des travaux de réhabilitation énergétique, la réglementation thermique des bâtiments existants s'applique sauf dans les cas suivants :

- Bâtiments protégés
- Patrimoine ordinaire, des précautions à prendre quant au respect et à la pérennité du bâti : l'isolation des parois opaques n'est pas exigée pour les matériaux anciens, en raison de risque d'isolation rapportée non compatible avec le mur d'origine.

#### Sur les questions de compatibilité avec des matériaux anciens

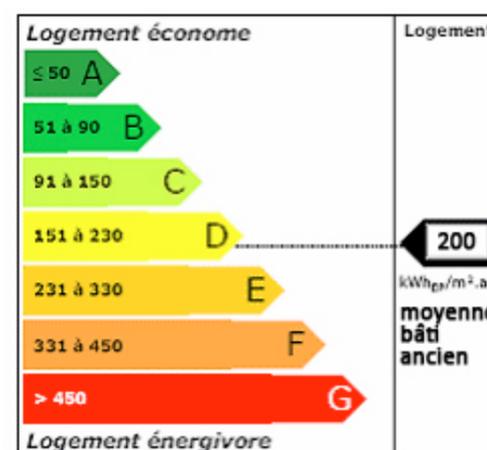
1. La pathologie du bâtiment vient souvent de l'adjonction d'un matériau de construction possédant des qualités antinomiques avec le matériau existant sur lequel il a été apposé.

2. Comportement hygroscopique des matériaux (cas des matériaux associés à la terre, de la pierre, du bois, des enduits chaux ou ciment...), nécessité d'utiliser des matériaux perspirants, règle du « 5 pour 1 » du Sd dans la paroi de l'intérieur (résistance à la vapeur d'eau du parement intérieur 5 fois supérieure à celle du parement extérieur), problèmes de remontées capillaires par la base des murs.

3. Sur les contraintes liées à l'impossibilité de modifications de l'aspect extérieur des bâtiments (donc impossibilité d'intervenir avec une isolation thermique extérieure (ITE), problématiques à prendre en compte en cas d'isolation thermique par l'intérieur (ITI) du bâtiment en réhabilitation :

- Gestion de la vapeur d'eau (compromis sur l'épaisseur maximale d'isolant intérieur,
- Utilisation de membranes régulatrice à diffusion variable (frein vapeur hygro variable), gestion du point de rosée / risque de condensation dans les parois en fonction des matériaux constituant l'enveloppe (types, épaisseurs, combinaisons...),
- Gestion de la ventilation/renouvellement d'air (y compris volumes intérieurs et organisation/circulation de l'espace intérieur,
  - à gérer en fonction de l'état/amélioration de l'étanchéité à l'air,
  - prenant en compte la qualité/performance des menuiseries – portes et fenêtres- et de l'observation des ponts thermiques autour des menuiseries)
  - et de l'existence/potentialité d'espaces tampons (sas, véranda, auvent plus ou moins fermé, protection aux vents froids...) autour de l'enveloppe du bâtiment.

L'ensemble de ces points est ensuite à conforter avec les solutions de chauffage du bâtiment : chauffage passif (lié à l'exposition/gestion de l'ensoleillement - notions bioclimatiques), chauffage produit (chauffage central, sources localisées, chauffage par convection et/ou rayonnement, combinaisons...).



source : <http://www.maisons-paysannes.org/actions/economies-denergie/>

### 3.5 - Économies d'énergie

S'ajoute la prise en compte du comportement et des habitudes de vie des habitants (émissions plus ou moins importantes de vapeur d'eau, ouverture/fermeture des fenêtres ...).

#### Les interventions possibles

Le préalable à toute intervention repose sur une analyse globale du bâtiment considéré : structures, matériaux et mise en oeuvre, historicité, interventions, désordres.

Ensuite toute intervention doit s'efforcer de répondre à ces 5 points :

- Maintenir ou améliorer le confort du bâtiment pour ses occupants,
  - sensation de froid/notion de température ressentie et circulation d'air entre zones de températures différentes dans une pièce,
  - conserver la chaleur par l'inertie thermique des matériaux : les solutions pour préserver l'inertie des parois maçonnées (murs et planchers bas/intermédiaires), éventuellement rajouter de l'inertie quand on isole par l'intérieur (murs de refend, doubler une cloison légère en briques de terre crue – soit exposée au soleil, soit derrière/autour d'une source de chauffage)
- Permettre une réduction de la consommation d'énergie et des économies de charge,
  - amélioration thermique par un complément d'isolation, par une meilleure gestion des ponts thermiques, par la performance des menuiseries et de leur mise en oeuvre (liaisons menuiseries/parois opaques), par une ventilation (renouvellement d'air) performante sans abaissement trop important de la température (ventilation simple flux hygro réglable).
- Contribuer à la pérennité du bâtiment en respectant spécialement son hygroscopie,
  - gestion de la circulation de la vapeur d'eau émise à l'intérieur du bâtiment,
  - gestion de l'évacuation des remontées capillaires dans les parois par la base des murs...
- Mettre en oeuvre les choix les plus respectueux de l'environnement, notamment pour les matériaux employés,
  - analyse du Cycle de Vie (ACV) des matériaux, bilan carbone, calcul du coût économique et environnemental de l'énergie grise, utilisation de ressources renouvelables, filières matériaux plus ou moins locales, pollutions diverses, atteinte à la biodiversité à travers la production des matériaux et les chantiers...
- Toujours respecter la valeur patrimoniale, architecturale et paysagère du bâti.
  - implique en amont pour le maître d'ouvrage de bien déterminer la typologie/valeur patrimoniale des bâtiments considérés, pour envisager la (les) solution(s) appropriée(s) et les combinaisons pertinentes : intervention possible/souhaitable ou non sur les parois extérieures (toiture – tuiles/charpente/décorations extérieures -, façades, voire planchers bas).

Autrement dit, pour les points 1 et 2, en intervenant sur <sup>1</sup> :

- Les « déperditions surfaciques », à travers les parois (vitrées ou opaques) ; peuvent représenter de 30% à plus de 80% des déperditions.
- Les déperditions par les « ponts thermiques », à la jonction des parois entre elles (PT de liaison), et tous points faibles de l'enveloppe (PT structurels : éléments de structure à l'intérieur des parois, rupture de continuité isolante) : de 5% à 40 % des déperditions (ponts thermiques incluant notamment les cas particuliers des structures traversant les parois ; peuvent constituer des éléments architecturaux : balcons, terrasse, bows-windows, etc.).
- Les déperditions par renouvellement de l'air, ventilation indispensable à la salubrité de l'air, infiltrations non contrôlées et non souhaitées ; peuvent représenter de 20% à 60% des déperditions totales.

