



# VENTABREN 2030

## Un village durable pour demain

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

*Préambule -Partie 1  
Diagnostic territorial*



### ELABORATION DU POS

Approuvé par délibération du conseil municipal du 23 Septembre 1983

### RÉVISION N° 1

Approuvé par délibération du conseil municipal du 3 juillet 1988

### RÉVISION N° 2

Approuvé par délibération du conseil municipal du 29 Mai 2000

### ÉLABORATION PLU

Approuvé par délibération du conseil municipal du 1 juillet 2009

### MODIFICATION N° 1

Approuvé par délibération du conseil municipal du 27 juillet 2011

### RÉVISION N° 1 - RÉVISION GÉNÉRALE DU PLU

Arrêté par délibération du conseil municipal du 31 janvier 2017

Approuvé par délibération du conseil municipal du 11 décembre 2017

Provence Urba Conseil

135 rue Rabelais

13 016 Marseille

Tel : 04. 42. 61. 92. 65

provenceurbaconseil@sfr.fr





# Sommaire

## Préambule

## PARTIE 1

### Diagnostic territorial

- Etat initial de l'environnement
- Analyse socio-économique et fonctionnelle

## PARTIE 2

### Les choix retenus pour établir le projet et les motifs de la délimitation des zones

## PARTIE 3

### Articulation du PLU avec les documents, plans, programmes de portée supérieure

## PARTIE 4

### L'évaluation Environnementale :

- Les Incidences prévisibles de la mise en oeuvre du PLU sur l'environnement
- Les Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les conséquences dommageables de la mise en oeuvre du PLU sur l'environnement
- Indicateurs de suivi

## PARTIE 5

### Le résumé non technique

## ANNEXES

- 1-Etude d'entrée de ville
- 2-Incidences Natura 2000



# PRÉAMBULE





# 1.

## Les raisons de la révision du PLU

---

Par délibération du 27 mars 2013, le conseil municipal a prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) sur l'ensemble du territoire communal conformément aux articles L.151-1 et suivants, R.151-1 et suivants du code de l'urbanisme avec l'objectif de permettre le développement durable et harmonieux de la commune.

Le nouveau régime instauré par la Loi Grenelle de juillet 2010 précise qu'au 1er janvier 2016, tous les PLU dont celui de Ventabren doivent être conformes aux dispositions de l'article 19 de la loi. C'est une des raisons pour laquelle la commune à souhaiter engager la révision de son PLU qui a notamment pour objectif de :

- développer un nouveau projet de territoire répondant aux enjeux d'un développement durable ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements ;
- économiser et protéger les ressources naturelles ;
- gérer, protéger le patrimoine local architectural, naturel et paysager ;
- favoriser la lutte contre l'exclusion sociale ;
- permettre une offre de service de qualité, adaptée à la population ;
- favoriser la cohésion sociale ;
- gérer l'espace de façon adaptée à une évolution vers les modes de production et de consommation responsable.

Au-delà de ces enjeux, il s'agit également de :

- Prendre en compte la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové;
- Prendre en compte les nouveaux documents hiérarchiquement supérieurs qui s'imposent au territoire dont le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays d'Aix ;
- Prendre en compte la loi SRU et Duflot du 18.01.2013 ;
- Prendre en compte la DP de la ZAC de l'Héritière ;
- Mettre à jour le zonage en fonction de la réalisation des réseaux ;
- Prendre en compte la création de la métropole Aix-Marseille Provence.

# 2.

## Le cadre juridique dans lequel s'inscrit la révision

---

### 2.1 LE PLU

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document stratégique de planification urbaine, opérationnel et prospectif.

Le PLU prévoit et organise l'avenir du territoire sur une période de 10 à 15 ans. Il définit et réglemente l'usage des sols sur la base d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).

### 2.1 LES PRINCIPES DIRECTEURS DU DROIT DE L'URBANISME

L'élaboration du PLU doit répondre aux dispositions générales du code de l'urbanisme qui fixent les règles en matière de planification et d'affectation des sols. Ainsi, conformément aux dispositions de l'article L 101-2 du Code de l'Urbanisme, le PLU doit assurer notamment :

- Le renouvellement urbain et le développement rural
- L'utilisation économe et équilibrée de l'espace
- La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti
- La diversité des fonctions et la mixité sociale
- La réduction des pollutions et la préservation des milieux naturels

Conformément aux articles L 151-2 du Code de l'Urbanisme, le dossier de PLU comporte obligatoirement 5 documents:

- Un Rapport de présentation,
- Un Projet d'Aménagement et de Développement Durables,
- Des Orientations d'Aménagement et de Programmation,
- Un règlement,
- Des annexes.

Chacun de ces documents peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

Le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015, relatif à la partie réglementaire

---

du livre 1er du code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme, ne s'applique pas au présent rapport de présentation. En effet, le décret est intervenu au cours de la procédure d'élaboration du présent PLU.

Le PLU doit aussi respecter la directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (EIPPE) qui a été confirmée par le Grenelle 2 (loi n° 2010-788 du 10 juillet 2010). En effet, cette loi a introduit les dispositions de la directive dans le code de l'urbanisme aux articles L.104-2 et R.104.-2.

Le rapport de présentation d'un PLU soumis à évaluation environnementale est alors plus complet et doit comprendre, conformément à l'article R.121-2-1 du Code de l'Urbanisme dans sa version antérieure au 1er janvier 2016 :

*" 1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;*

*2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;*

*3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;*

*4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;*

*5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;*

*6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-12-2. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin*

*d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées;*

*7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.*

*Le rapport de présentation est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.*

*En cas de modification, de révision ou de mise en compatibilité dans les cas prévus aux articles R. 123-23-1, R. 123-23-2, R. 123-23-3 et R. 123-23-4, du plan local d'urbanisme, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.*

*Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents."*

Le champ d'application et les principes de l'évaluation environnementale sont développés aux articles L 104-1 et suivant et R.104-1 et suivants du code l'urbanisme. Le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme élargit le champ d'application de l'évaluation environnementale.

*" Les documents d'urbanisme doivent, en raison de leurs incidences sur l'environnement, faire l'objet d'une évaluation environnementale soit de manière systématique, soit après un examen au cas par cas par l'autorité administrative de l'Etat désignée à cet effet. Les documents soumis à cette obligation sont, notamment, les directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD), le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et certaines cartes communales. L'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement peut être le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), le préfet de région, le préfet de département ou le préfet de Corse, pour ce qui concerne le plan d'aménagement et de développement durable de Corse. Lorsqu'elle est saisie au titre de la procédure d'examen au cas par cas, elle décide, dans un délai de deux mois, si le document doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Dans tous les cas, elle formule un avis sur l'évaluation environnementale et le projet de document dans les trois mois suivant sa saisine".*

Le décret modifie donc l'article R121-14 et ces dispositions sont applicables depuis le 1er février 2013. Désormais, les PLU soumis à l'évaluation environnementale de façon systématique lors de son élaboration sont :

- les PLU intercommunaux comprenant les dispositions d'un SCoT
- les PLU intercommunaux qui tiennent lieu de PDU (plans de déplacement urbain),

- les PLU des communes comportant en tout ou partie des sites Natura 2000,
- les PLU des communes littorales,
- les PLU situés en zone de montagne qui prévoient la réalisation d'une unité touristique nouvelle.

Pour les autres PLU, il est nécessaire de saisir l'autorité environnementale pour un examen au cas par cas.

Conformément au décret du 28 décembre 2015, Ventabren, ayant un site Natura 2000, doit obligatoirement faire l'objet d'une évaluation environnementale. Le contenu du rapport de présentation devra se conformer à l'article R.123-2-1 du code de l'urbanisme vu précédemment.

L'évaluation environnementale du PLU est réalisée tout au long de l'élaboration du document.

L'article L. 104-6 du code de l'urbanisme prévoit que « la personne publique qui élabore un document d'urbanisme transmet pour avis à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement, le projet de document et son rapport de présentation ».

L'autorité environnementale est saisie pour avis avant l'enquête publique ou la mise à disposition du public sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le projet de document. La saisine est rendue obligatoire par le Code de l'urbanisme (article R.121-15) et c'est mission régionale de l'Autorité environnementale PACA qui doit être saisi pour avis sur le PLU arrêté au titre de son rôle d'autorité environnementale.

L'avis de l'autorité environnementale est :

- un avis simple (donc non conforme) et public.
- rendu dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la saisine de l'autorité environnementale. A défaut de s'être prononcée dans le délai de trois mois, l'autorité environnementale est réputée n'avoir aucune observation à formuler. Une information sur cette absence d'avis figure sur son site internet.
- dès sa signature, est mis en ligne sur le site internet de l'autorité environnementale et transmis à la personne publique compétente.
- l'avis est joint, s'il est explicite, au dossier d'enquête publique ou de mise à disposition du public.

## 2.3 LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES AVEC LESQUELS LE PLU DOIT ÊTRE COMPATIBLE OU QU'IL DOIT PRENDRE EN CONSIDÉRATION

Le PLU s'insère dans un cadre réglementaire complexe. L'articulation entre les différents documents est réalisée par une hiérarchisation légale entre les plans et programmes.

L'article L 131-4 du code de l'urbanisme dispose que : « les plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec :

- « 1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
- 2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;
- 3° Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports ;
- 4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation ;
- 5° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes ».

En application de cet article, le PLU de Ventabren doit être compatible avec les dispositions des documents et plans suivants :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays d'Aix approuvé le 21 février 2016,
- le Plan de Déplacement Urbain (PDU) du Pays d'Aix approuvé le 17 décembre 2015.

L'article L 131-5 du code de l'urbanisme impose aussi la prise en compte du Plan Climat Energie Territorial. La prise en compte de ce document réglementaire supérieur nécessite le respect des options fondamentales de ce document tout en admettant que le PLU puisse y déroger de manière ponctuelle et motivée.

Le PLU de Ventabren doit ainsi prendre en compte le Plan-Climat Territorial du Pays d'Aix approuvé au 31 décembre 2012 et intégré au SCoT du Pays d'Aix.

# Partie I

## DIAGNOSTIC TERRITORIAL



## Sommaire détaillé de la partie I

### Chapitre I

## Etat Initial de l'Environnement..... 21

1. Le milieu physique .....	23
1.1 LE RELIEF ET LA TOPOGRAPHIE.....	23
1.2 LA GÉOLOGIE ET LA PÉDOLOGIE .....	23
1.3 LE CLIMAT .....	24
1.4 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE .....	25
2. La formation de la ville et ses évolutions .....	27
2.1 LES ORIGINES HISTORIQUES.....	27
2.2 LE PATRIMOINE URBAIN .....	29
2.2.1 Le patrimoine archéologique .....	29
2.2.2 Le patrimoine culturel historique protégé.....	29
2.2.3 Le patrimoine bâti remarquable non protégé .....	30
2.2.4 Le patrimoine naturel : espaces verts, jardins, zones de loisirs .....	31
2.3 LA DYNAMIQUE D'URBANISATION DU TERRITOIRE .....	32
2.3.1 L'occupation du sol aujourd'hui .....	32
2.3.2 L'évolution de l'urbanisation avant la planification urbaine .....	33
2.3.3 L'évolution de l'urbanisation depuis la planification urbaine .....	34
2.4 UNE URBANISATION INDUISANT UNE CONSOMMATION MODÉRÉE DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS .....	42
2.4.1 Méthodologie .....	42
2.4.2 Diminution de 3% d'espaces naturels, agricoles et forestiers .....	43
2.5 MORPHOLOGIE URBAINE ET ORGANISATION SPATIALE.....	46
2.5.1 Organisation spatiale et Armature urbaine .....	46
2.5.2 Densité et forme urbaine .....	49
2.6 ANALYSE DES SECTEURS À ENJEUX DU TERRITOIRE .....	56
2.6.1 Le vieux village .....	57
2.6.2 Le plateau sportif .....	60
2.6.3 Le secteur des écoles .....	62
2.6.4 Le secteur d'Intermarché .....	64
2.6.5 La ZAC de l'Héritière .....	66
2.6.6 Le secteur de Maralouine .....	68
3. Analyse du paysage.....	71
3.1 LA PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME .....	72
3.1.1 Paysage et PLU.....	72
3.1.2 Ventabren dans l'Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône .....	72
3.1.3 La protection des paysages.....	73
3.2 LES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES .....	74
3.2.1 Les unités fermées, très exposées (versant Ouest et Nord de la Plaine du Cimetière) .....	74
3.2.2 Les unités ouvertes, très exposées (Coteaux de la Bourdonnière et de la plaine du Ban) .....	75

3.2.3 Les unités fermées, exposées (strates de massifs boisés) .....	75
3.2.4 Les unités ouvertes, exposées (plaine agricole) .....	75
3.2.5 Les unités ouvertes, peu exposées (Peyrès et les Vences) .....	76
3.2.6 Les unités ouvertes, non exposées (plaines du Ban et du Cimetière et plateau de la Bourdonnière) .....	76
3.2.7 Les unités fermées et ouvertes, non exposées (habitat diffus dans les vallons ou sous les pins) .....	76
3.2.8 Les unités fermées, non exposées (vallée de l'Arc et vallon de l'Hermitage).....	77
<b>3.3 LES ENTRÉES DE VILLE .....</b>	<b>78</b>
<b>3.4 ÉLÉMENTS REMARQUABLES .....</b>	<b>79</b>
<b>3.5 LES ENJEUX PAYSAGERS.....</b>	<b>80</b>
<b>4. Biodiversité, milieux naturels et trame verte et bleu .....</b>	<b>81</b>
<b>4.1 LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE PLU.....</b>	<b>81</b>
<b>4.2 LES COMPOSANTES NATURELLES .....</b>	<b>82</b>
4.2.1 La forêt .....	82
4.2.2 L'Arc.....	84
4.2.3 Composante Flore et Faune sur la commune.....	86
<b>4.3 LES PÉRIMÈTRES À STATUTS ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>88</b>
4.3.1 Sites faisant l'objet de protection réglementaire et communautaire	88
4.3.2 Sites Recensés au titre des inventaires scientifiques (DREAL) .....	89
4.3.2 Les zones humides .....	92
<b>4.4 LA TRAME VERTE ET BLEUE.....</b>	<b>93</b>
4.4.1 Définition et composition de la Trame Verte et Bleue (TVB) .....	93
4.4.1.1 <i>Éléments de définition</i> .....	93
4.4.1.2 <i>Objectifs</i> .....	94
4.4.1.3 <i>Documents supra-communaux à prendre en compte</i> .....	94
4.4.2 Approche de la trame verte et bleue à l'échelle élargie .....	99
4.4.3 Approche de la trame verte et bleue à l'échelle communale .....	102
4.4.3.1 <i>Les réservoirs de biodiversité</i> .....	102
4.4.3.2 <i>Les éléments de fragmentation</i> .....	103
4.4.3.3 <i>Fonctionnalité des espaces supports : approche par sous-trames</i> .....	105
4.4.3.4 <i>Synthèse de la trame verte et bleue à l'échelle communale</i> .....	112
<b>5. Les risques et les nuisances .....</b>	<b>114</b>
<b>5.1 GÉNÉRALITÉS SUR LES RISQUES.....</b>	<b>114</b>
<b>5.2 RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN .....</b>	<b>115</b>
5.2.1 Le Plan de prévention des risques de 1990.....	115
5.2.2 Risque lié au phénomène de retrait et gonflement des argiles.....	116
5.2.3 Risque lié aux chutes de blocs.....	117
5.2.4 Risque lié au phénomène (éventuel) de liquéfaction.....	119
5.2.5 Risque minier .....	120
<b>5.3 LE RISQUE INONDATION .....</b>	<b>122</b>
<b>5.4 LE RISQUE INCENDIE DE FORÊT .....</b>	<b>126</b>
<b>5.5 LE RISQUE SISMIQUE.....</b>	<b>129</b>

<b>5.6 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES.....</b>	<b>130</b>
<b>5.7 SYNTHÈSE RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES .....</b>	<b>131</b>
<b>5.8 LES POLLUTIONS ET LES NUISANCES .....</b>	<b>131</b>
5.8.1 La qualité de l'air.....	131
5.8.1.1 <i>Les objectifs fixés par le Schéma Régional Climat Air et Energie (SRCEA PACA)</i> .....	131
5.8.1.2 <i>La surveillance de la qualité de l'air</i> .....	132
5.8.1.3 <i>La qualité de l'air sur Ventabren</i> .....	133
5.8.2 Le bruit .....	134
5.8.3 La pollution lumineuse .....	135
<b>6. L'utilisation des ressources naturelles .....</b>	<b>136</b>
<b>6.1 LA RESSOURCE EN EAU : ÉTAT QUANTITATIF ET QUALITATIF DES MILIEUX AQUATIQUES .....</b>	<b>136</b>
6.1.1 Les masses d'eaux superficielles .....	136
6.1.2 Les masses d'eaux souterraines .....	137
<b>6.2 L'ÉNERGIE .....</b>	<b>138</b>
6.2.1 Consommation d'énergie : état des lieux .....	138
6.2.2 Production locale d'énergie et potentialités de développement des ENR .....	139

## Chapitre II.

### Caractéristiques des sites susceptibles d'être touchés de manière notable par la mise en oeuvre du PLU..... 143

1. Collet du Bourret - Maralouine - Les Méjeans .....	146
2. Route de l'Arc .....	148
3. Le puits de la Bastidasse - Le Péchou .....	150
4. Parc photovoltaïque.....	152
5. ZAE Château Blanc .....	154
6. ZAC de l'Héritère .....	156