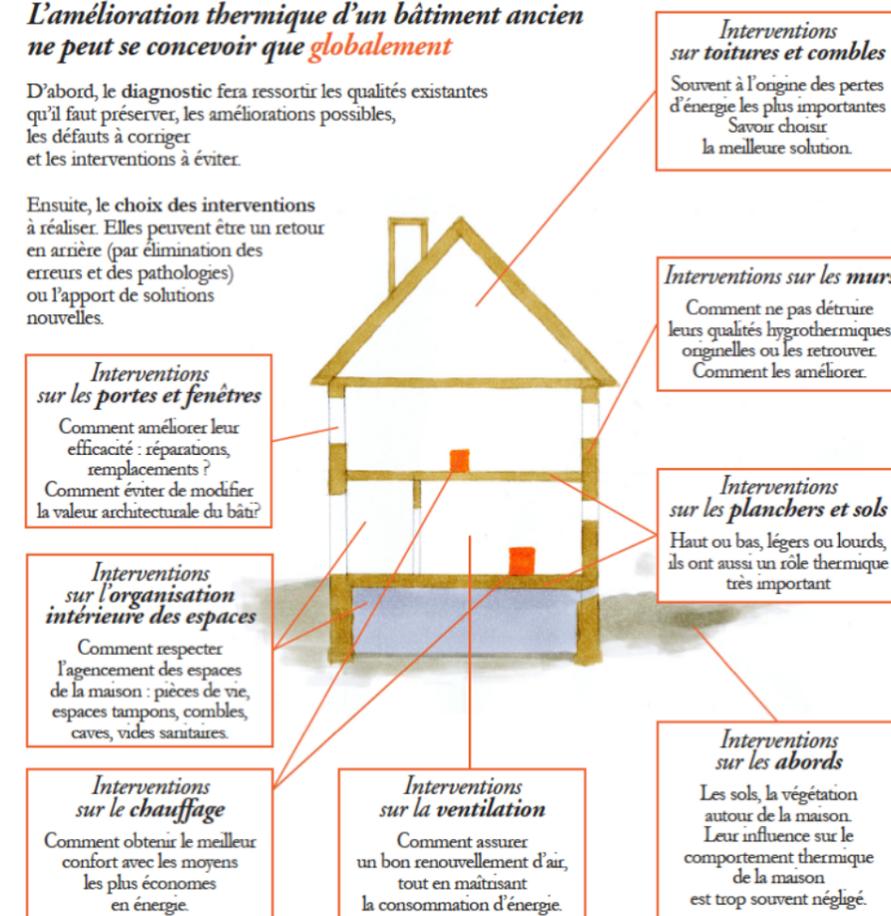
Le schéma<sup>2</sup> ci-après illustre la nécessité d'une conception globale pour l'amélioration thermique du bâti ancien, en combinant plusieurs interventions.

Pages suivantes, sont répertoriés les procédés mobilisables en cas de rénovation, assortis d'une évaluation des incidences sur l'aspect du bâti

#### L'amélioration thermique d'un bâtiment ancien ne peut se concevoir que globalement

D'abord, le diagnostic fera ressortir les qualités existantes qu'il faut préserver, les améliorations possibles, les défauts à corriger et les interventions à éviter.

Ensuite, le choix des interventions à réaliser. Elles peuvent être un retour en arrière (par élimination des erreurs et des pathologies) ou l'apport de solutions nouvelles.



Certaines interventions pourront avoir un effet direct ou indirect sur l'aspect extérieur du bâtiment considéré, au regard des procédés actuellement possibles.

Au-delà de la pérennité des structures du bâti ancien (bois et maçonnerie), en évitant toute altération de son fonctionnement hygrothermique et des équilibres existants, l'AVAP doit préciser les procédés possibles ou interdits afin de préserver l'intérêt patrimonial du bâti considéré :

- Insertion urbaine et paysagère
- Aspect architectural (extérieur)

1 Source : L'isolation écologique, Jean-Pierre Oliva, éditions Terre Vivante

2 Source : ATHEBA – fiche 3 « Interventions à réaliser, à éviter ... sur le bâti ancien », décembre 2010, Maisons Paysannes de France

### 3.5 - Économies d'énergie

Interventions	Procédés existants convenant en rénovation	Interactions avec les caractéristiques patrimoniales
Toitures et combles	<p><b>Isolation des rampants (combles aménagés)</b> Plusieurs possibilités en fonction de l'état de la charpente et du degré d'intervention</p> <p><u>Maintien de la charpente et de la couverture</u> Rouleaux ou panneaux en sous face – gain 50 %</p> <p><u>Rénovation lourde (rénovation de la charpente et de la couverture)</u> Isolation sur chevrons – gain 50 % Isolation entre chevrons – gain 50 %</p> <p>Isolation thermique intérieure (ITI) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avantage : pas de dépose de la couverture</li> <li>• frein : dépend de la hauteur disponible / ne permet pas la pose de l'écran de sous toiture (pare-pluie)</li> </ul> <p>Isolation thermique extérieure (ITE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• freins : dépose de la couverture / préserver l'aspect extérieur / surélévation</li> <li>• avantages : meilleure efficacité thermique / pas de perte de volume habitable / pose de frein vapeur et d'écran de sous toiture facilitée / permet de limiter les ponts thermiques structurels</li> </ul>	<p><b>Vigilances</b> Préservation de l'avant-toit en génoise sans surhauteur Isolation des toitures des lucarnes ; risque de surhauteur / surépaisseur qui perturbe les rapports de proportions En cas de rénovation lourde, soigner la mise en œuvre de la rive au niveau des pignons</p> <p>Nécessité de préserver l'aspect architectural initial.</p>
	<p><b>Isolation des combles perdus</b> <u>Combles non praticables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolant en rouleaux ou panneaux (minéral ou végétal) posé sur le plancher</li> <li>• Isolation en vrac</li> </ul> <p><u>Combles praticables (grenier)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolant en rouleaux ou panneaux (minéral ou végétal) posé sur le plancher</li> <li>• Isolation en vrac + pose d'un plancher</li> </ul>	+ + + Pas d'effet sur l'aspect extérieur
Murs	<p><b>Intervention à l'intérieur</b> <u>Correction thermique des parois lourdes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apport de matériaux minces à faible effusivité (enduit, lambris, revêtement mural d'origine végétale)</li> <li>• Enduit à caractère isolant (4 à 6 cm chanvre chaux)</li> <li>• Avantages : amélioration thermique à minima / complément de performance si l'ITE est insuffisante ou impossible</li> </ul> <p><u>Isolation par l'intérieur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneaux de laine végétale (ou autres matériaux écologiques) (10 cm) – gain 40 à 50 %</li> <li>• Panneaux isolants de béton cellulaire (ou autres matériaux écologiques) (10 cm) – gain 40 à 50 %</li> </ul>	+ + + Pas d'effet sur l'aspect extérieur
	<p><u>Complément d'inertie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloisons intérieures lourdes</li> <li>• Enduits (terre, chaux, ...)</li> <li>• Sable entre solives de plancher</li> </ul>	
	<p><b>Intervention à l'extérieur</b> <u>Isolation par l'extérieur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit à caractère isolant (3 à 8 cm)</li> <li>• Panneaux isolants + enduit de finition (10 cm)</li> <li>• Panneaux isolants et bardage bois (14 cm)</li> </ul>	<p><b>Vigilances</b> Murs gouttereaux et pignons sur rue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débord sur l'espace public</li> <li>• Façade urbaine continue, notamment sur les linéaires particulièrement cohérents : quelle gestion des limites de mitoyenneté ?</li> <li>• Présence d'éléments architecturaux constitutifs de la façade ne pouvant être enduit ou recouvert (encadrements en pierre de taille) ou en saillie par rapport au plan de la façade (appuis de fenêtre, balcons...) : modification du dessin de façade, risque de banalisation de la peau, accentuation de la profondeur des feuillures, difficulté de manipulation des contrevents</li> <li>• Avant-toit en génoise : réduction de la profondeur en cas de pose d'enduit ou d'isolation extérieure</li> <li>• Pérennité des décors de façade lorsqu'ils existent</li> <li>• Incidence sur les réseaux fixés en façade et l'éclairage public en console (le cas échéant)</li> </ul> <p>Pignons mitoyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jonction entre l'isolant et la rive du pignon</li> <li>• Jonction entre le pignon isolé et la toiture limitrophe, traitement du solin</li> </ul>
Planchers bas		Pas d'effet sur l'aspect extérieur
Chauffage	<p><b>Remplacement du système de chauffage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installation d'une chaudière à condensation (gaz ou fioul) - gain 20%</li> <li>• installation d'un poêle à bois : à haut rayonnement, à granulés</li> <li>• remplacement des anciens convecteurs électriques par des radiateurs à panneaux rayonnants ou chaleur douce - gain 5 à 10%</li> </ul> <p>Production d'eau chaude sanitaire et chauffage par capteurs solaire</p>	<p><b>Vigilances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• évacuation des condensats, pose d'une ventouse en façade : modification de l'aspect de la façade</li> <li>• conduits d'évacuation de la fumée en façade ou en toiture : ajout d'un élément contemporain particulièrement sensible sur toitures homogènes (pentes, textures)</li> </ul> <p>• incidences sur la perception</p>

### 3.5 - Économies d'énergie

Interventions	Procédés existants convenant en rénovation	Interactions avec les caractéristiques patrimoniales
Portes et fenêtres	<p><b>Fenêtres</b>  <u>Survitrage sur les ouvrants existants</u> (si les menuiseries sont en bon état) - gain 30% :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien du cadre et des ouvrants existants</li> <li>Soit pose à l'intérieur sur menuiserie : démontable, ouvrant, fixe,</li> <li>Soit collage à l'intérieur sur vitrage : peu compatible avec les vitres à petits carreaux, légère réduction du clair de jour</li> </ul> <p><u>Vitrage isolant</u> (plusieurs solutions possibles) - gain 30 à 40 % :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacement des vitrages (double vitrage mince) tout en conservant ou en renforçant les ouvrants existants</li> <li>Remplacement des ouvrants (menuiserie et vitrage) et dormant conservé</li> <li>Pose d'un bloc fenêtre isolant sur dormant conservé</li> <li>Pose d'une fenêtre isolante après dépose de l'ancienne fenêtre dans la feuillure existante pour préserver le clair de jour</li> </ul> <p><u>Double fenêtre intérieure</u> - gain 30 à 40%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien du cadre et des ouvrants existants</li> <li>Pose d'une deuxième fenêtre, dans l'embrasure ou au droit du mur</li> </ul>	
	<p><b>Portes</b>  <u>Calfeutrement des baies :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>calfeutrement des ouvrages fixes : comblement des vides entre le gros œuvre et le dormant d'une menuiserie par exemple</li> <li>calfeutrement des ouvrages mobiles : réduction ou suppression des interstices entre les parties ouvrantes et les parties fixes des menuiseries : <ul style="list-style-type: none"> <li>bourrelets à clouer</li> <li>joints adhésifs en mousse</li> <li>joints métalliques</li> <li>mastics élastomères</li> <li>plinthes automatiques des portes</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Si parties vitrées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>idem fenêtres</li> <li>prévoir un panneau en bois plein amovible</li> </ul>	<p><b>Vigilances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>préservation des portes d'intérêt patrimonial</li> <li>en cas de calfeutrement des ouvrages fixes : reprise sur l'existant</li> <li>en cas de calfeutrement des ouvrages mobiles : incidence sur aspect extérieur ?</li> </ul>
	<p><b>Contrevents (volets extérieurs)</b>  Le bilan entre les déperditions de chaleur et les apports solaires d'une baie vitrée dépend aussi de la présence ou non de volets en avant des vitrages. En fonction de leur qualité, ils peuvent constituer une première lame d'air en avant du vitrage et le protège du vent.  Dans tous les cas, ils apportent un gain significatif sur les pertes par rayonnement, à condition d'être fermés la nuit. De plus, ils peuvent améliorer nettement le confort d'été ou éviter les surchauffes.  Intervention prioritaire en l'absence de double vitrage (2 fois plus de déperdition pour le simple vitrage) dans la mesure où les contrevents présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>faible perméabilité à l'air</li> <li>pas d'ajours non fermables</li> <li>assemblage bien jointif des éléments constitutifs</li> <li>pose la plus ajustée possible avec les tableaux de la baie</li> </ul> <p>Privilégier toute amélioration de la performance de la menuiserie + volets (quel que soit le type)  En cas d'incompatibilité de pose extérieure, préconiser le volet intérieur, plein, ajouré ou store, voire rideau épais.</p>	<p><b>Vigilances</b>  A examiner en relation avec l'amélioration thermique des fenêtres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les volets en bois plein constituent un des éléments architecturaux du patrimoine bâti : à privilégier</li> <li>maintien des persiennes bois, si amélioration thermique de la fenêtre ?</li> <li>interdiction des volets roulants sur le bâti ancien car banalisent</li> <li>intérêt des volets à lames orientables pour gérer les confort thermique d'hiver et d'été</li> </ul>
Ventilation	<p>L'amélioration de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe nécessite de veiller au maintien de bonnes conditions de ventilation du bâtiment ancien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>solution plus adaptée : prévoir des bouches d'entrée d'air dans les nouvelles menuiseries</li> <li>ventilation mécanique répartie (ventilation de certaines pièces)</li> <li>ventilation mécanique contrôlée simple flux ou double flux (ensemble du bâtiment)</li> </ul>	<p><b>Vigilances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aspect des menuiseries (prise d'air)</li> <li>perçement de bouches d'air en façade</li> </ul>
Organisation intérieure des espaces (hors AVAP)	<p><b>Création d'espaces tampons</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aménagement d'une entrée, dans le volume de la maison</li> <li>aménagement de bâtiments annexes du côté du vent</li> <li>aménagement d'une serre ou véranda caprice côté soleil</li> <li>aménagement d'une loggia côté soleil</li> </ul>	<p><b>Vigilances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dans certains cas, construction d'un sas (véranda) en applique sur la façade, alternative à l'aménagement d'une entrée dans le volume de la maison : vu depuis l'espace public</li> </ul>
Abords	<p><b>Pieds d'immeuble</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drainage et évacuation de l'eau,</li> <li>choix des essences végétales en cas de plantations palissées en façade (absorption de l'humidité)</li> </ul> <p><b>Rôle de la végétation pour la maîtrise des apports solaires passifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ombrage de la façade sud en été par feuillage,</li> <li>apport solaire passif en hiver après chute du feuillage (treille, arbre...)</li> </ul>	<p><b>Vigilances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dispositif de drainage notamment lors du réaménagement des espaces publics</li> <li>possibilité de plantations en pied d'immeuble : choix des essences</li> </ul>