## Chapitre III.

### Analyse Socio-Economique ..... 159 et Fonctionnelle..... 159

1. La population.....	161
<b>1.1 L'ÉVOLUTION DE LA POPULATION.....</b>	<b>161</b>
1.1.1 Un ralentissement du rythme de croissance 1 .....	161
1.1.2 Nouveaux arrivants et mouvements migratoires de la population <sup>1.....</sup> <sup>162</sup> .....	162
<b>1.2 UN VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION.....</b>	<b>163</b>
<b>1.3 UNE DIMINUTION DE LA TAILLE DES MÉNAGES.....</b>	<b>165</b>
<b>1.4 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION EN MATIÈRE DÉMOGRAPHIQUE .....</b>	<b>166</b>

<b>2. Le Logement</b> .....	<b>169</b>
<b>2.1 LES CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE LOGEMENT</b> .....	<b>169</b>
2.1.1 Une croissance continue du parc de logements.....	169
2.1.2 Une prédominance des résidences principales.....	169
2.1.3 Un habitat peu diversifié1 .....	170
2.1.4 Une majorité de logements de grande taille.....	172
<b>2.2 LE DÉVELOPPEMENT URBAIN RÉCENT</b> .....	<b>173</b>
2.2.1 Un parc de logement plutôt récent.....	174
2.2.2 Deux grands types d'espaces habités .....	174
<b>2.3 LE PARC SOCIAL ET LA PRISE EN COMPTE DU PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH)</b> .....	<b>175</b>
<b>2.4 LA CROISSANCE URBAINE ET LES ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES</b> .....	<b>176</b>
<b>3. L'économie et l'emploi</b> .....	<b>179</b>
<b>3.1 UN PROFIL DE COMMUNE RÉSIDENTIELLE</b> .....	<b>179</b>
<b>3.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION ACTIVE DE VENTABREN</b> .....	<b>180</b>
3.2.1 Une part importante d'actifs occupés.....	180
3.2.2 Une part importante de cadres.....	180
3.2.3 Un niveau de vie supérieur à la moyenne départementale .....	181
3.2.4 Un niveau de formation élevé .....	181
<b>3.3 LE MARCHÉ DE L'EMPLOI DANS LA COMMUNE</b> .....	<b>181</b>
3.3.1 Une tertiarisation importante de l'emploi .....	182
3.3.2 Le chômage .....	182
<b>3.4 LA ZONE D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE</b> .....	<b>183</b>
<b>3.5 L'AGRICULTURE</b> .....	<b>184</b>
<b>3.6 LA PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES, DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION : LE SCHÉMA DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET LA CHARTE AGRICOLE DU PAYS D'AIX</b> .....	<b>186</b>
<b>4. Les équipements de superstructures</b> .....	<b>188</b>
<b>4.1 UN BON NIVEAU D'ÉQUIPEMENT EN GÉNÉRAL</b> .....	<b>188</b>
<b>4.2 LES ÉQUIPEMENTS SCOLAIRES</b> .....	<b>190</b>
<b>4.3 LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS</b> .....	<b>191</b>
<b>4.4 LES ÉQUIPEMENTS SOCIO-CULTURELS, CULTURELS ET SPORTIFS</b> .....	<b>192</b>
<b>4.5 LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES ET SOCIAUX</b> .....	<b>192</b>
<b>5. Les déplacements</b> .....	<b>194</b>
<b>5.1 DES VENTABRENNAIS TRÈS MOBILES</b> .....	<b>194</b>
<b>5.2 LES TRANSPORTS EN COMMUN</b> .....	<b>197</b>
5.2.1 Le train .....	197
5.2.2 Les transports collectifs.....	197
5.2.3 Les modes de déplacements doux .....	198
5.2.4 Le Stationnement .....	199
<b>5.3 LA PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES, DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION : LES OBJECTIFS DU PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN (PDU).</b> ..	<b>199</b>

<b>6. Les réseaux divers .....</b>	<b>202</b>
<b>6.1 L'EAU POTABLE .....</b>	<b>202</b>
6.1.1 Qualité de l'Eau .....	203
6.1.2 Bilan de fonctionnement du réseau .....	204
6.1.3 Optimisation du réseau .....	204
6.1.4 Evolution du réseau pour répondre à la demande induite par la mise en oeuvre du PLU de 2009 .....	206
<b>6.2 L'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>208</b>
6.2.1 L'assainissement collectif .....	208
6.2.2 L'assainissement non collectif .....	209
<b>6.3 L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL .....</b>	<b>213</b>
<b>6.4 LES DÉCHETS .....</b>	<b>215</b>
6.4.1 L'organisation de la collecte et du traitement des déchets sur le territoire .....	215
6.4.2 La production et l'effort de valorisation des déchets ménagers.....	215
6.4.3 La politique intercommunale .....	216
<b>6.5 LA COUVERTURE NUMÉRIQUE .....</b>	<b>217</b>
6.5.1 Accès débit fixe .....	217
6.5.2 Le très haut débit (la fibre optique).....	219
6.5.3 La Télévision Numérique Terrestre (TNT).....	219
6.5.4 La Téléphonie mobile .....	220

## **Chapitre IV.**

### **Bilan du PLU .....**

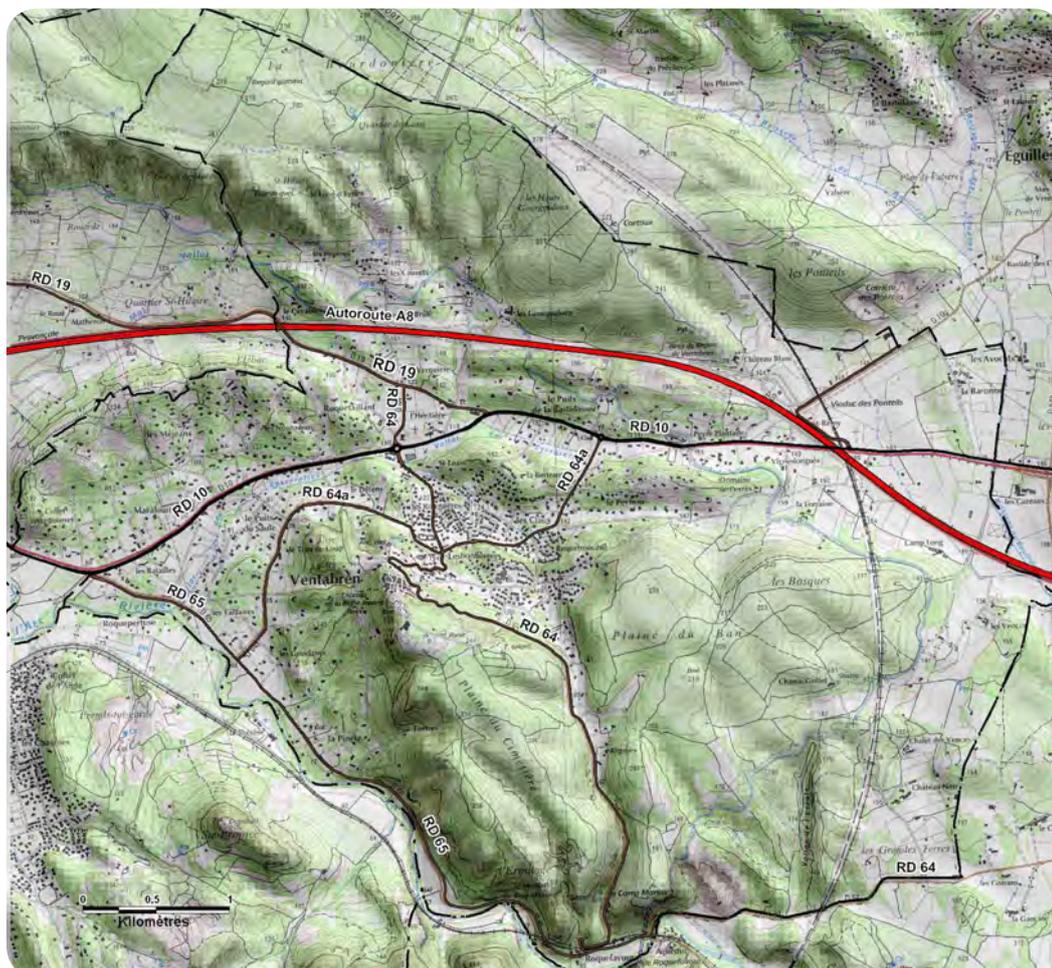
<b>1. Bilan de la planification : une stabilisation depuis 2000 ...</b>	<b>223</b>
<b>2. La consommation induite par le PLU de 2009 en vigueur .</b>	<b>225</b>
<b>2.1 MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>225</b>
<b>2.2 CONSOMMATION DU FONCIER DEPUIS 2009 .....</b>	<b>225</b>
<b>2.3 LOGEMENT INDUIT PAR LA CONSOMMATION DEPUIS 2009 .....</b>	<b>227</b>
<b>3. La capacité résiduelle du PLU et les potentialités de densification .....</b>	<b>228</b>
<b>3.1 MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>228</b>
<b>3.2 LA CAPACITÉ RÉSIDUELLE DU PLU .....</b>	<b>229</b>
<b>3.3 LES PERSPECTIVES DE DENSIFICATION .....</b>	<b>232</b>

## Le contexte communal

La commune de Ventabren offre un cadre de résidence privilégié pour tous les métropolitains en quête de « vie à la campagne ». Tous les grands pôles d'emplois de la région urbaine sont en effet à environ 30 kilomètres. Grâce à sa situation géographique favorable et au caractère emblématique du village historique, la commune bénéficie depuis plus de 20 ans d'une excellente image. Depuis 2001, Ventabren fait partie de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix (CPA).

A l'image de la départementale 10 qui traverse la commune d'Est en Ouest, Ventabren peut aussi être vue comme un passage entre le Pays d'Aix et l'Etang de Berre. L'autoroute A8, la ligne TGV, et la ligne à haute tension EDF, traversent également la commune sans la desservir directement. Si Ventabren est bien située, elle n'est pas toujours très accessible. Cette situation contribue pour partie à préserver un cadre de vie remarquable. Elle entraîne aussi des nuisances, notamment le bruit (lié à l'autoroute, aux poids lourds traversant le village par la D10, et aux hélicoptères de l'aérodrome des Milles).

L'image de Ventabren est fortement liée à celle du village perché mais le développement de ces 20 dernières années a été davantage marqué par une urbanisation pavillonnaire plus diffuse.



**Diagnostic territorial**ÉTAT INITIAL DE  
L'ENVIRONNEMENT

# Chapitre I

## Etat Initial de l'Environnement

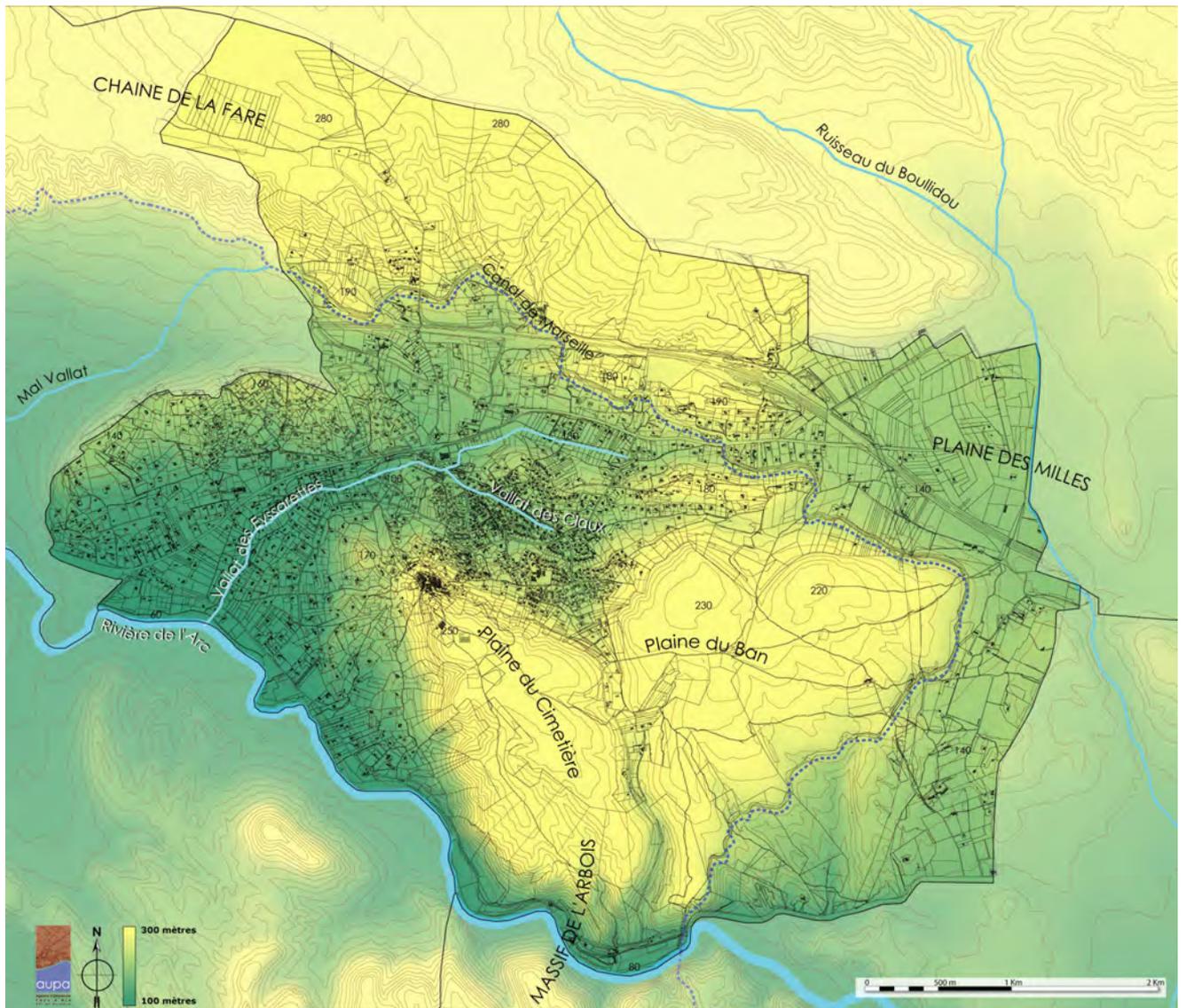


Figure 1 : La topographie de Ventabren.

© AUPA - 2007 - Sources: BD-Aiti 2001. IGN/PFAR CRIGE 2000

## 1 - Chaîne de la Fare

- Elèvement de formations calcaires et calcaire-argileuses du crétacées.
- Glacis colluviaux en piedmont des collines calcaires.
- Plateaux sur calcarénites plus ou moins dures.

## 2. Le Plateau de l'Arbois

- Plateau calcaires de l'Arbois, Vitrolles, de Rognac et ses cuestas.
- Collines de calcaires et de marnes.
- Affleurements de marnes rouges, de grès et des calcaires.

## 3. La plaine de Berre et du Bassin d'Aix

- Plaine alluvio-colluviale.
- Terrasses alluviales de l'Arc.
- Vallons de l'Arbois.

## 4. La Vallée de l'Arc

- Dépôts d'alluvio-colluviaux.
- Plaine alluviale récente de l'Arc.

## 5. Les collines boisées

- Collines calcaires.

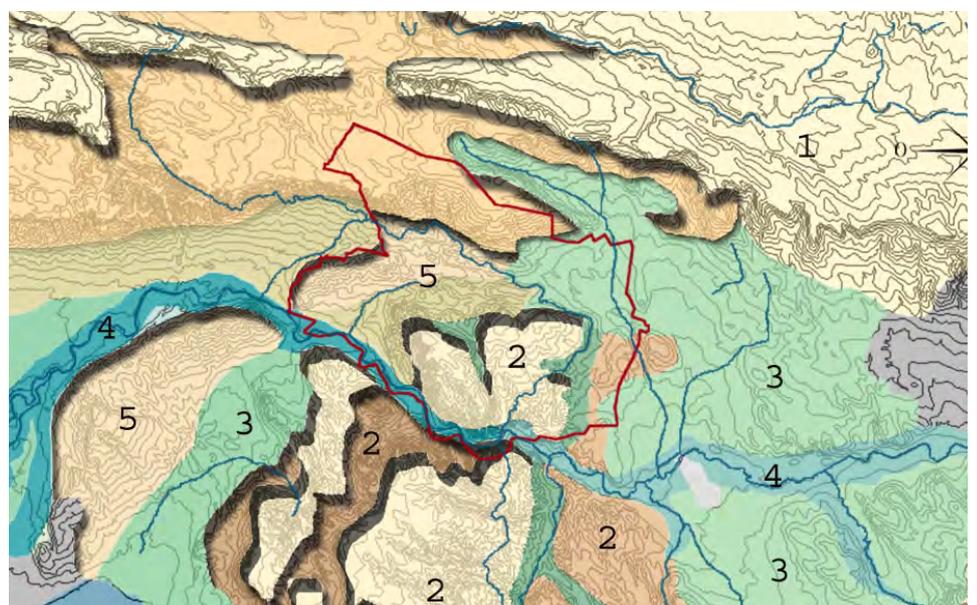


Figure 2 : Les grandes entités géologiques de Ventabren.

© AUPA - 2007 - Sources: Illustration tirée du mémoire de C. Elleron - Stagiaire AUPA 2006 - «Préconisations paysagères suite à la modification du POS en PLU de Ventabren» - Master II - Paysage et Aménagement en Région Méditerranée - Université de Provence.

# 1.

## Le milieu physique

### 1.1 LERELIEFETLA TOPOGRAPHIE

La superficie communale est de 2632 ha. Le relief de la commune de Ventabren est très hétérogène, on y rencontre des collines, des barres rocheuses, des petits bassins et des plaines. Le relief est aussi caractérisé par la présence de plateaux calcaires, desquels on domine à l'Est, la plaine d'Eguille et au Sud-Ouest, l'étang de Berre.

Les points culminants vont jusqu'à 300 m NGF', et le point le plus bas, au niveau de l'ancienne cave coopérative est à 112 m NGF. Le Village est situé à un niveau intermédiaire (220 m NGF en moyenne).