### 3.6 - Exploitation des énergies renouvelables

*Thèmes sous-jacents : impacts sur le cadre bâti et sur le paysage, capacité des composantes patrimoniales (paysage, formes urbaines et architecture) à les supporter*

Sources : profil climat énergie, mars 2011, INDDIGO ; site internet : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Energie-Air-et-Climat>

Le territoire mensois est approvisionné par le réseau électrique d'ERDF. La totalité des hameaux dispose d'une desserte publique et de postes de distribution publique.

En lien avec l'environnement climatique, mais aussi avec les ressources locales, plusieurs filières peuvent être mobilisées pour produire de l'énergie, qu'elle soit utilisée pour élever la température, donner du mouvement et plus prosaïquement donner du travail.

#### Énergie solaire

##### Définition

L'énergie solaire transforme le rayonnement solaire en électricité ou en chaleur, selon les technologies. L'énergie solaire photovoltaïque produit de l'électricité via des modules photovoltaïques, l'électricité produite en continu peut être ensuite injectée sur les réseaux électriques après transformation en courant alternatif (onduleur). L'énergie solaire thermique produit de la chaleur qui peut être utilisée pour le chauffage domestique ou la production d'eau chaude sanitaire. Enfin, l'énergie solaire thermodynamique produit de l'électricité via une production de chaleur.

##### Rappel des potentialités du territoire

Le potentiel en énergie solaire de la commune de Mens est très bon : il est estimé à 1455 kWh/m<sup>2</sup>/an.

##### Solutions techniques mobilisables

+ en lien avec des activités existantes ou à plus grande échelle

Cela concerne essentiellement le solaire photovoltaïque. Il s'agit de solutions pouvant être mises en place sur les projets de construction et les bâtiments existants mais dont la production est indépendante des besoins réels. Les conditions de rachat de l'énergie produite (sous forme d'électricité) étant avantageuses, il est rare d'envisager une autoconsommation.

L'installation peut être intégrée en toiture (parfois en façade), au moment de la conception architecturale des équipements ou de la rénovation des bâtiments. Pour une efficacité optimale les capteurs seront orientés Sud et inclinés à 30°. Ces données peuvent varier légèrement sans une perte de production significative.

A l'échelle du Trièves, une société Centrales Villageoises du Trièves a été créée début 2013. Elle s'inscrit dans une démarche initiée par les Parcs Naturels Régionaux et Rhône-Alpes Energie-Environnement. Ce projet propose aux populations des territoires concernés, d'être associés à la conception et à la mise en place d'installations photovoltaïques sur les toitures privées et publiques de leur village. Cette initiative permet de créer pour les habitants une nouvelle richesse et propose une maîtrise locale des opérations. A Mens, un projet de 800 m<sup>2</sup> est envisagé, sur les toits de la zone artisanale des Terres du Ruisseau ou celle des Sagnes.

+ à l'échelle domestique

Le potentiel permet sans difficulté la mise en place de capteurs pour l'ECS (eau chaude sanitaire), voire le chauffage (avec toutefois un appoint en plein hiver). L'installation solaire thermique est un suréquipement qui s'ajoute à la chaufferie.

Ce type d'installation est constitué généralement de capteurs plans vitrés et raccordés à un ballon de stockage disposé en série avec un ballon d'appoint. Cet appoint est nécessaire pour garantir la température de consigne et la permanence

de la fourniture d'eau chaude. Cet appoint peut être au bois (granulés), électrique, au gaz ou au fioul.

Pour une efficacité optimale les capteurs seront orientés Sud et inclinés à 45°. On cherchera une implantation des capteurs la plus proche possible de la chaufferie pour limiter les longueurs de tubes et les pertes de chaleur.

Sont donnés à titre indicatif les trois systèmes possibles en lien avec un usage domestique.

Chauffe-eau solaire individuel (eau chaude)

- Surface moyenne : 4 m<sup>2</sup> (1m<sup>2</sup>/habitant)
- Exposition optimale : Sud (+/- 20°)
- Inclinaison idéale : 45° / 100 %

Système solaire combiné (eau chaude + chauffage)

- Surface moyenne : 15 m<sup>2</sup> (1m<sup>2</sup>/10 m<sup>2</sup> habitable)
- Exposition optimale : Sud (+/- 20°)
- Inclinaison idéale : 55° à 70° ou vertical

Photovoltaïque (électricité)

- Surface moyenne : 15 m<sup>2</sup> minimum (besoin d'une famille)
- Exposition optimale : Sud (+/- 20°)
- Inclinaison idéale : 30° (de 26° à 33°)
- 

##### Filière et règles d'urbanisme

+ ce qu'en dit le SCoT

DOO I-1.1 - Protéger et valoriser les espaces agricoles, naturels et forestiers

*Ces espaces agricoles, naturels et forestiers comportent {...} des équipements de production d'énergies renouvelables, en sachant que, le SCoT interdit le photovoltaïque au sol sur les espaces agricoles et forestiers, sauf s'il répond aux besoins domestiques et aux installations de service public.*

DOO II-6 - Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable

*Rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables (solaire, hydraulique, géothermique, biomasse, éolien) dans l'habitat collectif et individuel, dans la construction et la rénovation.*

*Les documents d'urbanisme locaux peuvent délimiter des secteurs spécifiques dans lesquels les installations de photovoltaïque peuvent être admises à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la sauvegarde des sites et milieux naturels.*

+ ce que le PLU peut réglementer ou non

Le PLU ne peut s'opposer à la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés.

Il peut toutefois en préciser l'aspect à l'article 11 (% par rapport à la surface de toiture, dessin, insertion au plan de couverture, positionnement par rapport à des vues) ; par contre il ne peut pas les réglementer précisément notamment dans leur nature.