### 1.2 LA GÉOLOGIE ET LA PÉDOLOGIE

Le territoire de la commune de Ventabren est composé de plusieurs unités stratigraphiques :

- Une formation crayeuse du Barrémien (Crétacé inférieur) au Nord, composée de calcaires à Rudistes d'une épaisseur de 30 à 40 mètres.
- Au Nord-ouest et à l'Est de la Verquillère, les matériaux affleurants au niveau de petits reliefs sont constitués par des horizons fluviatiles argilo-gréseux, associés à des calcaires argileux, puis des marnes avec intercalation d'argiles marmorisées et de grès sableux. Cet ensemble, attribué au Valdo-Fuvélien (Crétacé supérieur fluviatile), atteint une épaisseur de 150 mètres.
- Des formations du Bégudien qui affleurent selon une bande Est-Ouest allant des « Vignes Longues » au «Moulin du Pont» ; elles comportent des marnes dans lesquelles s'intercalent des niveaux calcaires dont le plus épais constitue une « cuesta » recoupée par la rivière de l'Arc au «Moulin du Pont», le Bégudien comporte encore des argiles rouges renfermant des lentilles de grès.

Des calcaires et argiles rouges à lentilles gréseuses du Rognacien d'une puissance totale d'environ 180 mètres se développent au pied du plateau de Roquefavour.

Des calcaires du Thanécien surplombant les argiles du Montien forment le plateau de Roquefavour, au Sud-est de Ventabren.

Des calcaires et marnes du Sparnacien surmontés par un conglomérat à galets roulés issu des niveaux calcaires crétacés éocènes et oligocènes, constituent les buttes à l'Est du plateau de la « Plaine du Ban ».

D'une manière générale, les reliefs correspondent aux formations calcaires tandis que les plaines sont tapissées de formations de type colluvionnaire. Le sol superficiel, sur le premier mètre, est constitué soit par des formations colluvionnaires du Würm, soit par le substrat diversement altéré.

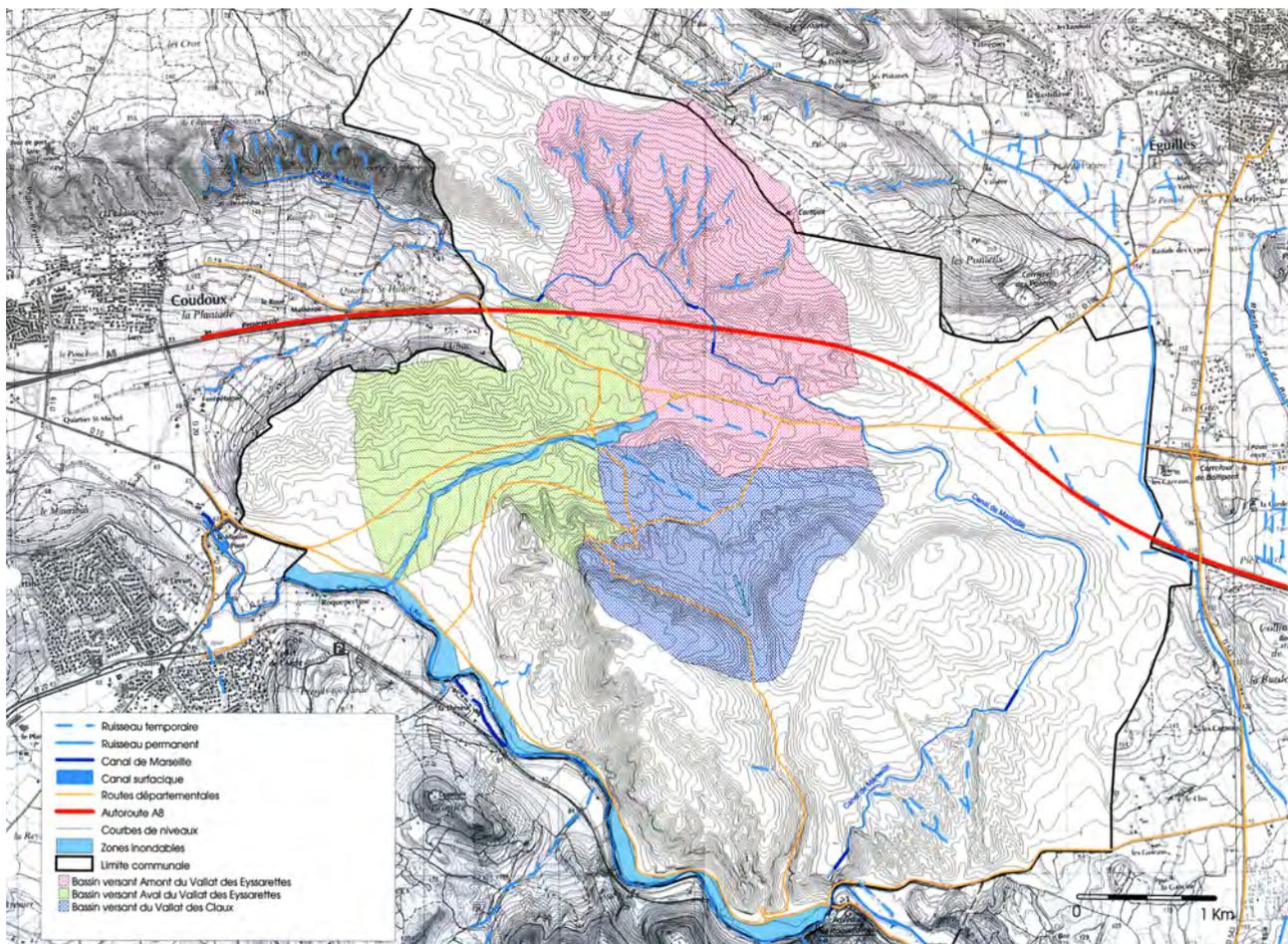


Figure 3 : Les caractéristiques du réseau hydrographique à Ventabren  
© AUPA - 2007 - Sources : CERMI-DGI - Ventabren

## 1.3 LE CLIMAT

Le climat à Ventabren est typiquement méditerranéen. C'est un climat tempéré, caractérisé par une sécheresse estivale et de fortes pluies au printemps et en automne. La température moyenne annuelle est de 14°C et la moyenne annuelle des précipitations est inférieure à 600 mm. Les vents sont à dominance Nord Nord-Ouest. C'est le cas du Mistral qui souffle une soixantaine de jours par an. Il accentue la sécheresse et l'aridité du milieu. Quant aux vents d'Est et du Sud-est, ils apportent les fortes pluies d'automne.

## 1.4 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de la commune de Ventabren est constitué par l'Arc et ses affluents, le Vallat des Eyssarettes et le Vallat des Claux. Ce dernier traverse en grande partie le village et conflue avec le Vallat des Eyssarettes au droit de l'ancienne coopérative à l'aval de la RD64A. Le Vallat des Eyssarettes constitue l'exutoire des eaux de ruissellement de la commune. Une très grande partie des cours d'eau (cours d'eau, fossés, canalisations pluviales) de Ventabren est drainée par le Vallat des Eyssarettes qui prend sa source au lieu dit de Peyre-Plantade et se jette 5 km plus loin dans l'Arc au niveau des Taillaires.

L'essentiel du réseau hydrographique de Ventabren s'intègre dans le bassin versant de l'Arc qui s'écoule du Mont Aurélien à l'Est du Pays d'Aix, jusqu'à l'Étang de Berre à l'Ouest, sur 85 km. L'Arc prend sa source au sud-est du village de Pourcieux (83) à 470 mètres d'altitude, et se jette dans le bassin septentrional de l'étang de Berre où il édifie un petit delta.

Les problèmes principaux de l'Arc sont les risques d'inondations importantes (les plus importantes furent celles de 1973, 1978 et 1993). Actuellement la qualité des eaux est variable selon les saisons et encore dégradée en aval des stations d'épuration qui jalonnent son parcours à travers le Pays d'Aix. A Ventabren, toute la zone située en bordure de l'Arc a d'ailleurs été classée en zone inondable dans le Plan de Prévention du Risque Inondation. Les milieux aquatiques et rivulaires sont aussi très dégradés. Toutefois, il reste à l'Arc un potentiel écologique et touristique important, grâce à son fort pouvoir auto-épurateur et à la diversité des espaces naturels qui le borde.

Le territoire communal est également traversé par le canal de Marseille. Réalisé en déblai par rapport au terrain naturel, il constitue un obstacle important aux écoulements provenant des coteaux Nord (plateau de la Bourdonnière). De ce fait, il capte une partie des eaux amont. Cependant, plusieurs ouvrages de franchissement, situés sur les routes ou chemins d'accès permettent de rétablir par endroit le cheminement naturel des écoulements.

A partir des puits existants sur certaines propriétés, la présence d'un aquifère superficiel a été identifiée, son niveau piézométrique varie entre 1,45 m et 9,75 m. D'autres aquifères sont connus grâce à des forages profonds d'une cinquantaine de mètres. Enfin, une venue d'eau artésienne a été identifiée à 198,5 m de profondeur. Pourtant, hormis dans les quartiers de Roque Traoucade et du Pêchou, il n'existe pas d'aquifère très développé dans les sous-sols du territoire de la commune de Ventabren.

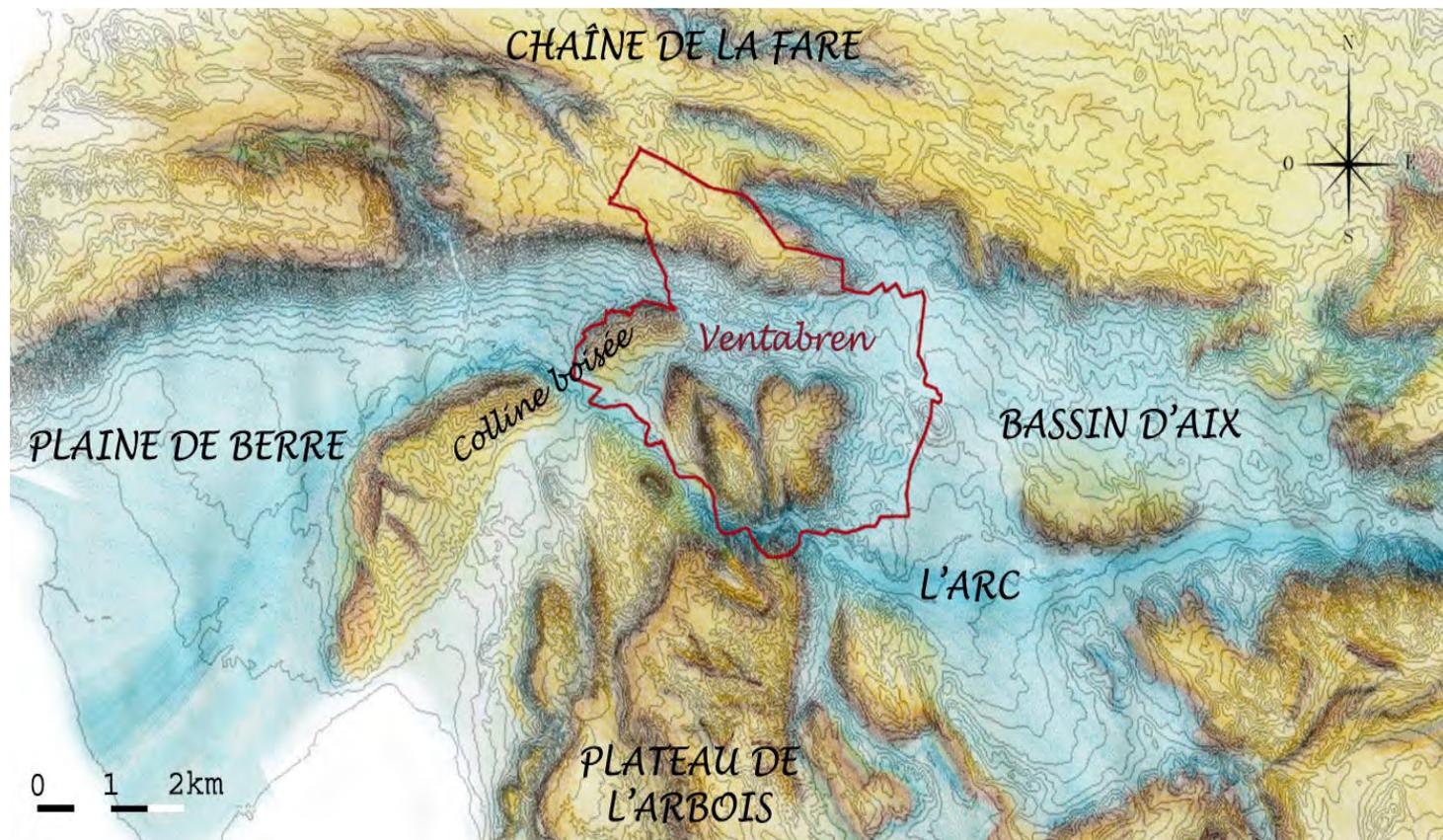


Figure 4 : Ventabren dans le contexte des grandes entités du relief

© AUPA - 2007 - Sources: Illustration tirée du mémoire de C. Elleron - Stagiaire AUPA 2006 - «Préconisations paysagères suite à la modification du POS en PLU de Ventabren» - Master II - Paysage et Aménagement en Région Méditerranéenne - Université de Provence.

# 2.

## La formation de la ville et ses évolutions

### 2.1 LES ORIGINES HISTORIQUES

Le « camp de Marius », vaste oppidum dont les traces subsistent sur le plateau au-dessus de l'aqueduc de Roquefavour est sans doute la première véritable implantation d'importance sur la commune. La naissance proprement dite du village de Ventabren se situe beaucoup plus tard au début du X<sup>e</sup> siècle suite à l'édification d'un château par les compagnons du comte de Provence : Guillaume I<sup>er</sup>. Une église fut construite dans le village en 1650. Restaurée et agrandie en 1772, elle fut dédiée à Saint-Denis, Saint vénéré par tous les pays de vignobles. Avec l'accession au trône de Naples de la Reine Jeanne, comtesse de Provence, Ventabren prendra de l'importance, et notamment son château dont la dénomination actuelle rappelle cet épisode historique. Symbole de la royauté, le château de la Reine Jeanne sera en grande partie détruit en 1792 avec l'abolition des droits féodaux.

En 1856 fut inaugurée la voie ferrée Rognac-Aix-en-Provence par Velaux, Roquefavour et les Milles. Durant les premières décennies d'exploitation, plus de 15 000 voyageurs passaient annuellement par Roquefavour. Après l'inauguration du chemin de fer, le village connut l'arrivée de nouvelles industries. Quelques minoteries, huileries ainsi qu'une blanchisserie de draps contribuaient à l'activité du village. Pour autant et jusqu'à la moitié du XX<sup>e</sup> siècle, l'essentiel de l'activité des Ventabrennais était dédié à l'agriculture : oliviers, amandiers, blé, vin, fourrage et élevage de moutons. On a pu répertorier jusqu'à dix moulins à huile.

#### Les grands équipements

L'Aqueduc de Roquefavour a été construit par Franz Mayor de Montricher au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (1842-1847) pour amener l'eau de la Durance à Marseille. Oeuvre d'art sur le parcours du canal de Marseille, l'aqueduc de Roquefavour fut un succès. Construit sur le modèle du pont du Gard, il est presque deux fois plus haut que ce dernier : 83 mètres de haut sur 400 mètres de longueur.

La construction du canal de Marseille entraîna dans un hameau éloigné de

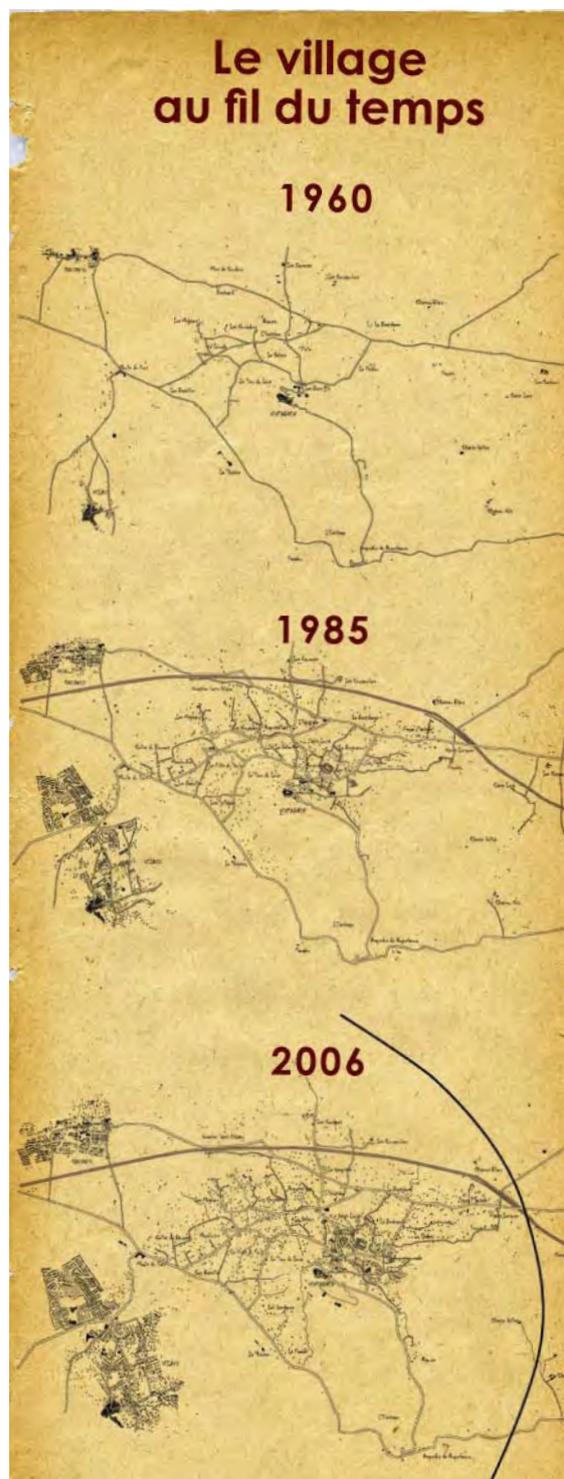


Figure 5 : Evolution de l'urbanisation à Ventabren et aux alentours entre 1960 et 2000  
Source : IGN - © AUPA 2007

Ventabren, celui de Coudoux, le développement du nombre d'habitations dû à l'arrivée d'une « population nomade » nécessaire à la construction du canal. En 1889, on comptabilisait 353 habitants dans le hameau de Coudoux pour une population totale de 1 121 Ventabrennais. Le 21 septembre 1946, une délibération du conseil municipal de Ventabren donne un avis favorable à l'érection en commune distincte du hameau de Coudoux. L'autoroute A8 et le viaduc du TGV sont les deux dernières superstructures à avoir façonné le territoire ventabrennais.

L'histoire du développement de Ventabren correspond à une lente descente de l'urbanisation depuis le château vers le village historique, puis du village vers les nouveaux quartiers en contrebas des Bonfils. Parallèlement se développe de manière beaucoup plus diffuse toute une partie de l'urbanisation, en plaine le long du valat des Eyssarettes, au creux des vallons (Pechou, Rigoues, Vignes Longues basses), ou encore autour d'anciens corps de ferme relativement éloignés du village (Cauvets, Gourgoulons).

L'itinéraire de Ventabren pourrait ainsi se résumer à celui d'un bourg rural d'environ 500 âmes en 1950 dont la population a été multipliée par 10 en un demi-siècle. Le village s'est petit à petit transformé en commune périurbaine sous les effets de l'accroissement de l'agglomération Aix-Marseille. Ce développement n'a pas entaché sa très bonne réputation liée à l'image de village préservé à proximité d'Aix et Marseille. 86% des actifs travaillent en effet à l'extérieur de la commune sur les pôles d'activités ou dans les grandes villes de la métropole. Il y a sur la commune 4 fois moins d'emplois que d'actifs résidents (près de 2 000).

En moyenne 34 logements neufs par an ont été construits depuis le début des années 70. Cette croissance n'a pas été continue, il y a eu des poussées et des creux. Depuis 2000 le nombre de permis autorisés est en baisse et avoisine la dizaine par an en 2005 et 2006. Si l'on construit actuellement peu de maisons, la population ne change pas moins de visages.

## 2.2 LE PATRIMOINE URBAIN

### 2.2.1 Le patrimoine archéologique

De nombreux sites sont recensés sur la commune, et chacun relate une partie de l'histoire collective :

- **la préhistoire** : oeufs de dinosaures au Trou du Loup (ce gisement est protégé), l'abri des boeufs dans la vallée de l'Arc, des sépultures (tertres) à Château Blanc;
- **la protohistoire** : stèles épigraphiques gallo-grecques aux Bons Fils et Maralouine, stèles anépigraphes à proximité de l'aire de repos de Ventabren (autoroute A8) et Peyreplantade, oppidum celto-ligure de Roquefavour;
- **la période gallo-romaine** : vestiges à la Baronne, villas gallo-romaine (Font Vicarii et bords du Vallat des Eyssarettes-D65);
- **la période médiévale** : l'Hermitage de Roquefavour et le château de la Reine Jeanne;
- **la période XVIIe et XVIIIe siècles** : glacière (D65), four à pain (D65), source de Fantori, bories (les Cordières), drailles (transhumance), anciennes mines.

Le site du vieux village et ses abords sont actuellement gérés sous le régime de

### 2.2.2 Le patrimoine culturel historique protégé

la loi de 1913 sur les monuments historiques et la loi de 1930 sur les sites (depuis 1971). Trois monuments sont également inscrits à l'inventaire des monuments historiques sur la commune de Ventabren :

- L'Ermitage Saint Honorat de Roquefavour (vestiges)
- Le Château de la Reine Jeanne (ruines)
- L'Aqueduc de Roquefavour

L'Ermitage Saint Honorat est un amphithéâtre naturel de falaise, doté d'une source et d'une végétation abondante. Le château de la Reine Jeanne, en position dominante à l'extrémité du plateau, surplombe le vieux village et offre une vue panoramique sur la moyenne vallée de l'Arc. Cette possession seigneuriale relevait au XII<sup>ème</sup> siècle du domaine des seigneurs des Baux. Leur règne cesse avec la Reine Jeanne de Naples, comtesse de Provence d'où la dénomination actuelle du château. L'Aqueduc de Roquefavour est reconnu comme le plus grand aqueduc en pierre au monde. Il permet aux eaux du canal de Marseille de franchir l'Arc sur les communes de Ventabren et d'Aix afin d'alimenter Marseille. Seul le viaduc n'est pas propriété de la commune.

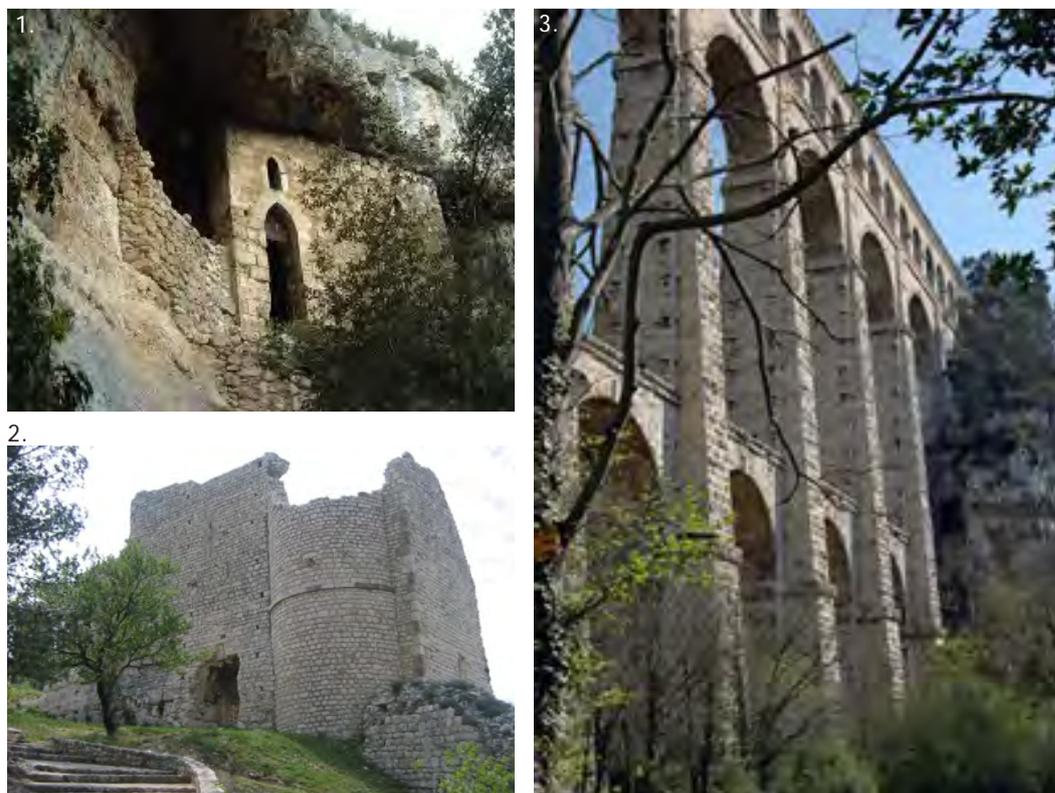


Figure 6 : Monuments Inscrits à l'Inventaire des monuments historiques - 1. L'Hermitage Saint Honorat de Roquefavour, 2. Le Château de la Reine Jeanne, 3. L'Aqueducde Roquefavour  
Source : www.ventabren.fr

### 2.2.3 Le patrimoine bâti remarquable non protégé

La riche histoire de Ventabren a marqué le paysage de nombreux monuments et vestiges, dont l'intérêt est même parfois national. Mais, à côté de ce patrimoine prestigieux, il en existe un autre, plus modeste, disséminé sur l'ensemble du territoire, contribuant fortement au cadre de vie et à l'attachement des habitants à leurs quartiers. S'il faut protéger les « monuments historiques », la préservation et la valorisation d'un patrimoine plus modeste présent dans de nombreux endroits est aussi un enjeu important pour la qualité du cadre de vie.

A ce titre, certains édifices qui ne sont pas protégés au titre de la loi de 1913 présentent des caractéristiques d'ordre historique ou esthétique. Ces éléments rappellent des métiers oubliés et la vie d'autrefois. Ils créent un sentiment d'identité en favorisant l'enracinement et l'appropriation du village par ses habitants. Afin de les distinguer et d'éviter leur disparition en favorisant leur mise en valeur, il convient de citer :

- le canal de Marseille et de ses ouvrages d'art comme le pont du canal sur la RD10,
- les vestiges de l'oppidum «camp Marius»,
- les édifices isolés comme:
  - les pigeonniers de la Baronne et de Roquefavour,
  - le four banal à proximité du moulin à eau (bordure de l'Arc)
  - le moulin à vent

- le lavoir de Fons Vicarii
- l'abreuvoir de Font Vieille
- la fontaine et le lavoir de Puits Neuf
- Les fermes, domaines ou bastides la Récense, Château Blanc, Château Noir, de Peyres, des Vences, de la Baronne et du moulin de Roquefavour (ensemble bâti jusqu'à l'aqueduc comprenant l'ancienne maison de retraite, quelques habitations et un pigeonnier).



Figure 7 : Le patrimoine remarquable non protégé - 1. L'Oppidum, 2. Fontaine, 3. le Moulin à vent - Source : [www.ventabren.fr](http://www.ventabren.fr)

## 2.2.4 Le patrimoine naturel : espaces verts, jardins, zones de loisirs

Trois zones d'accueil sont équipées pour le public à Ventabren :

- l'aire de stationnement et pique nique le long de la D64 dans le vallon du Rigoues,
- l'aire sportive, de détente et de loisir du Plateau à l'extrémité Nord de la plaine du Cimetière (aires de jeux, tennis, terrain de foot, dojo, salle Reine Jeanne, promenade familiale...),
- la piste de moto-cross à l'autre extrémité de la plaine du Cimetière.

En semaine, la fréquentation de ces espaces est essentiellement locale et se fait de manière diffuse. Les week-ends ou les jours fériés, s'ajoute à la population locale une fréquentation extra-communale, « métropolitaine » et urbaine, se concentrant sur des lieux connus et facilement accessibles en voiture comme le plateau.

## 2.3 LA DYNAMIQUE D'URBANISATION DU TERRITOIRE

### 2.3.1 L'occupation du sol aujourd'hui

Le territoire de Ventabren est dominé par les espaces forestiers et naturels qui représentent près des deux tiers du territoire (62,4%).

Cependant, la tache urbaine définie par l'occupation du sol de 2009 est relativement importante : 560 ha environ soit 21,3% du territoire de communal. Cette tache urbaine est répartie principalement :

- Au Nord du village historique, une tache relativement dense
- Le long des routes départementales RD10 et des RD64, un habitat pavillonnaire plus lâche.

Elle est essentiellement composée d'un tissu urbain discontinu correspondant à de l'habitat individuel.

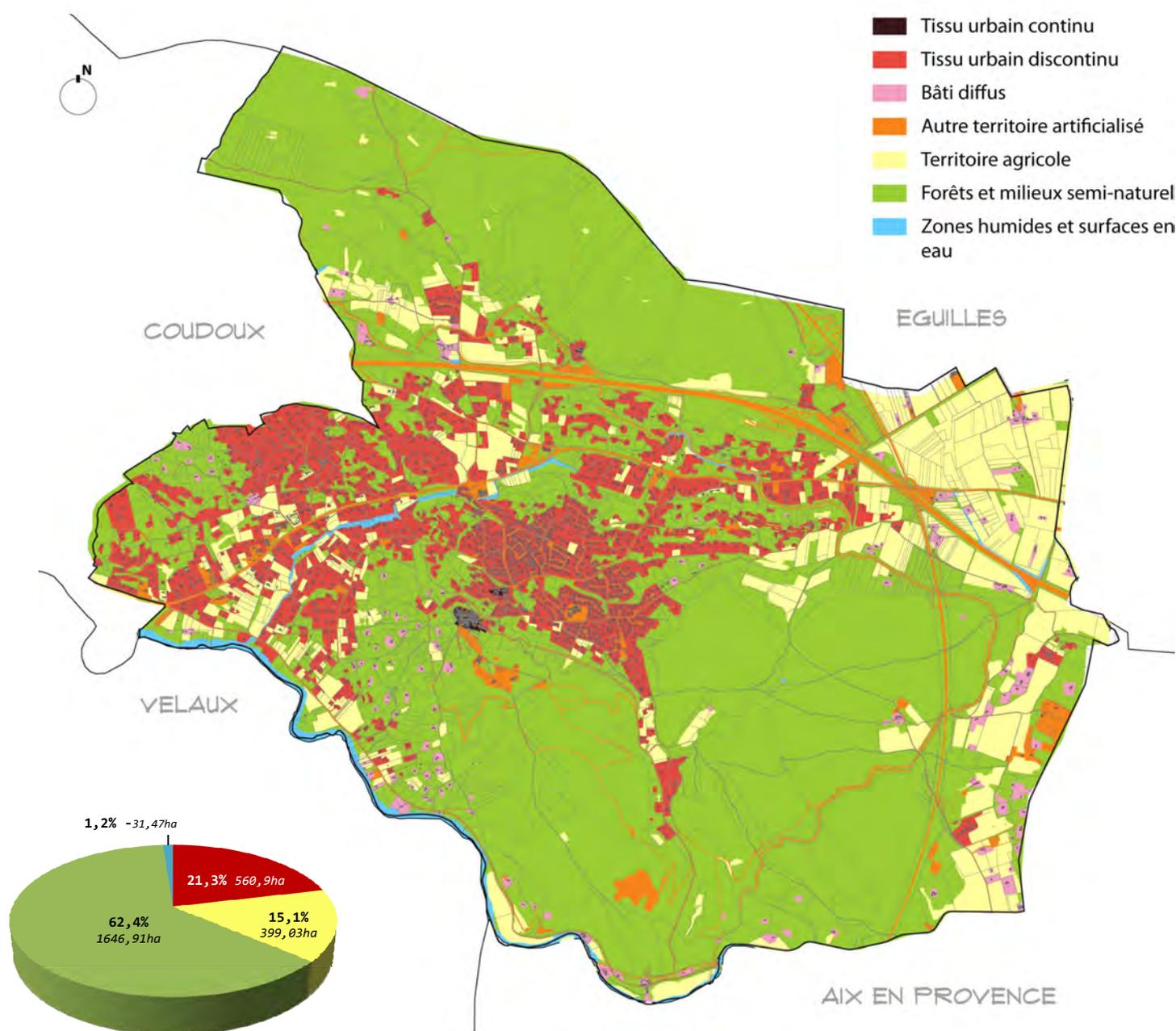


Figure 8 : L'Occupation du sol en 2009 - Source : données Ocsol 2009 CPA

### 2.3.2 L'évolution de l'urbanisation avant la planification urbaine

L'importance de la tâche urbaine d'aujourd'hui s'explique par les dynamiques d'urbanisation d'hier.

#### Un habitat diffus hérité des années 60 - 70

En 1960, Ventabren était une commune rurale composée d'un vieux village perché et de quelques hameaux (Cauvets, Cougoulons...). La campagne environnante était organisée autour des cultures de la vigne, de l'olivier et de l'élevage du mouton. Peu à peu, l'urbanisation est descendue vers de nouveaux quartiers en contrebas du village historique (quartiers Bons Fils) puis s'est développée de manière plus diffuse dans la plaine de part et d'autre de la RD10.