##### Incidences sur les composantes patrimoniales mensoises

Perception visuelle et insertion architecturale.



Panneaux solaires thermiques (Beaumet)



Panneaux solaires photovoltaïques (Le Levas)



Panneaux solaires photovoltaïques et thermiques (Bilangeole)



Toitures du bâti ancien (bourg), avec des éléments de toiture très limités (fenêtres de toit, lucarnes)



### 3.6 - Exploitation des énergies renouvelables



Vues générales des toits du centre bourg montrant leur participation à la qualité paysagère d'ensemble : depuis Beaumet, depuis Bilangeole et depuis les premiers contreforts du Châtel, au-dessus du Verdier (ci-contre)

*Le potentiel solaire important, couplé à l'absence de masque solaire naturel permet d'envisager le développement des dispositifs énergie solaire. Actuellement, les installations sont majoritairement situées en toiture du bâti récent. Plus rarement sur du bâti ancien, lorsqu'il n'est pas inclus dans le zonage ZPPAUP (c'est le cas de Beaumet). D'autre part, le SCOT évacue la possibilité d'installations de champs photovoltaïques.*

*Les toitures du bâti ancien qu'il soit groupé au bourg ou dans les hameaux, ou encore isolé dans l'écrin agricole participent à la qualité paysagère d'ensemble, avec ses tons brun rouge dominant. Les points dominants vers le bourg sont multiples, depuis les voies d'accès ou encore depuis les itinéraires de promenade. Installé à flanc de versant, le bâti isolé ancien est lui aussi très visible. Par contre, les grandes toitures des hangars agricoles ou encore des bâtiments d'activités se prêtent à l'installation de dispositifs photovoltaïques ; les capteurs peuvent occuper tout un pan de toiture en remplacement d'un autre matériau.*

*A l'échelle de chaque groupe bâti homogène, il s'agira de préciser s'il est possible ou non d'installer des capteurs afin préserver la qualité du grand paysage, du centre ancien et des édifices remarquables isolés. Le cas échéant, les règles préciseront les conditions nécessaires à une insertion architecturale et paysagère satisfaisante de ces capteurs.*



Mini éoliennes de pignon (source : <http://www.terraeco.net>)

Éolienne domestique (source : <http://www.energiegratuite.biz>)

Grandes éoliennes à Pélafol (source : <http://www.panoramio.com>)

#### Énergie éolienne

##### Définition

Une éolienne est un dispositif qui permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Cette énergie est ensuite transformée dans la plupart des cas en électricité.

##### Rappel des potentialités du territoire

Absence de potentiel éolien sur la commune : vent faible, réparti tout au long de l'année (2,2 m/s en moyenne), inférieur à 5 m/s seuil minimal de rentabilité.

##### Solutions techniques mobilisables

+ en lien avec des activités existantes ou à plus grande échelle

Parc éolien, avec des éoliennes de grande taille

+ à l'échelle domestique

Mini-éoliennes ou des éoliennes domestiques, dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à douze mètres ; elles peuvent être ancrées au sol ou posées en toiture.

##### Filière et règles d'urbanisme

+ ce qu'en dit le SCoT

DOO I-1.1 - Protéger et valoriser les espaces agricoles, naturels et forestiers

*Ces espaces agricoles, naturels et forestiers comportent {...} des équipements de production d'énergies renouvelables.*

DOO II-6 - Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable

*Rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables (solaire, hydraulique, géothermique, biomasse, éolien) dans l'habitat collectif et individuel, dans la construction et la rénovation.*

+ ce que le PLU peut réglementer ou non

Les éoliennes terrestres dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à douze mètres sont dispensées de formalité (cf. article R. 421-2. du code de l'urbanisme), à condition toutefois que ces éoliennes soient implantées en dehors d'un secteur sauvegardé et en dehors d'un site classé. Par contre, une réponse ministérielle du 16/01/2014 précise que «les communes et les établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent définir en tant que de besoin des règles opposables à l'implantation des éoliennes de moins de 12 mètres dans leur document d'urbanisme».

Pour le grand éolien, la puissance et la hauteur déterminent la réglementation applicable en matière d'autorisation d'urbanisme et environnementale.

##### Incidences sur les composantes patrimoniales mensoises

Perception visuelle, altération de la perception du vélum bâti général, intégration paysagère et architecturale limitée.

*L'absence de potentiel éolien et l'ouverture du paysage mensois vers le massif de l'Obiou et le Trièves ne permet pas d'envisager l'implantation de grandes éoliennes sur le territoire.*

*Afin de préserver la qualité de perception du bourg, la relation des hameaux au grand paysage, l'aspect des édifices les plus remarquables, il est indispensable de définir des zones ou des bâtiments, où les éoliennes domestiques ne pourront pas être acceptées.*

## 3.6 - Exploitation des énergies renouvelables

### Énergie géothermique

#### Définition

La géothermie ou « chaleur de la terre » couvre l'ensemble des applications permettant de récupérer la chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines (la température de la terre et de l'eau souterraine est d'autant plus élevée que l'on se rapproche du centre de la terre). En fonction de l'application, les calories ainsi récupérées servent à la production de chaleur et/ou de froid ou à la production d'électricité.

#### Rappel des potentialités du territoire

Pas de présence d'eau de nappe exploitable sur la commune

#### Solutions techniques mobilisables

+ en lien avec des activités existantes ou à plus grande échelle

sans objet

+ à l'échelle domestique

La géothermie permet de répondre aux besoins de chauffage et/ou refroidissement de l'habitat individuel ou du résidentiel collectif par l'utilisation d'une pompe à chaleur couplée à des capteurs enterrés (réseau de tubes horizontaux ou sonde géothermique verticale). La première solution nécessite de disposer de place sur la parcelle et limite le développement de la végétation (pas d'essences à racines profondes) ; la seconde est d'emprise plus limitée, elle est soumise à des démarches administratives.

#### Filière et règles d'urbanisme

+ ce qu'en dit le SCoT

DOO II-6 - Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable

*Rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables (solaire, hydraulique, géothermique, biomasse, éolien) dans l'habitat collectif et individuel, dans la construction et la rénovation.*

+ ce que le PLU peut réglementer ou non

Le PLU ne peut s'opposer à la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés.

#### Incidences sur les composantes patrimoniales mensoises

Formes urbaines, intégration paysagère et architecturale des ouvrages.

*Le principal impact de la géothermie domestique est d'ordre paysager, puisqu'elle nécessite de garder libre de grandes surfaces, non arborées. Elle peut avoir une incidence sur les formes urbaines : en limitant les possibilités de densification notamment dans le tissu pavillonnaire en périphérie du bourg, en favorisant le développement d'un tissu urbain peu dense qui va à l'encontre de la lutte contre l'étalement urbain. Elle reste adaptée pour l'habitat isolé, éventuellement en limite du bourg et de certains hameaux.*



PAC à géothermie à capteurs horizontaux

PAC à géothermie à capteurs verticaux

(source : <http://ecocitoyens.ademe.fr/mon-habitat/renover/chauffage-climatisation/pompes-a-chaaleur>)

### Énergie hydraulique

#### Définition

L'énergie hydraulique récupère la force motrice des cours d'eau, des chutes, voire des marées, pour la transformer en électricité.