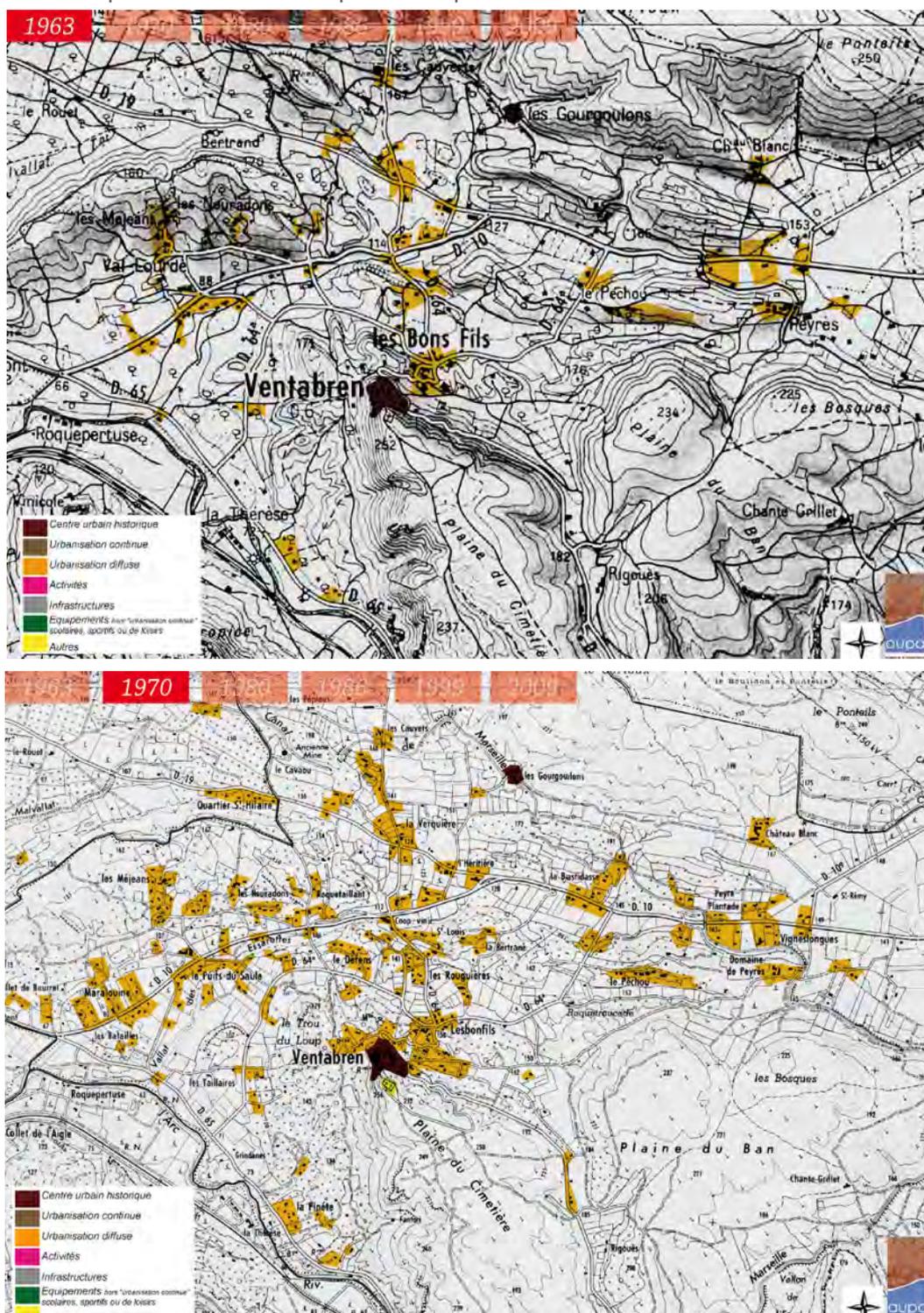


Figure 9 : Estimation de la consommation d'espace sur Ventabren - Source : AUPA, Juillet 2011

### 2.3.3 L'évolution de l'urbanisation depuis la planification urbaine

#### Un fort bouleversement entre les années 70 et 80

Ventabren a mis en place sa première planification urbaine le 7 janvier 1970 par l'approbation d'un Plan Sommaire d'Urbanisme. En 10 ans, ce document a engendré une forte mutation de l'urbanisation. En effet, après 10 ans, la commune accueille environ 1250 habitants supplémentaires, soit une hausse de 114%. L'afflux important de cette nouvelle population bouleverse la dynamique urbaine :

- une urbanisation dense et continue se développe en contrebas du vieux village. Elle se compose principalement de lotissements ;
- le processus étalement urbain se développe de plus en plus le long des RD10 et RD64 et abouti à un mitage important de la plaine : la moitié des demandes de permis de construire s'est faite sur des unités foncières de 5000m<sup>2</sup> à 1ha et cette demande s'est surtout cristallisée sur la zone rurale avec 57% des demandes de permis en zone Naturelle (source : rapport de présentation du PLU de 1988)
- la commune se dote d'un secteur d'équipement sportif sur le plateau au Sud du vieux village.

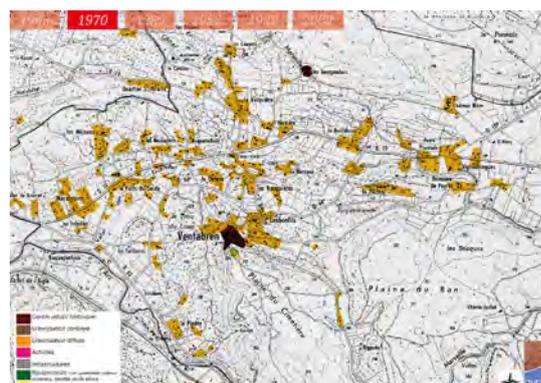
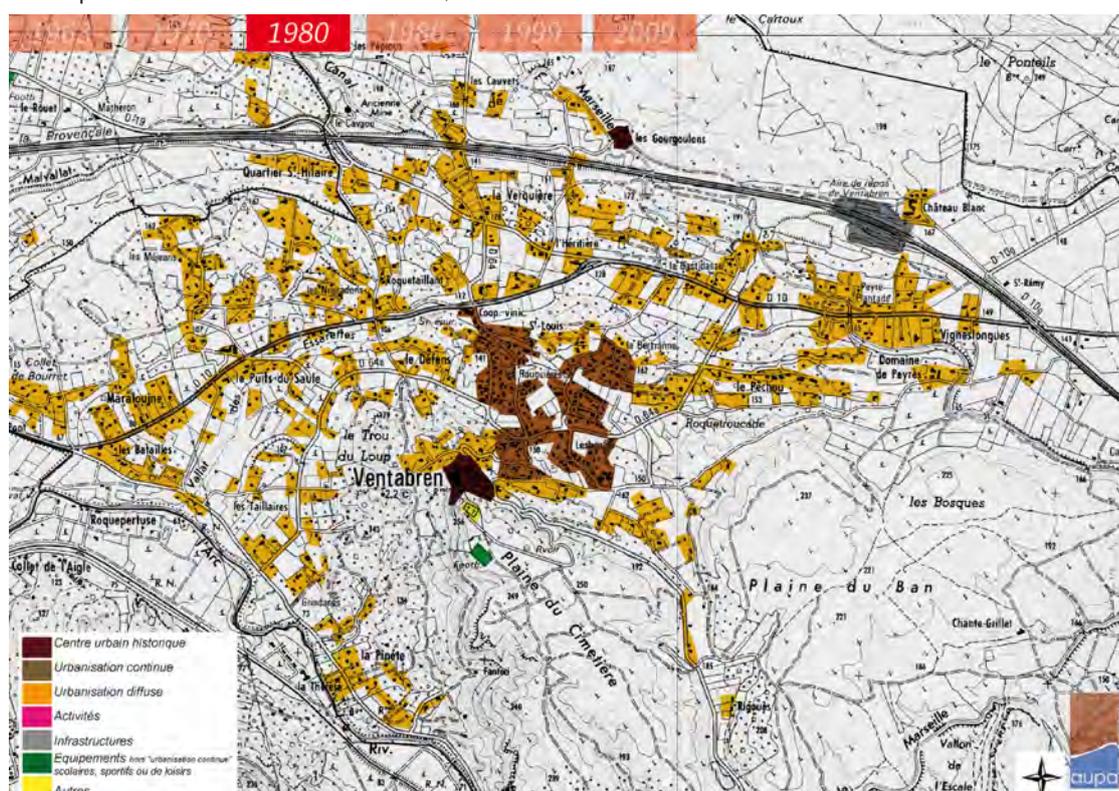


Figure 10 : Estimation de la consommation d'espace sur Ventabren - Source : AUPA, Juillet 2011



## Un plan d'occupation des sols de 1983 qui favorise l'étalement urbain

Face au fort bouleversement urbain subi par la commune dans les années 80, Ventabren a prescrit un nouveau POS avec pour objectif de :

- modérer la croissance démographique
- orienter la croissance urbaine
- équilibrer le développement économique
- maintenir et développer l'activité agricole
- maintenir la qualité du cadre de vie.

En terme de croissance démographique, l'objectif était de maintenir la croissance au niveau constaté entre les périodes de 1962 et 1976, à savoir un taux de croissance de 7,5% par an. Ce taux impliquait tout de même la construction de 50 logements par an pour accueillir environ 1500 habitants supplémentaires en 10 ans. Le POS avait également pour objectif de favoriser la densification des secteurs urbains centraux. Cet objectif a plutôt été atteint puisque ces secteurs se sont densifiés sous forme de lotissements et de groupement d'habitation sur des lots allant de 400 m<sup>2</sup> à 1000 m<sup>2</sup>.

Cependant, malgré les objectifs du POS de modération de la croissance et de densification des secteurs urbains centraux, l'importance des zones de campagnes (zones NB : plus 23% du territoire) permet de maintenir un développement conséquent de l'habitat diffus dans ces secteurs et une consommation peu maîtrisée du foncier avec des minimums à la parcelle importants, de 4000m<sup>2</sup>, 1ha et même jusqu'à 4ha.

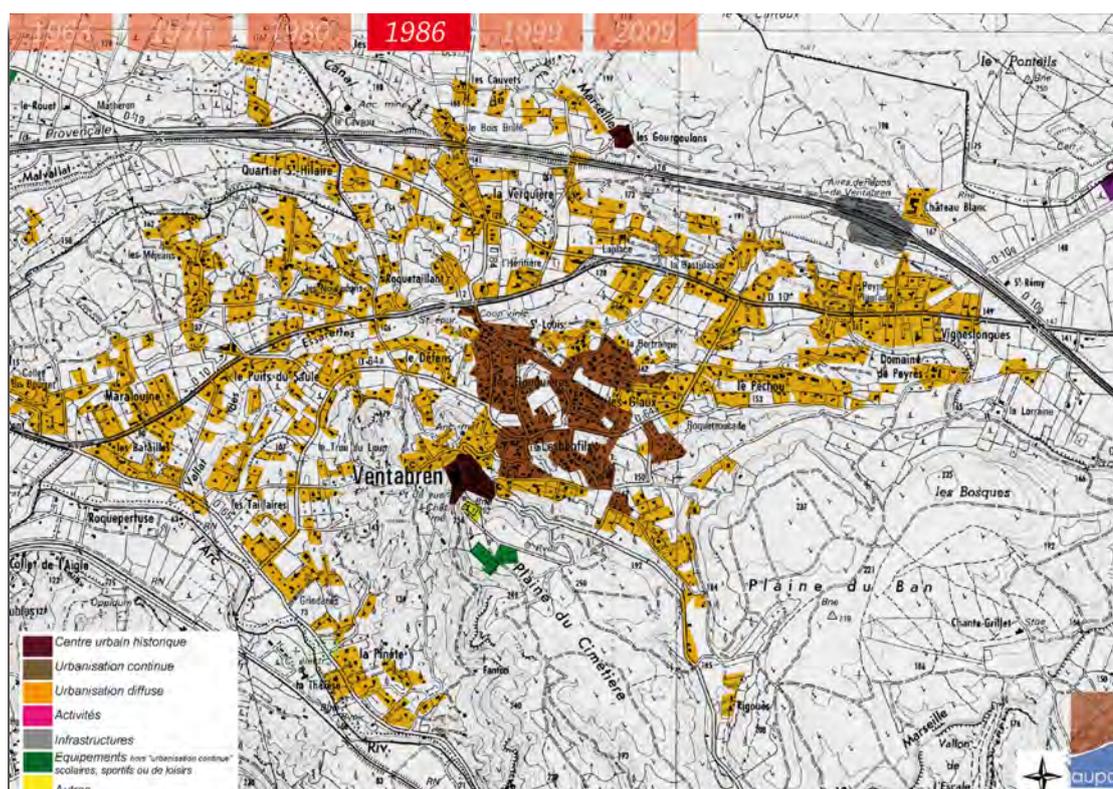


Figure 11 : POS de 1983 - Source : Rapport de présentation du POS

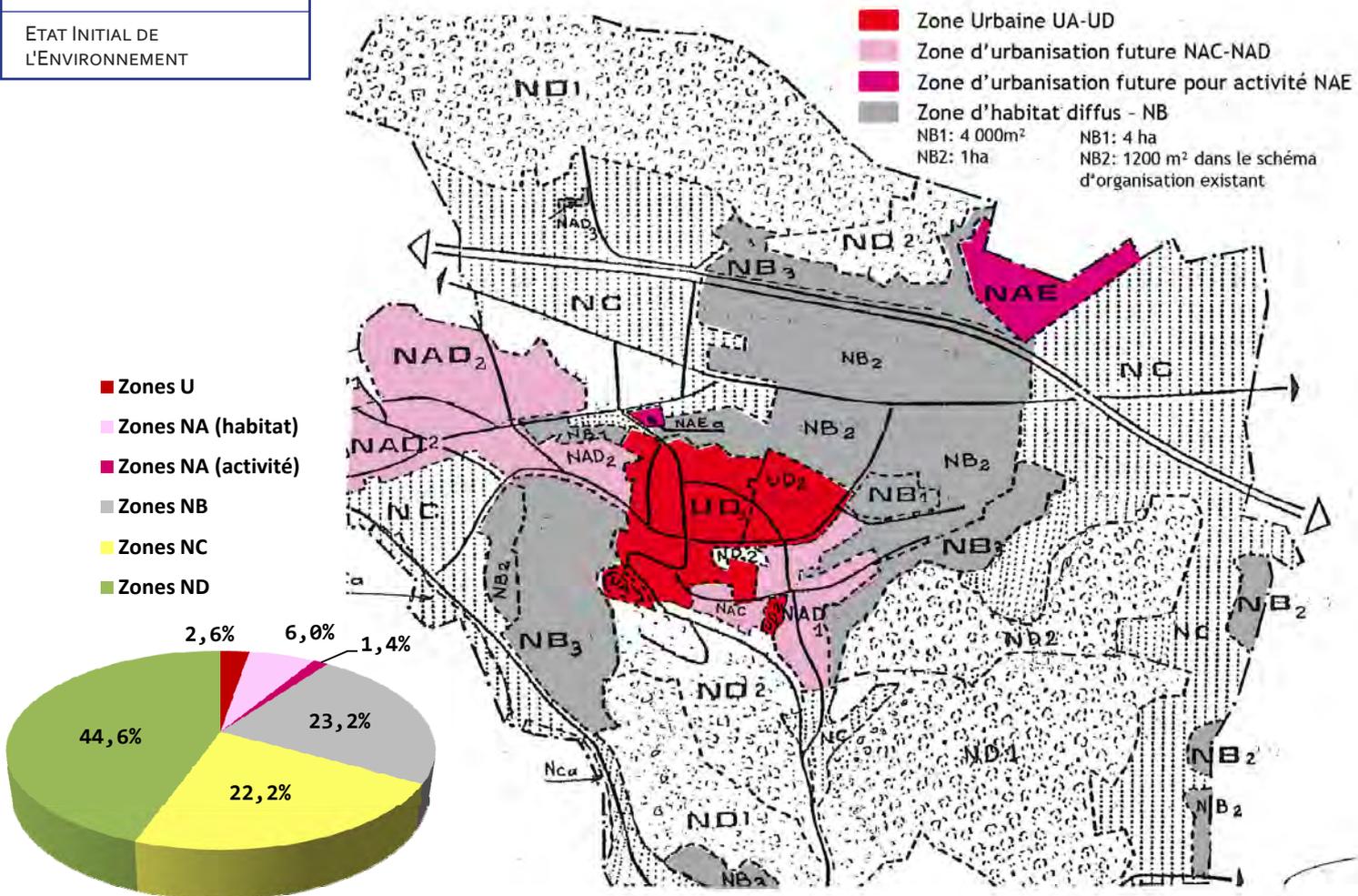
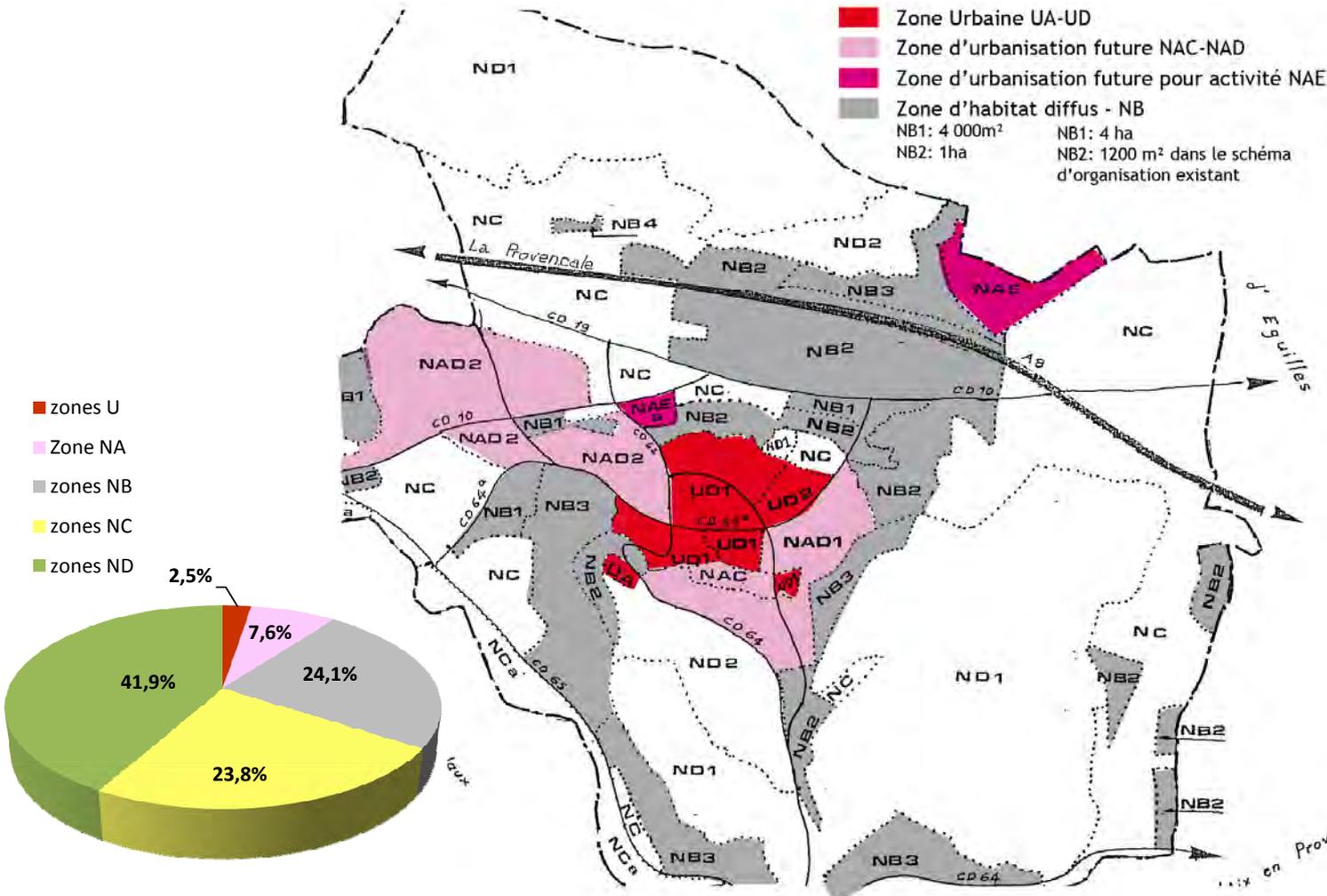


Figure 12 : POS de 1988 - Source : Rapport de présentation du POS



## Un plan d'occupation des sols de 1988 qui étend encore davantage les zones NB d'habitat diffus

Le POS de 1988 suit la même ligne de conduite que le précédent POS de 1983 avec les mêmes objectifs globaux de modération de la croissance démographique et d'orientation de la croissance urbaine vers les secteurs centraux.

Cependant, le POS approuvé le 23 septembre 1988 développe encore de 4 % les zones NB d'habitat diffus. Cette augmentation de 24 ha des zones NB accentue encore plus le processus d'étalement urbain, et ce au détriment de zones naturelles et agricoles éloignées du centre urbain.

## POS de 2000 : reconcentration des zones urbaines et protection des espaces naturels

Le développement important subi par Ventabren au cours des précédentes planifications a entraîné une prise de conscience de la municipalité qui souhaite désormais davantage préserver le cadre de vie des Ventabrennais et de ne pas compromettre le site et le caractère de la commune.

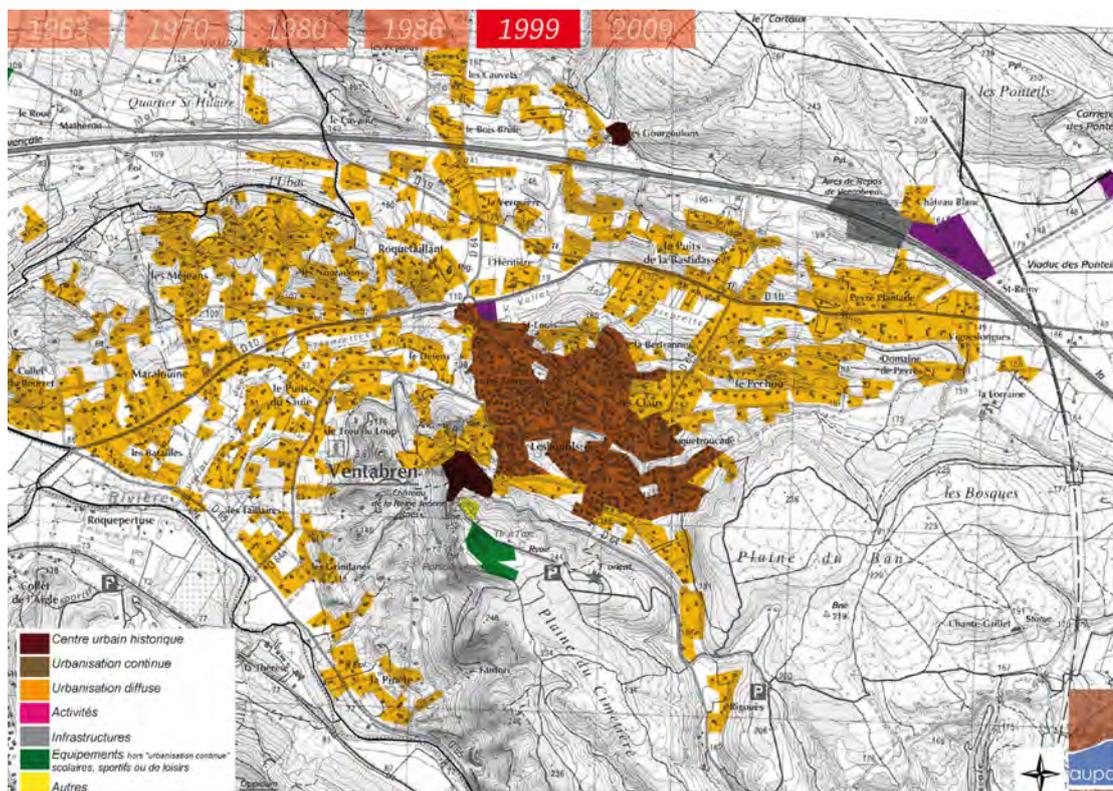


Figure 13 : Estimation de la consommation d'espace sur Ventabren - Source : AUPA, Juillet 2011

En effet, en 1999, la majorité des 4500 habitants à Ventabren, vit dans un habitat individuel isolé où les lieux collectifs, d'échanges et de convivialité sont absents.

Face à cette situation, la municipalité a la volonté de rétablir un équilibre entre les besoins liés à l'expansion urbaine et à la valorisation du cadre de vie. Cela se traduit sur le POS de 2000, approuvé le 29 mai 2000, par un rééquilibrage géographique des zones constructibles visant à recentrer l'agglomération et à protéger les zones de paysages remarquables. Ainsi, les zones d'urbanisation future (NA) dédiées à l'habitat ont toutes été reclassées en zones NB1 à 4000 m<sup>2</sup>.

Les zones NB3 de 4 ha, éloignées du village et situées au cœur d'espaces naturels de qualité, ont été définitivement supprimées entraînant la suppression de 170 ha des zones d'habitat diffus entre le POS de 1988 et le POS de 2000.

Ainsi, avec une augmentation de 215 ha des espaces naturels et agricoles, le PLU de 2000 a amorcé un changement de politique en essayant de préserver davantage les espaces naturels de Ventabren.

Ce POS de 2000 a ainsi ralenti le rythme de construction sur la commune portant le nombre de permis délivrés pour les constructions neuves à 10 logements par an en moyenne contre 35 à 40 logements par le passé. Ceci s'explique par la rareté des terrains constructibles puisqu'un minimum de 4000m<sup>2</sup> de terrain était nécessaire pour construire un logement dans les zones NB1 et 1ha dans les zones NB2.

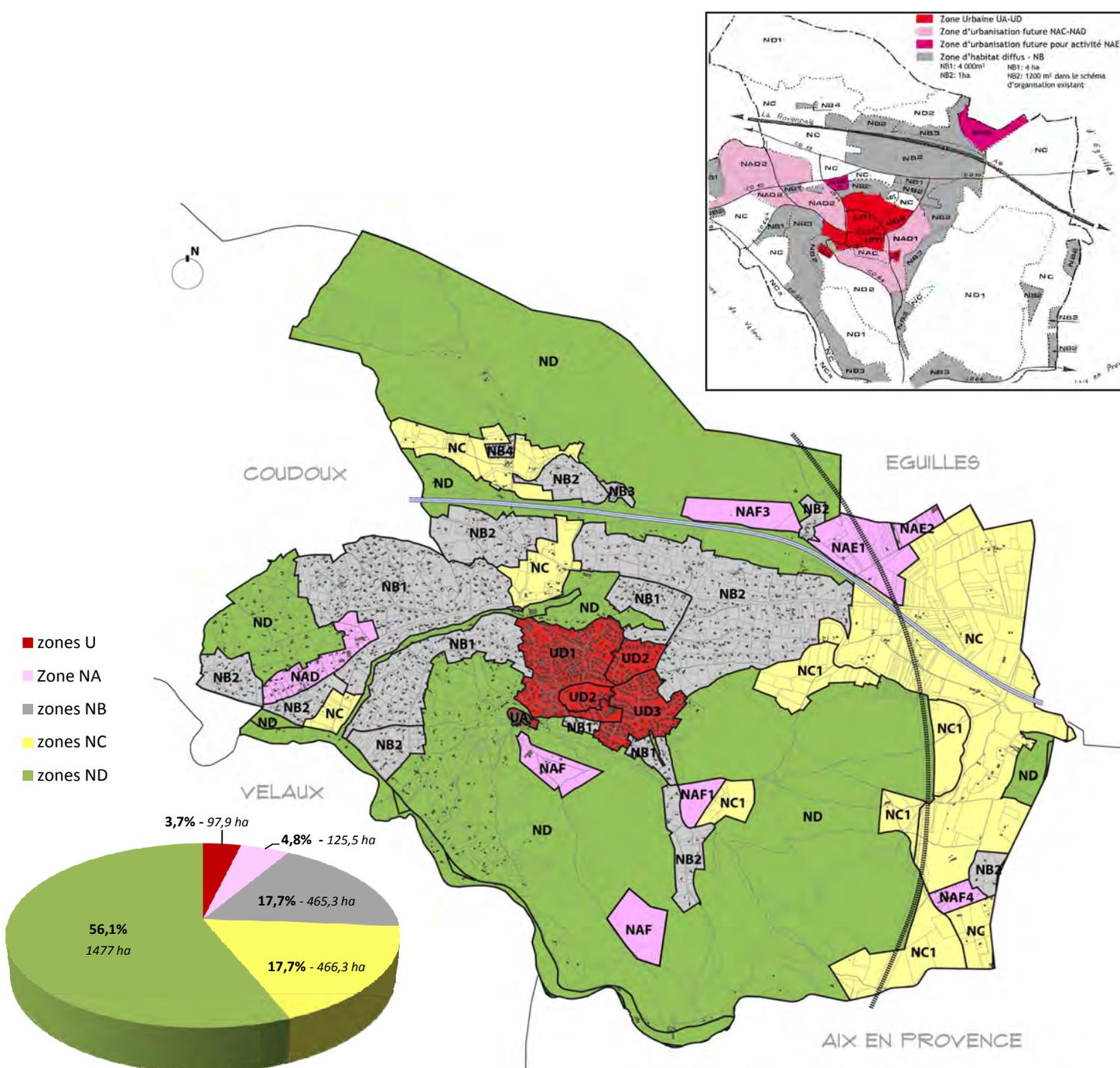


Figure 14 : POS de 2000 - Source : Rapport de présentation du POS

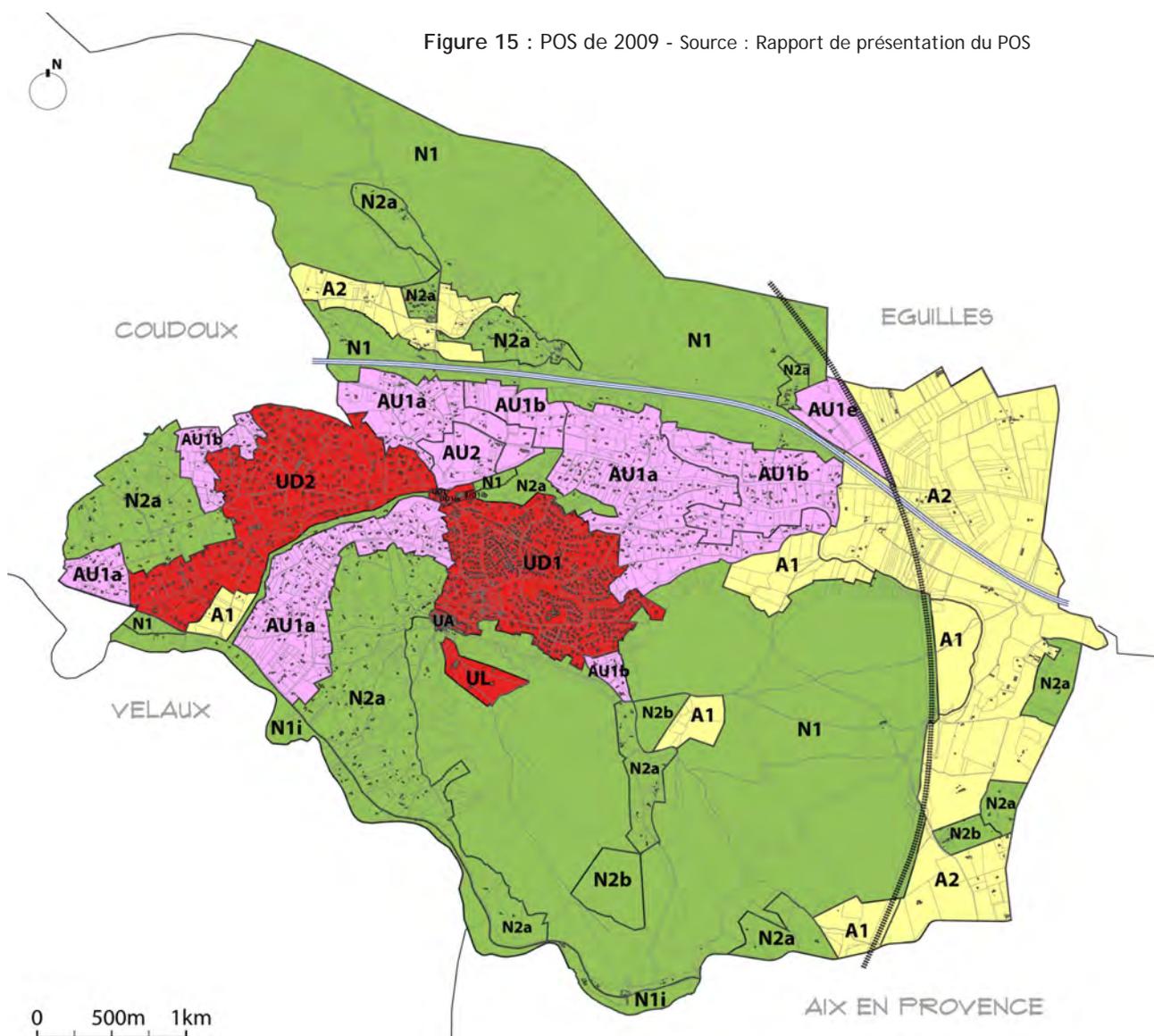
## Le POS de 2009 relance les constructions de logements

Approuvé le 1er juillet 2009, le POS a mis en application la loi Solidarité Renouvellement Urbain, dite loi SRU, du 13 décembre 2000 par la suppression des zones NB d'habitat diffus.

Les objectifs du POS de 2009 en vigueur aujourd'hui restent sur la même ligne directrice que le POS de 2000, à savoir :

- Préserver l'environnement naturel pour conserver le charme de Ventabren et garantir la qualité du cadre de vie ;
- Améliorer le cadre de vie en tenant compte des difficultés quotidiennes que rencontrent les Ventabrennais : nuisances, équipements, risques, logements, déplacements ;
- Engager un développement mesuré, respectueux de l'environnement et du cadre de vie.

Figure 15 : POS de 2009 - Source : Rapport de présentation du POS



L'objectif du POS est de contenir le village dans ses limites actuelles, donner des limites claires à l'urbanisation en confirmant la protection des zones naturelles de qualité et des espaces agricoles ou sensibles. Plus de 50 ha des zones NB supprimés ont été reclassés en zone naturelle, soit 11% des zones NB.

La municipalité s'est également attachée à prendre en compte la réalité du territoire et de la tache urbaine. Ainsi, les zones NB habitées, relativement denses et équipées des réseaux collectifs ont été reclassées en zones urbaines (100 ha environ soit 22% des zones NB) ; tandis que les zones NB insuffisamment équipées ont été reclassées en zone d'urbanisation future dont le développement se fera au fur et à mesure de la réalisation des équipements. Ces derniers sont d'ailleurs programmés par la commune.

L'objectif était également d'assurer un rythme de construction d'environ 35 logements neufs par an pour un gain de population d'une centaine de personnes par an pendant 10 ans. Pour cela, la commune a permis une plus grande densité dans ses zones urbaines en réduisant les superficies minimales de terrain tout en n'altérant pas le couvert végétal et la qualité paysagère des quartiers. Ainsi, la zone urbaine dense (UD1) passe en moyenne de 1000 m<sup>2</sup> à 500 m<sup>2</sup>, une très grande partie de l'ancienne zone NB1 à 4000 m<sup>2</sup> passe à 2000 m<sup>2</sup> (zone UD2) et les autres zones NB à 10 000 m<sup>2</sup> passent en zone AU à 3000 m<sup>2</sup> de superficie minimale.

Cette densification des zones urbaines a permis d'augmenter les constructions de logements neufs sur Ventabren. On observe, depuis 2009 (cf bilan du PLU, partie.2 sur la consommation induite par le PLU de 2009) un rythme plus soutenu de la construction avec environ 45 permis de construire accordés en moyenne par an.

### CONSTAT DE LA DYNAMIQUE D'URBANISATION

- Un territoire dominé par les espaces forestiers et naturels (62,4% du territoire) mais avec une tache urbaine très développée (21,3% du territoire)
- Un territoire marqué très tôt par l'habitat diffus : une urbanisation diffuse qui s'est développée dès les années 60 de par et d'autre de la RD10
- Cet héritage aboutit aujourd'hui à une situation urbanistique très difficilement gérable
- Le POS de 2000, confirmé par le PLU de 2009, marque la rupture avec l'ancien mode d'urbanisation en faveur d'une politique urbaine plus maîtrisée: reconcentration des zones urbaines, amélioration du cadre de vie et protection des espaces naturels et des paysages de qualité.

## 2.4 UNE URBANISATION INDUISANT UNE CONSOMMATION MODÉRÉE DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Au-delà de l'analyse de la vocation des espaces définie par les documents d'urbanisme, l'analyse de l'occupation "au réel" du territoire permet d'avoir une vision plus juste de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers de Ventabren depuis les 15 dernières années.

### 2.4.1 Méthodologie

Les espaces naturels, agricoles et forestiers du territoire de Ventabren ont été identifiés sous SIG (Système d'Information Géographique) sur la base de données Ocsol de 1998 et de 2009. Par comparaison de ces deux bases de données Ocsol, nous pouvons localiser et chiffrer les espaces naturels, agricoles et forestiers ayant été artificialisés entre ces deux dates.