On distingue les installations hydroélectriques « au fil de l'eau », qui font passer dans une turbine tout ou partie du débit d'un cours d'eau en continu, et celles nécessitant des réserves d'eau (« par éclusées » ou « de lac ») : les deux types d'installations nécessitent des barrages, qui sont bien plus importants pour la 2ème catégorie (« grands barrages »).

#### Rappel des potentialités du territoire

Historiquement, l'énergie hydraulique des cours d'eau mensois est valorisée de longue date. Les nombreux moulins installés au fil de l'eau, le long du ruisseau de l'Hôte et du torrent de la Vanne en témoignent. Le moulin de Chardeyre, toujours en activité, est installé sur la Vanne. Les métiers de l'ancienne usine Pétrequin à Foreyre étaient actionnés par des roues installées sur une dérivation de la Vanne.

Par contre, compte tenu du débit limité des cours d'eau, aucune installation hydro-électrique n'est présente à l'échelle communale,

La production d'hydro-électricité est présente à l'échelle du Trièves : barrage du Monteynard Avignonnet, sur le Drac. La retenue d'eau se développe dans les canyons du Drac et de l'Ébron. Sa puissance totale est de 360 MW et sa production moyenne annuelle est de 480 GWh soit la consommation résidentielle d'une ville de 200 000 habitants

#### Solutions techniques mobilisables

+ en lien avec des activités existantes ou à plus grande échelle

Sans objet sur la commune de Mens

+ à l'échelle domestique

Des filières domestiques (micro-hydraulique, pico-hydraulique) permettent d'alimenter un bâtiment ou un groupe de bâtiment, qui pourrait s'installer à proximité de l'ouvrage.

#### Filière et règles d'urbanisme

+ ce qu'en dit le SCoT

DOO II-6 - Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable

*Rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables (solaire, hydraulique, géothermique, biomasse, éolien) dans l'habitat collectif et individuel, dans la construction et la rénovation.*

+ ce que le PLU peut réglementer ou non

Le PLU ne peut s'opposer à la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés.

#### Incidences sur les composantes patrimoniales mensoises

Intégration paysagère des ouvrages, impact sur les milieux,

*Les deux cours d'eau historiquement utilisés pour la force motrice des eaux sont constitutifs de la trame bleue du territoire. A ce titre le SCOT exige la mise en place d'une zone tampon d'une largeur de 15 m., comptée de part et d'autre du cours d'eau. L'enjeu consiste davantage à promouvoir l'entretien des anciens moulins et des ouvrages associés existants. Des micro-hydrauliques pourraient y être associées, à concilier impérativement avec les caractéristiques de ce patrimoine rural.*

## 3.6 - Exploitation des énergies renouvelables

### Énergie biomasse

#### Définition

En énergétique, le terme de « biomasse » regroupe toutes les matières organiques qui peuvent dégager de l'énergie soit par combustion directe ou suite à une étape de transformation. La biomasse représente donc aussi bien la fraction biodégradable des déchets industriels ou agricoles que le bois issu directement de la forêt.

Les ressources en biomasse peuvent être classées en plusieurs catégories, selon leurs origines : bois énergie (bûches, granulés, plaquettes), sous produits du bois (sciure, déchets), sous-produits de l'industrie (papier, agro-alimentaire), produits issus de l'agriculture traditionnelles, déchets organiques (urbains, ordures ménagères, effluents agricoles).

#### Rappel des potentialités du territoire

A Mens, cette biomasse peut provenir de filières locales :

- du bois et de ses sous-produits (exploitation forestière, scieries, transformation du bois),
- des produits de l'agriculture traditionnelle (céréales, oléagineux, taillis à courte rotation),
- des déchets organiques (effluents agricoles, ordures ménagères).

#### Solutions techniques mobilisables

+ en lien avec des activités existantes ou à plus grande échelle

Les produits peuvent être utilisés par méthanisation (production de biogaz), incinération (chaufferie permettant d'alimenter un réseau de chaleur), ou participer à des procédés de cogénération (production d'électricité et de chaleur).

Actuellement, une chaufferie centralisée bois énergie (mise en service 2009) située à côté du terrain de football ; elle est alimentée par en circuit court par le pôle bois du Trièves (Société de Valorisation des Bois du Trièves à Saint Michel les Portes.)

La chaufferie fournit de l'eau chaude surchauffée qui est transmise aux différents bâtiments par un réseau de chaleur enterré via une sous station. Les différents bâtiments utilisent cette énergie, via leur réseau secondaire, pour leur chauffage et leur eau chaude sanitaire. Sont desservis les bâtiments suivants :

- le collège
- l'EHPAD (aménagé dans l'ancienne école normale protestante)
- la piscine
- le camping
- l'école

D'autres bâtiments possèdent des attentes du réseau de chaleur, mais on peut espérer étendre le réseau à d'autres bâtiments (la marge de puissance disponible étant d'environ 400 kW).

A noter tout de même que le centre bourg se trouve à environ 300 mètres de la chaufferie bois actuelle, et que celui-ci est composé d'une multitude de petits bâtiments (donc pas de forte densité de réseau). Cette option présenterait donc des contraintes à étudier.

Ce type d'installation est d'autant plus rentable que les besoins sont importants. A ce titre, les critères primordiaux pour l'extension du réseau actuel reposent sur l'estimation des besoins et des hypothèses de raccordement. Ils permettront à leur tour d'estimer les gains environnementaux et économiques.

D'autre part, les micro-unités de méthanisation (voie liquide ou voie sèche) permettent de valoriser les sous-produits d'une seule exploitation agricole (effluents, déchets silos...) en produisant du biogaz, de l'électricité et de la chaleur par cogénération.

+ à l'échelle domestique

C'est essentiellement le bois et ses sous-produits qui sont utilisés pour produire de la chaleur (air, eau) en alimentant des poêles, chaudières ou chaufferies individuelles.

La chaufferie au bois, par bâtiment, est une filière qui se développe de plus en plus. Les systèmes bénéficient de régulations et d'automatisme qui leur donnent un niveau de confort comparable aux combustibles fossiles. Le principe est comparable à celui présenté ci-dessous pour la chaudière collective, à ceci près que le silo de stockage est moins volumineux et qu'il n'est pas besoin de prévoir une deuxième chaudière (gaz ou fuel) pour les périodes de faibles besoins (eau chaude sanitaire uniquement en été).

#### Filière et règles d'urbanisme

+ ce qu'en dit le SCOT

DOO II-6 : Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable

*Favoriser, dans les zones à urbaniser et projets d'aménagements (dès la conception), les systèmes mutualisés de production d'énergie et de chaleur décentralisée, soit par raccord à un réseau de chaleur existant, soit par création.*

*Rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables (solaire, hydraulique, géothermique, biomasse, éolien) dans l'habitat collectif et individuel, dans la construction et la rénovation.*

*Les documents d'urbanisme locaux et projets d'aménagement doivent privilégier le développement urbain de zones raccordées (ou raccordables) au réseau de chaleur urbain lorsqu'il existe ou qu'il est en projet*

+ ce que le PLU peut réglementer ou non

Le PLU ne peut s'opposer à la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés.

Il ne pourra pas s'opposer aux micro-unités de méthanisation dans la mesure où elles sont considérées comme une activité agricole lorsque l'énergie produite est issue pour au moins 50 % de matières provenant de l'exploitation. Dans ce cas, l'unité de méthanisation devrait pouvoir être construite dans une zone agricole du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Par contre certaines règles d'implantation pourront être introduites (habitations, cours d'eau, captage d'eau potable).

#### Incidences sur les composantes patrimoniales mensoises

Impact sur le paysage et les milieux : exploitation forestière, stockage. Intégration paysagère, urbaine et architecturale des ouvrages : unités de méthanisation, chaufferies.

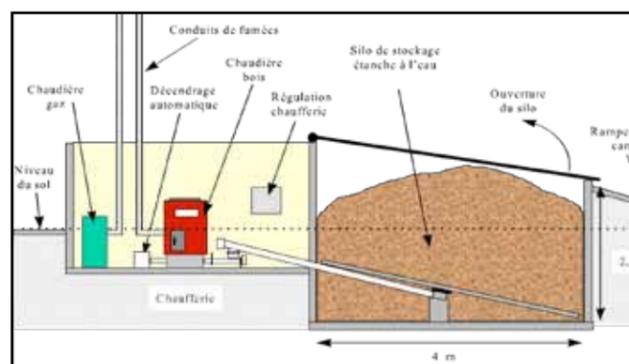


Schéma de principe d'une chaufferie bois collective



Chaufferie bois de Mens



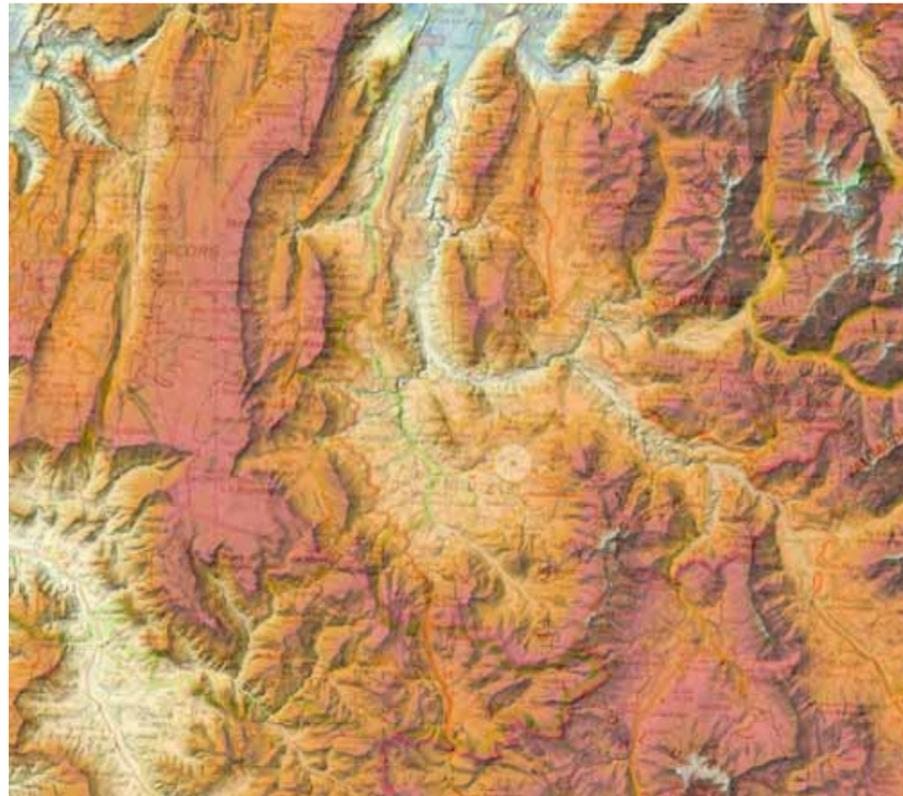
Exemple de micro unité de méthanisation

*Le bois énergie et les effluents agricoles constituent une ressource locale importante. L'enjeu principal porte sur l'insertion paysagère de ces ouvrages, que ce soit en milieu urbain ou naturel.*