Ensuite, l'occupation du sol de 2009 a été actualisée avec le cadastre de 2014, afin de prendre en compte les nouvelles constructions édifiées entre 2009 et 2014.

Cette analyse des données Ocsol et du cadastre 2014 permet d'identifier assez précisément la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers qui s'est déroulée sur une période de 16 années.

Ont été considérés :

- Comme **espaces forestiers** : les grands ensembles boisés composés d'arbres situés en zone naturelle, y compris ceux inscrits dans un jardin privé,
- Comme **espaces naturels** : les bosquets d'arbres en zone naturelle et les bosquets ou les friches arborées en zone agricole en y excluant les jardins privés aménagés
- Comme **espaces agricoles** : les espaces cultivés (vignes, verger, céréales, ...), les prairies de pâture, les friches herbacée ou arbustive situées.

Il convient de préciser que la base de données Ocsol est une interprétation de la photo aérienne, c'est une généralisation et non une description fidèle de la réalité de terrain. L'échelle d'utilisation n'est donc pas très précise et ne doit pas, normalement, être en dessous du 50 000ème.

Les chiffres de surfaces consommées provenant de la base Ocsol sont donc à relativiser car ne reflétant pas la réalité du territoire. Ce ne sont que des tendances.

## 2.4.2 Diminution de 3% d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Entre 1998 et 2011, la commune de Ventabren a perdu environ 63 ha d'espaces naturels, forestiers ou agricoles, soit une réduction de moins de 3%. Les espaces naturels, forestiers ou agricoles sont ainsi passés de 80,8% à 78% de la superficie du territoire communal.

La consommation des espaces naturels, forestiers et agricoles du territoire de Ventabren ces 16 dernières années est donc relativement faible. La commune a su conserver son caractère rural avec plus des trois quarts de son territoire compris dans un espace naturel, forestier ou agricole.

	1998 (Occsol)		2014 (Occsol+cadastre)		Evolution	
	Surface (ha)	Part du territoire communale (%)	Surface (ha)	Part du territoire communale (%)	Surface (ha)	en %
<b>Espaces agricoles</b>	413,27	15,66%	377,71	14,32%	-35,56	-8,6%
<b>Espaces Forestiers</b>	1 045,75	39,64%	976,66	37,02%	-69,09	-6,6%
<b>Espaces Naturels</b>	672,30	25,48%	713,18	27,03%	40,88	6,1%
<b>Total</b>	<b>2 131,32</b>	<b>80,78%</b>	<b>2 067,55</b>	<b>78%</b>	<b>-63,77</b>	<b>-3,0%</b>

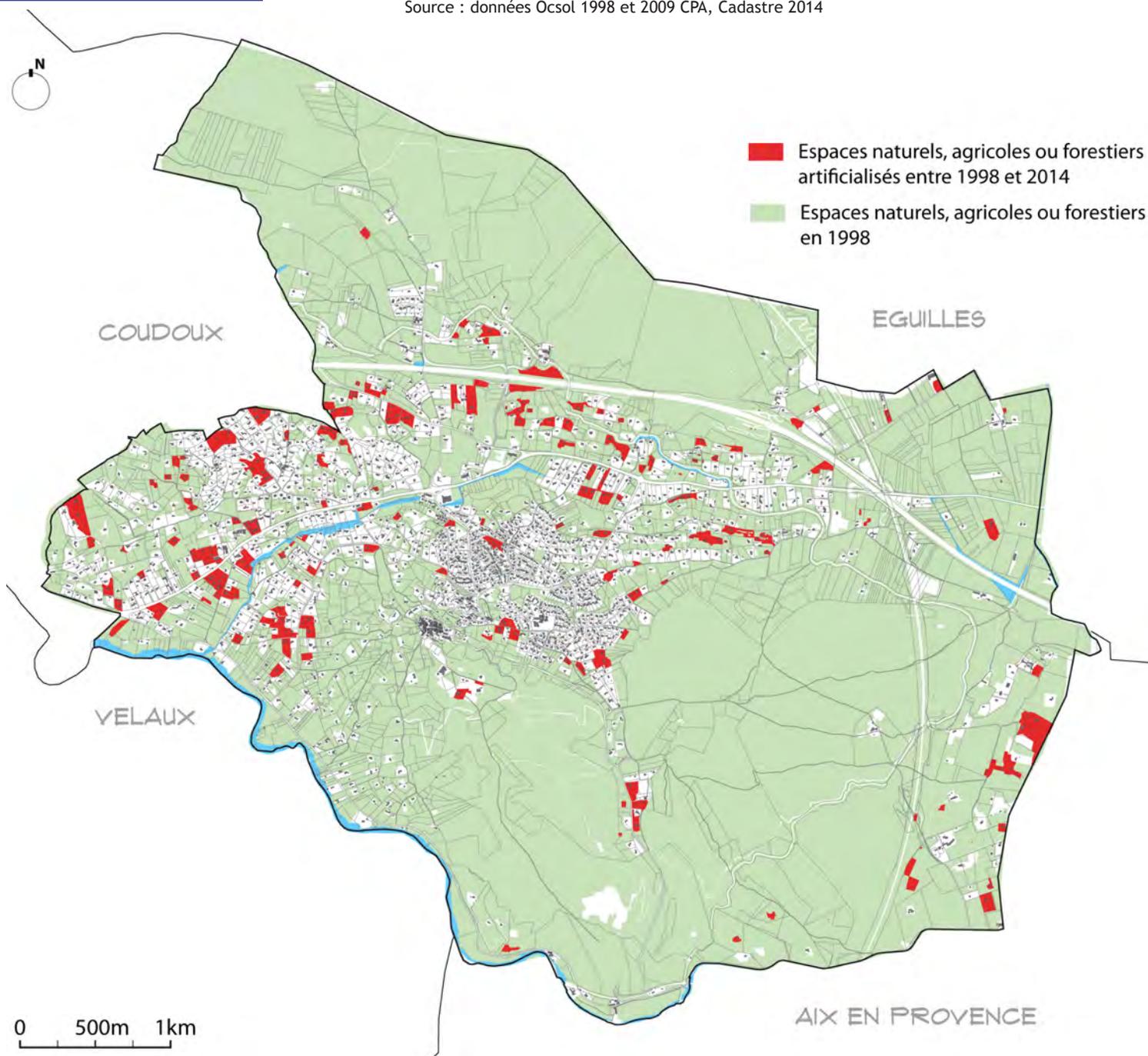
Tableau 1 : Evolution des superficies générales des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 1998 et 2014  
Source : données Ocsol 1998 et 2009 CPA, Cadastre 2014

Ce sont principalement les espaces forestiers (-69ha environ, soit une perte de -6,6%) et les espaces agricoles (-35ha environ, soit une perte de 8,6%) qui ont été consommés tandis que les espaces naturels ont augmenté de 40 ha environ.

L'essentiel des surfaces artificialisées se trouve compris dans les anciennes zones NB d'habitat diffus du POS de 2000 et/ou de 1988. Ces espaces artificialisés sont essentiellement consommés (à 75%) par du bâti individuel. On note également une consommation pour des équipements publics (9,4%) dont des équipements sportifs et des équipements liés à l'assainissement et à la gestion des eaux pluviales. 11% des espaces artificialisés ne sont pas consommés de façon irréversible car l'artificialisation se fait au profit de dépôt ou d'extraction de matériaux.

Les espaces artificialisés ont été en grande partie artificialisés au détriment d'espaces agricoles (44% des espaces artificialisés sont des espaces agricoles dont 23,7% sont des prairies) et des espaces forestiers (33%).

Figure 16 : Evolution des espaces naturels, agricoles et forestiers ente 1998 et 2014  
Source : données Ocsol 1998 et 2009 CPA, Cadastre 2014



	%
<b>Espaces agricole consommée entre 1998 et 2014</b>	<b>44%</b>
- dont prairies	23,7%
- dont cultures	11,2%
- dont oliveraie	1,7%
- dont vignes	6,0%
- dont vergers	0,3%
- dont friches herbacées	0,7%
<b>Espaces naturels consommés entre 1998 et 2014</b>	<b>23,2%</b>
-dont friches arborées	3,9%
-dont espaces naturels autres	19,3%
<b>Espaces forestier consommés entre 1998 et 2014</b>	<b>33,2%</b>

Tableau 2 : Répartition des espaces artificialisés entre 1998 et 2014

Source : données Ocsol 1998 et 2009 CPA, Cadastre 2014

Figure 17 : Les espaces Naturels, agricoles et Forestiers en 1998

Source : données Ocsol 1998 et 2009 CPA, Cadastre 2014

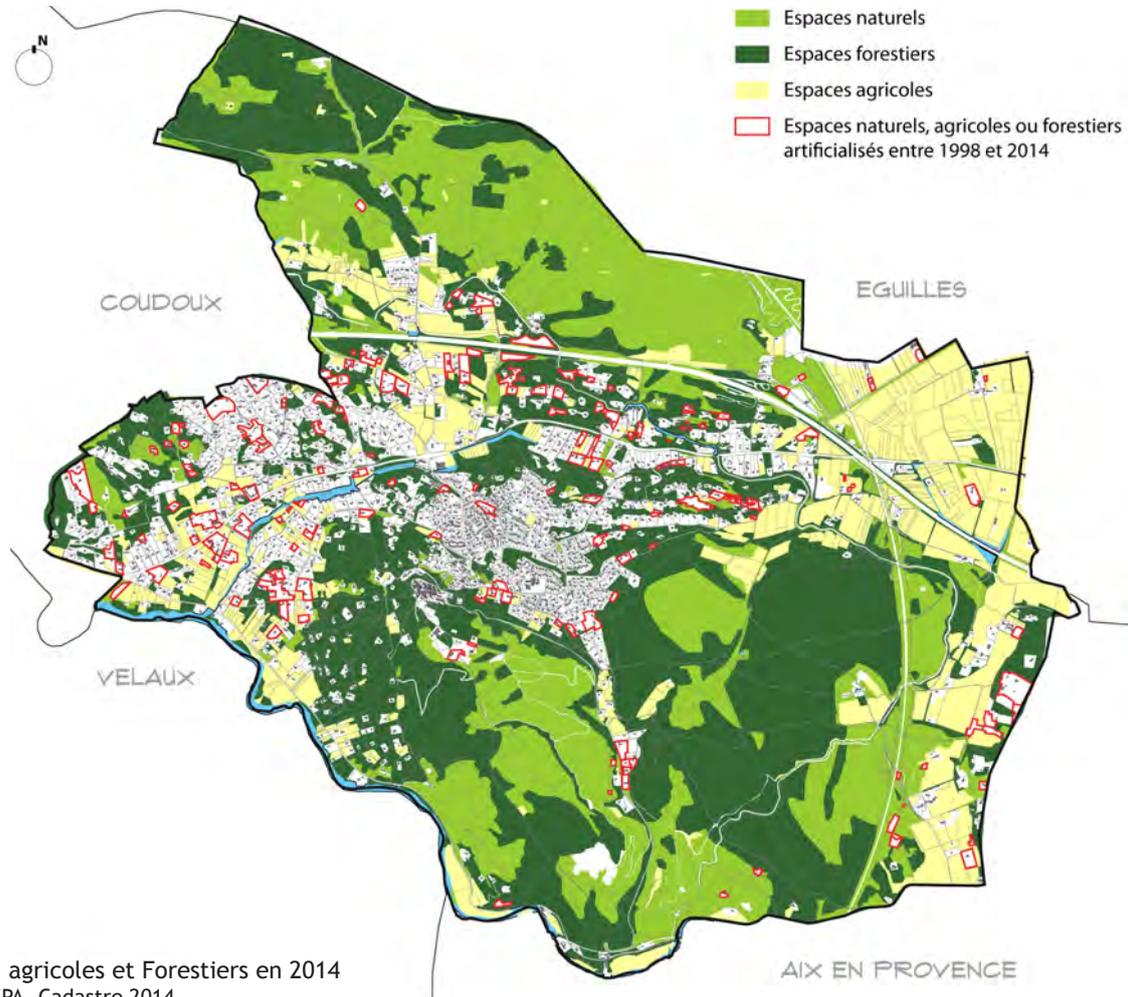
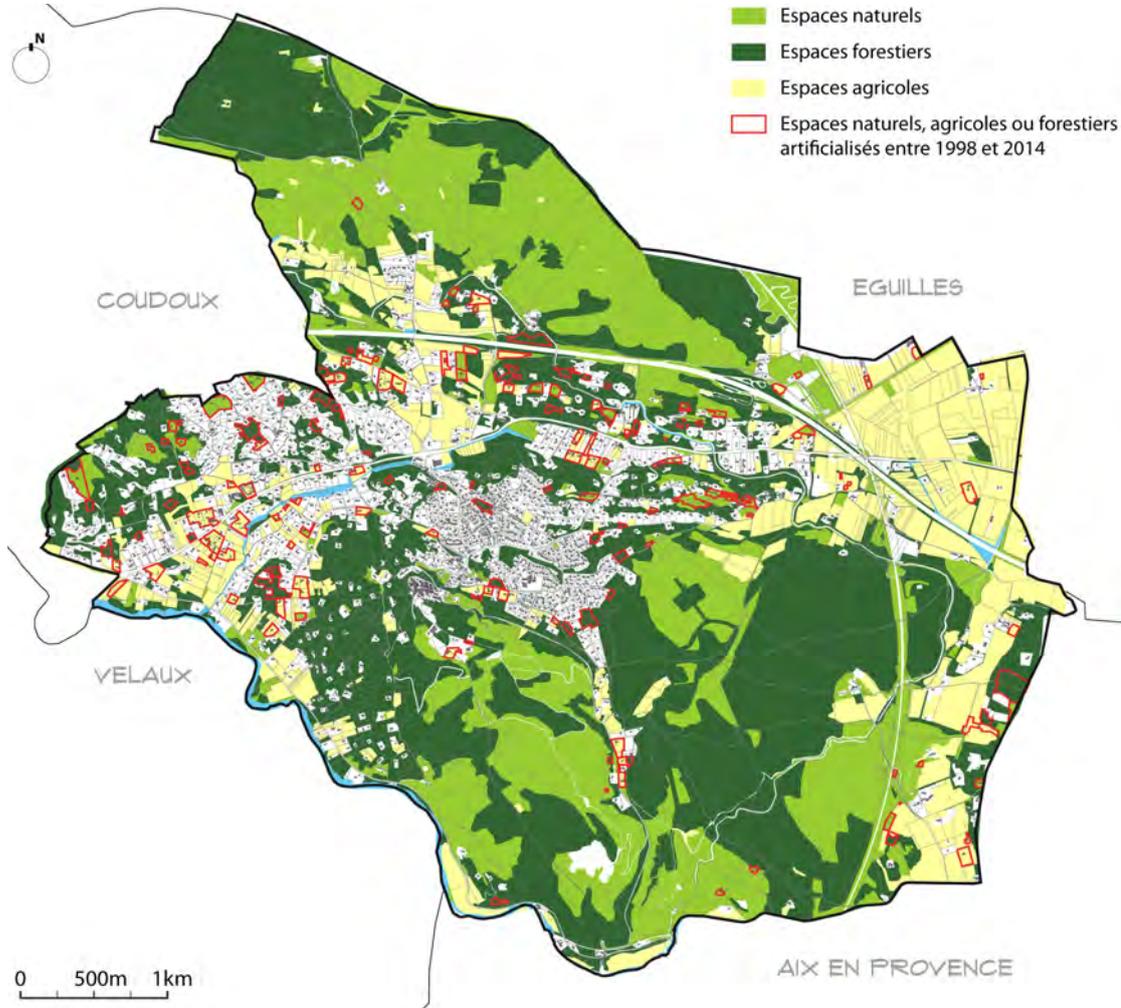


Figure 18 : Les espaces Naturels, agricoles et Forestiers en 2014

Source : données Ocsol 1998 et 2009 CPA, Cadastre 2014

## 2.5 MORPHOLOGIE URBAINE ET ORGANISATION SPATIALE

### 2.5.1 Organisation spatiale et Armature urbaine

#### Ventabren , 3 entités urbaines

L'urbanisation de Ventabren est contrainte par son relief tourmenté. Le village historique est perché sur un replat dominant à l'Ouest la plaine de Berre et au Nord une étroite plaine dans laquelle s'inscrit les grandes infrastructures routières de l'autoroute A8 et de la RD10.

Le replat du vieux village étant trop exigü pour supporter l'extension de l'urbanisation, cette dernière s'est faite sur des espaces plus facilement aménageable au contrebas du village, sur les versants Nord, formant les quartiers des Bonfils, les Rouguières et les Claux.

Le développement de la commune s'est poursuivi sous la forme d'un habitat pavillonnaire dispersé qui a progressivement occupé l'espace rural situé dans la plaine, de part et d'autre de la RD10. Le développement de cet habitat pavillonnaire tient une place très importante dans le paysage de Ventabren. En effet, la présence quasiment exclusive de maison individuelle constitue l'un des fondements de perception qu'ont les Ventabrennais de leur village.

Cet habitat diffus forme de très nombreux quartiers (une vingtaine) composant une richesse pour le territoire de Ventabren. Cependant, on note que ces quartiers ne sont que très peu maillés entre eux.

D'un point de vue purement urbanistique, on peut aujourd'hui distinguer trois entités distinctes :

- Le « Village historique » sur 1% du territoire
- Le « village aggloméré » sur 4% du territoire
- Le « village diffus » sur 25% du territoire (50% de la pop).

Sont présent également sur le territoire, quelques hameaux (Cauvets, Cougoulons) ou corps de ferme et bastides (Château blanc, La Baronne, Château noir) dispersés dans les espaces naturels de Ventabren.