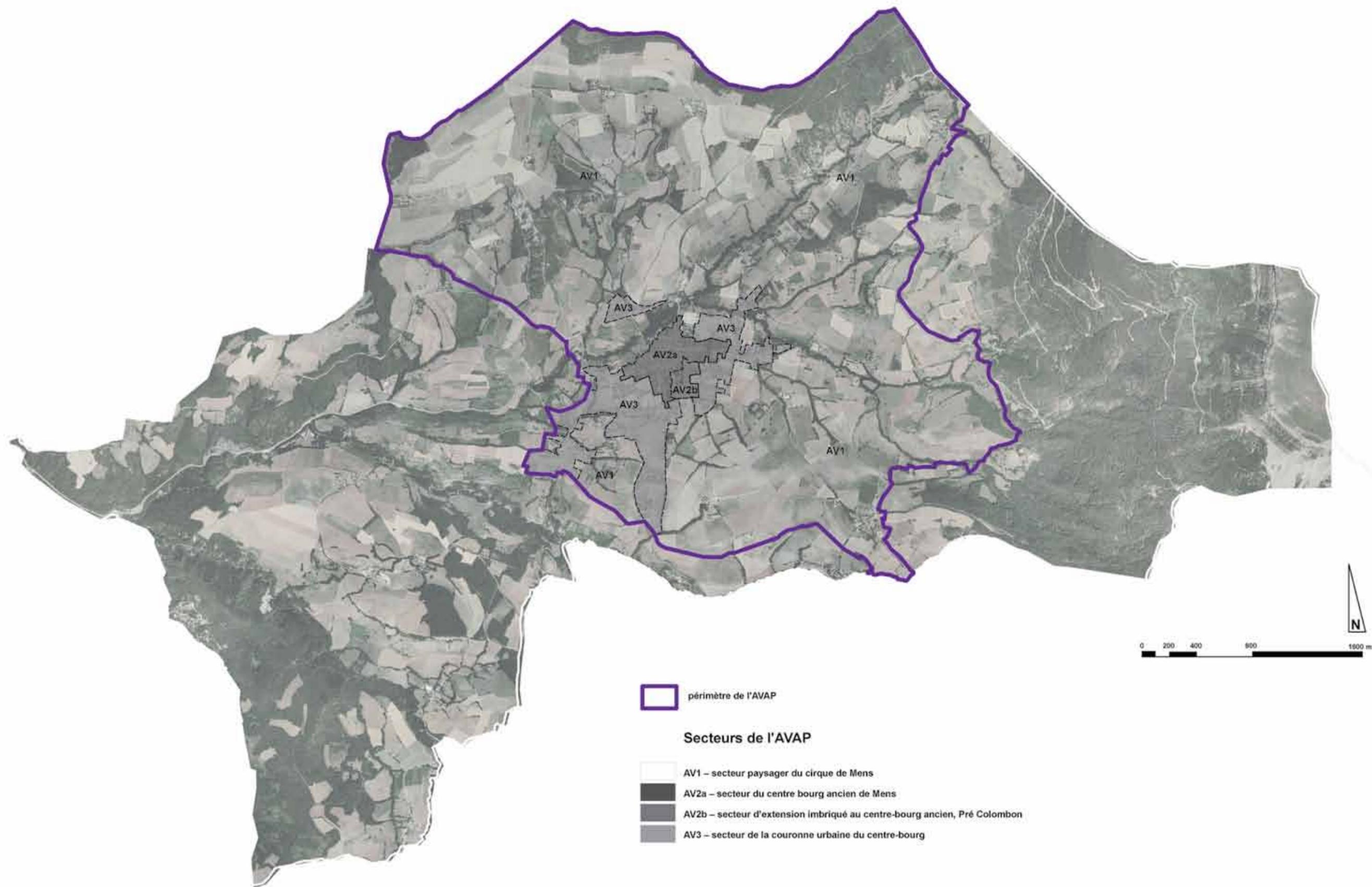
*L'installation privilégiée des exploitations agricoles sur les plateaux ou les versants abrités leur donne une grande visibilité dans le paysage ; l'impact paysager des extensions modernes (hangars, stabulations...) est d'autant plus fort. Il en sera de même pour les éventuelles micro unités de méthanisation, particulièrement adaptées aux exploitations d'élevage. Devront être précisées les implantations à privilégier, en relation avec le caractère patrimonial du bâti existant et la sensibilité paysagère du lieu considéré.*

*Concernant les chaufferies bois, c'est leur puissance qui conditionne leur taille ; dans tous les cas, la cheminée s'élève de façon importante pour répondre aux exigences techniques et environnementales. Devront être précisées les conditions nécessaires à l'insertion urbaine et architecturale en périphérie immédiate du centre historique.*

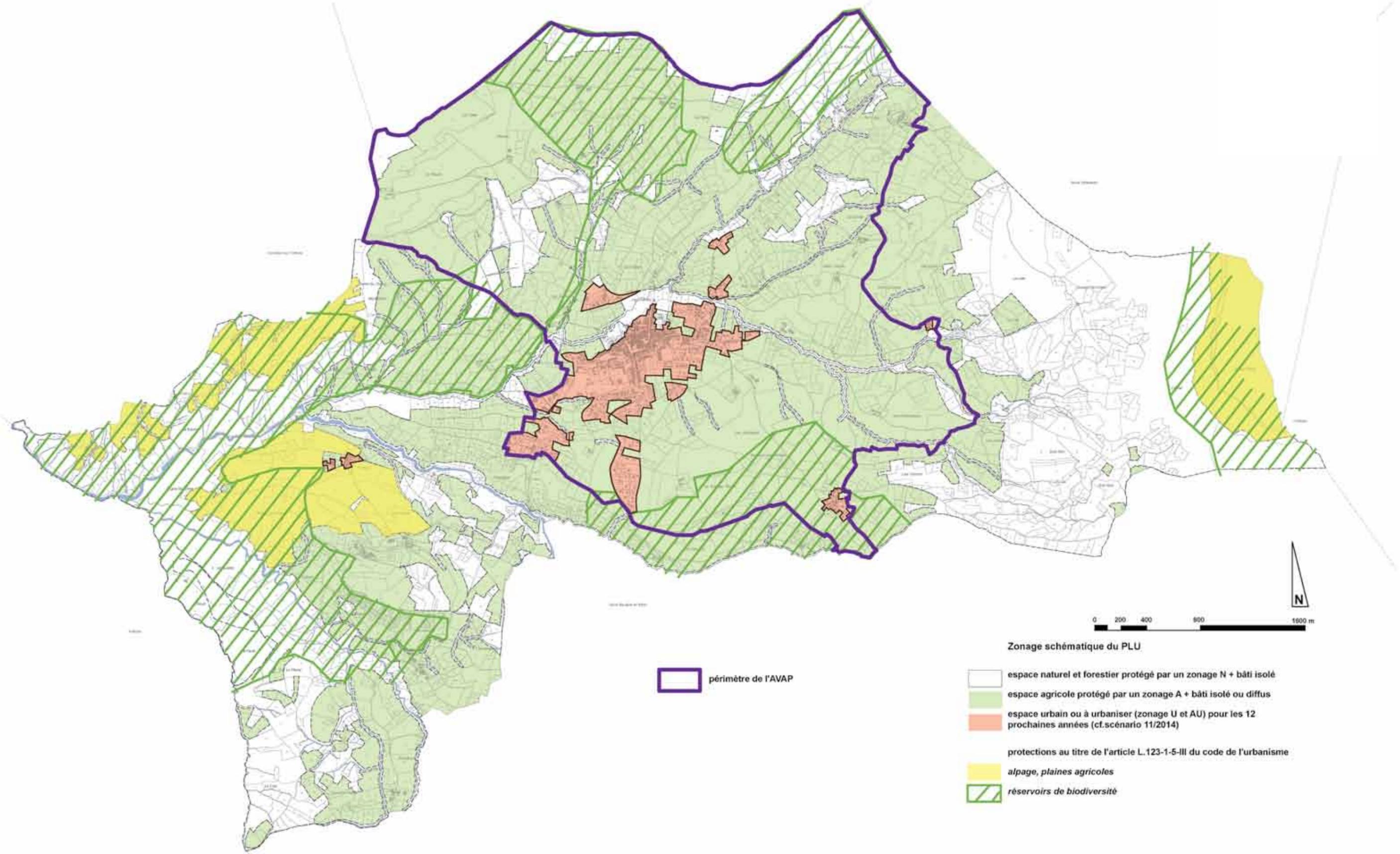
# Périmètre et zonage de l'AVAP



## 4.1 - Périmètre et zonage de l'AVAP



## 4.2 - Périmètre de l'AVAP sur une représentation schématique du projet de zonage PLU



### 4.3 - AVAP et ZPPAUP