#### Un territoire à organiser

Le centre historique représente la centralité administrative de la commune. Il concentre toutes les fonctions administratives et touristiques de Ventabren mais n'abrite que très peu de commerces et d'espaces et d'échanges entre habitants. Il est aujourd'hui essentiellement résidentiel. Le vieux village affiche une très belle vitrine touristique pour la commune, un village historique authentique où il est agréable de se promener mais un village sanctuarisé sans véritables lieux de vie et de convivialité pour ses habitants.

Le secteur du centre commercial Intermarché, en contre bas à l'intersection de la D10 et de la D64a, représente aujourd'hui aussi une centralité pour la commune de Ventabren. Il est très fréquenté et permet aux habitants de tous les quartiers de bénéficier d'une offre de commerces et de services de proximité très accessible. Les commodités inhérentes à la vie moderne et le développement du village de part et d'autre de la D10 sont en train de déplacer le centre de gravité de la commune.

Malgré la présence des deux polarités forte du vieux village et d'Intermarché, le territoire de Ventabren souffre d'une absence de véritables centralités. En effet, il n'existe pas de véritables lieux de vie pour les habitants sur le territoire : aucun espace public jouant un rôle fédérateur, aucun lieu collectif de rencontre ou de convivialité et d'échanges.

Un enjeu important pour le PLU sera de créer des liens fonctionnels et urbains entre les quartiers en organisant le territoire autour de nouvelles centralités pensées comme de véritables lieux de vie pour les Ventabrennais. Le projet de la ZAC de l'Héritière est une opportunité pour la commune, car elle pourrait devenir une véritable centralité pour la commune à condition d'être ouverte et maillée avec les autres quartiers de Ventabren.

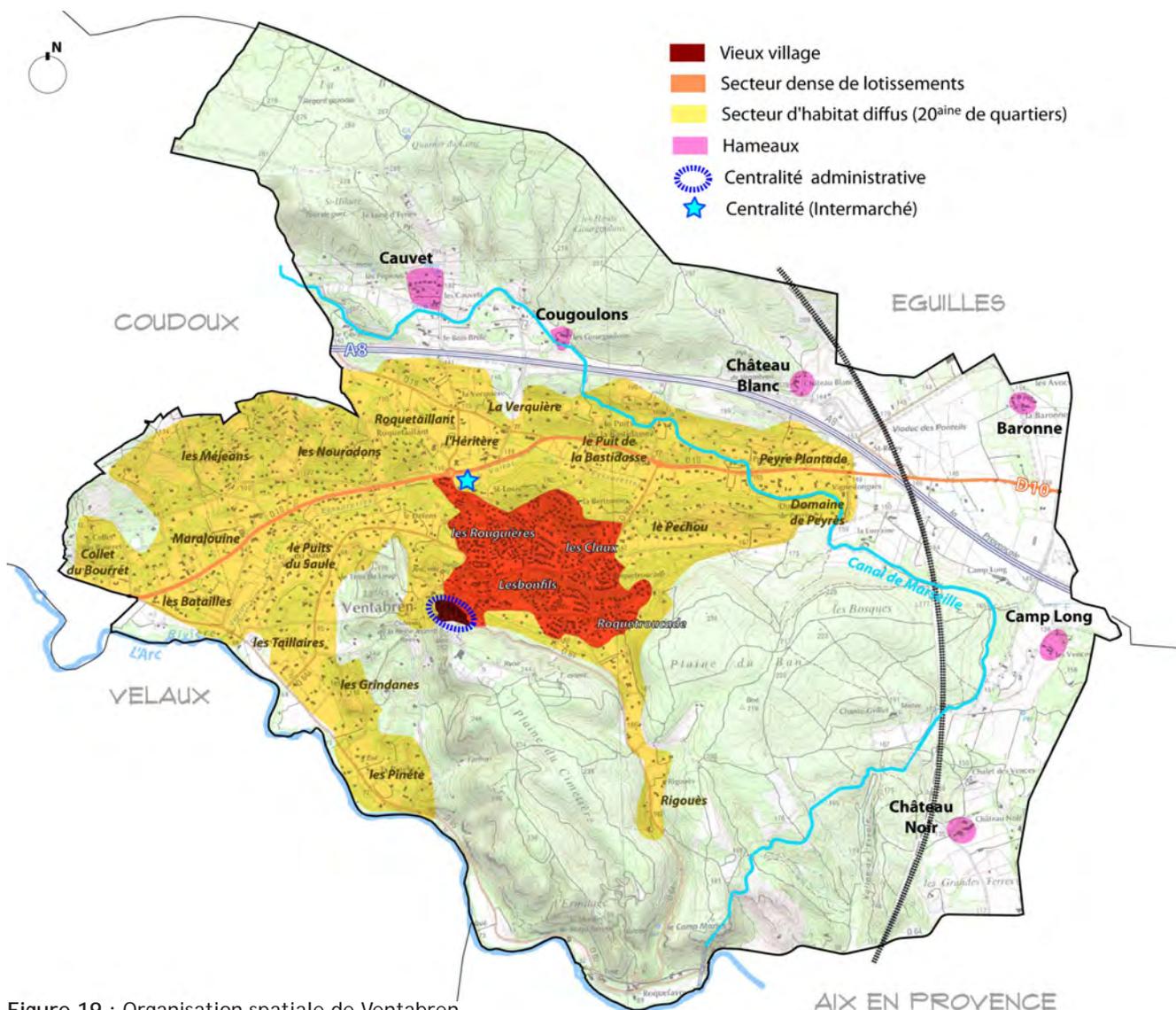


Figure 19 : Organisation spatiale de Ventabren  
Source : IGN, cadastre 2014

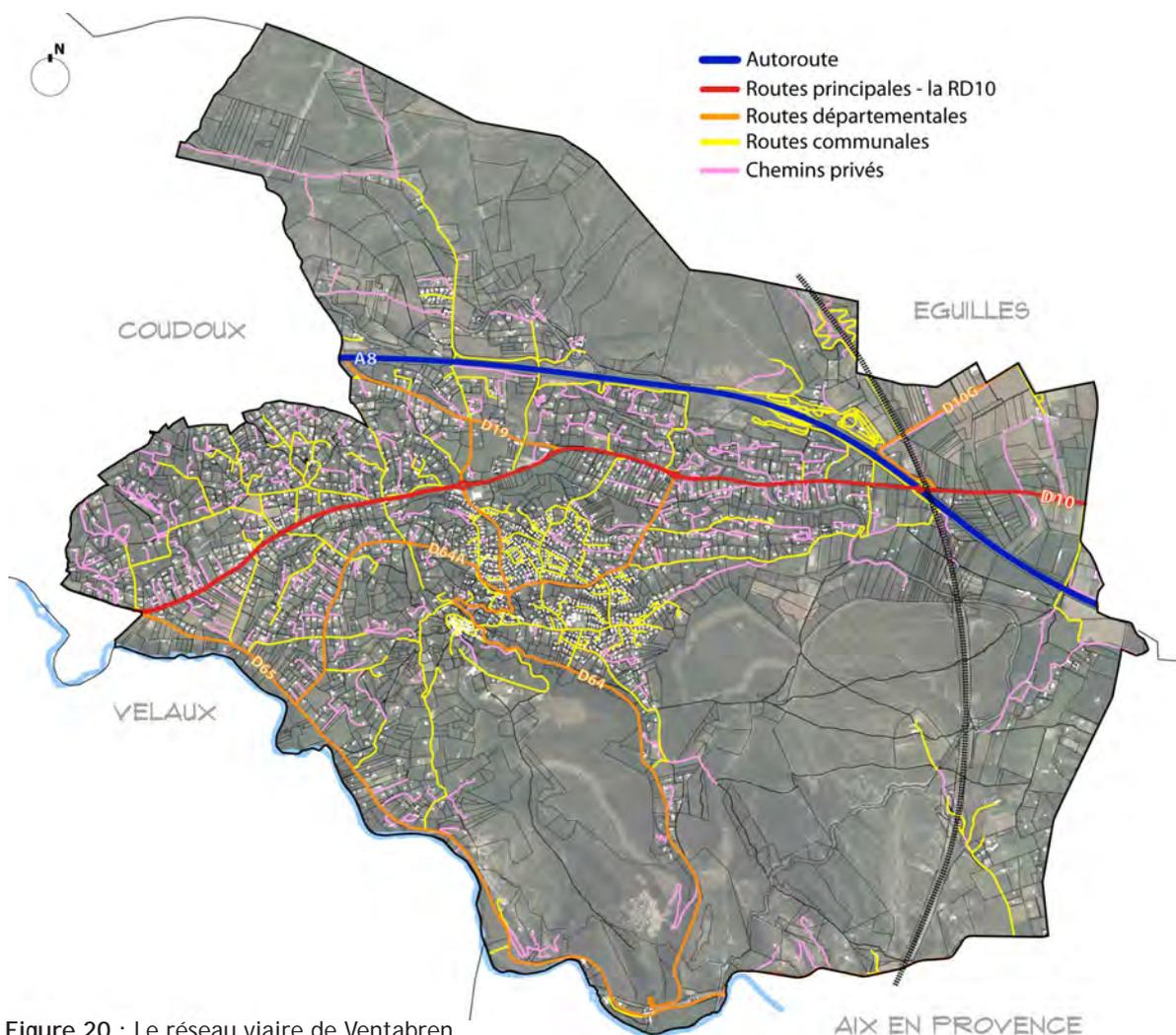
### L'armature urbaine : des chemins privés, socles de l'habitat diffus

Le développement de l'urbanisation de la commune sous forme d'habitat diffus a généré un important réseau viaire communal et privé. Un grand nombre de ces voies sont des impasses arborescentes qui constituent un système de voies étroites, et faiblement maillées. La RD10 forme une voie principale traversant Ventabren d'Est en Ouest en créant une rupture entre le Nord et le Sud du territoire.

Si l'urbanisation est principalement structurée autour des voies départementales, elle prend de l'épaisseur à certains endroits grâce au réseau important de chemins communaux et privés. Ces chemins ont permis une extension importante de l'urbanisation à travers la topographie accidentée.

Pourtant si le réseau viaire est étendu, la trame urbaine est peu maillée. Ce réseau important génère des problèmes d'entretien, d'imperméabilisation du sol et ne favorise pas le développement de modes de déplacements doux. De plus le calibrage des voies dans les zones les plus isolées ne permet pas l'accès aux engins de secours, ce qui empêche l'implantation de toute activité productive.

L'enjeu est ici de rendre le réseau viaire plus perméable en mettant en place par exemple des chemins dédiés aux piétons et cyclistes qui réduiront les distances parcourues. Il est également important de hiérarchiser, organiser et sécuriser les voies autour des centralités principales et secondaires.



## 2.5.2 Densité et forme urbaine

### 3 formes urbaines à diversifier

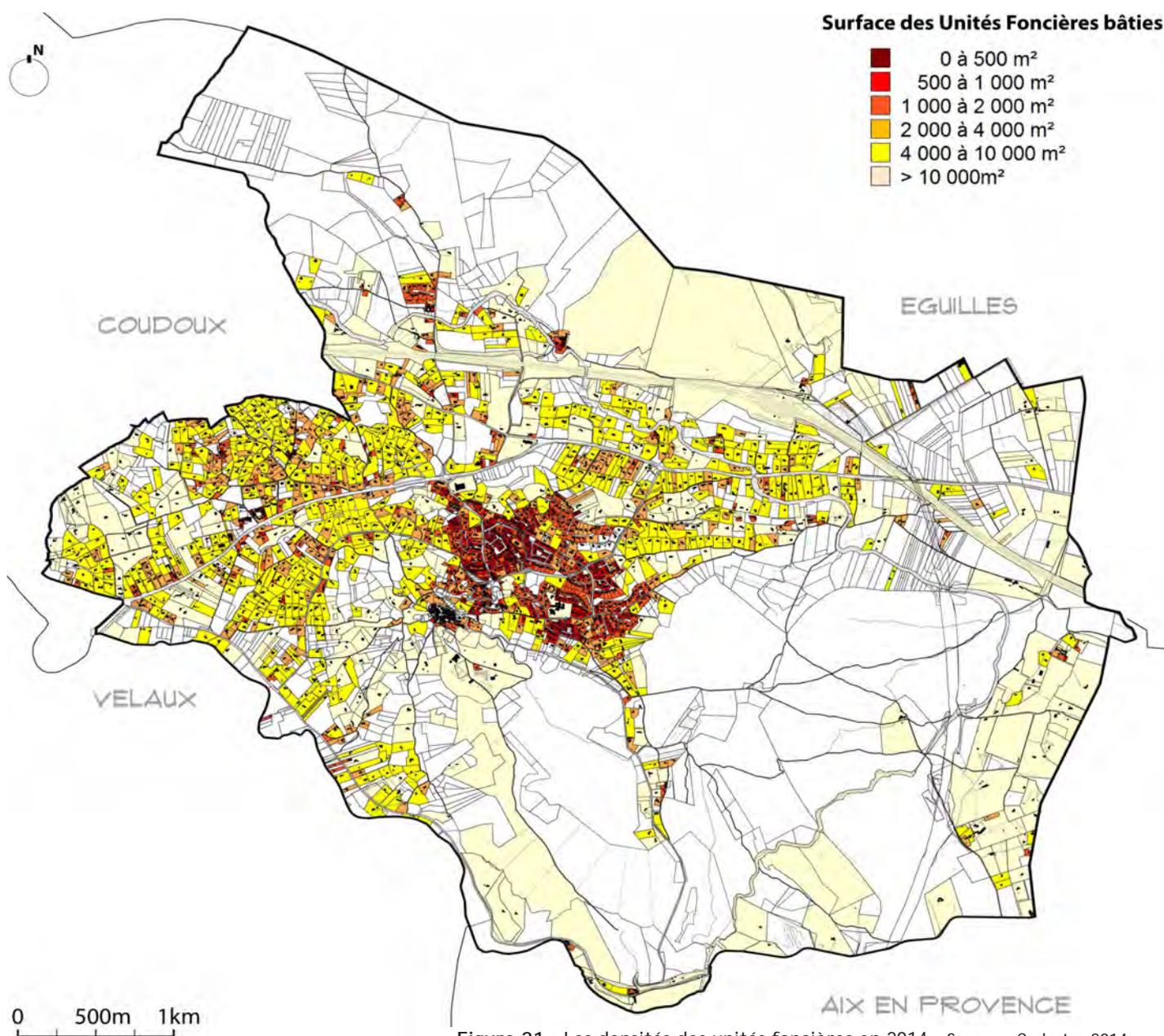


Figure 21 : Les densités des unités foncières en 2014 - Source : Cadastre 2014

L'analyse détaillée du parcellaire permet de mettre en exergue les différentes morphologies urbaines présentes sur le territoire. On observe ainsi 3 grandes formes urbaines correspondant à des densités bâties particulières mais dont les limites sont parfois floues :

- Les densités fortes se positionnent dans la centralité « originelle » de la commune, c'est-à-dire le village historique perché de Ventabren. Ces zones sont caractérisées par un habitat collectif ancien, de petites parcelles étroites (inférieur à 500 m<sup>2</sup>) et largement urbanisées avec des hauteurs correspondant à du R+1, R+2.
- Les densités moyennes se sont développées en contrebas du vieux village, principalement sous la forme de lotissements (9 lots en moyennes). Ce sont majoritairement des unités foncières de l'ordre de 500 m<sup>2</sup> à 2000 m<sup>2</sup> accueillant un habitat pavillonnaire plus ou moins groupé.

- Les densités faibles se trouvent sur des parcelles de grandes superficies, souvent supérieures à 4000 m<sup>2</sup>. et urbanisées principalement sous forme d'habitat diffus. On retrouve dans ce secteur faiblement bâti deux types d'habitats :

- Un habitat pavillonnaire organisé sous forme de petits lotissements de 3 à 5 lots dissimulés dans les massifs boisés.
- Un habitat pavillonnaire diffus qui s'est opéré au grès des opportunités foncières et des divisions parcellaires. Le bâti est relativement hétérogène et se compose exclusivement de maisons individuelles et d'annexes. Les maisons sont souvent construites au centre des parcelles dont les superficies varient généralement entre 4000 m<sup>2</sup> et 10 000 m<sup>2</sup>. Cette urbanisation a entraîné un éclatement des quartiers et une augmentation des déplacements. En effet, celle-ci a généré un important réseau viaire privé, dont la plupart des voies sont des impasses arborescentes, qui ramènent à un système de voies étroites, et faiblement maillées.

L'habitat diffus de Ventabren se compose de très nombreux quartiers (une vingtaine) mais ces derniers ne sont que très peu maillés entre eux et pas toujours adaptés au fonctionnement quotidien des Ventabrennais et aux exigences des nouveaux modes de vie (trottoirs, ramassage des ordures ménagères, éclairage public, sécurité des piétons, des vélos...)

#### **Des hameaux excentrés dans des zones naturelles**

Au-delà de ces trois entités urbaines, on note également la présence de plusieurs hameaux composés de fermes, de granges ou d'anciennes bâtisses regroupées au plus près des voiries. Des constructions plus récentes ont par endroit renforcé le noyau d'habitat originel sans empêcher ces hameaux de témoigner d'un mode d'urbanisation agricole. Malgré l'éloignement, ces hameaux font partie intégrante du village et de l'identité ventabrennaise.

#### **Des bâtis isolés ponctuant des secteurs naturels ou agricoles**

Il s'agit de secteurs marqués par une présence importante du végétal et ponctuellement bâtis. On notera la présence plus ou moins ancienne de grandes propriétés ou de maisons individuelles sur de grandes parcelles. Ce sont les secteurs aux abords de l'Arc, dans la partie agricole à l'Est et sur les contreforts de la chaîne de la Fare au Nord. Ils subissent une forte pression foncière en raison de leur environnement naturel.

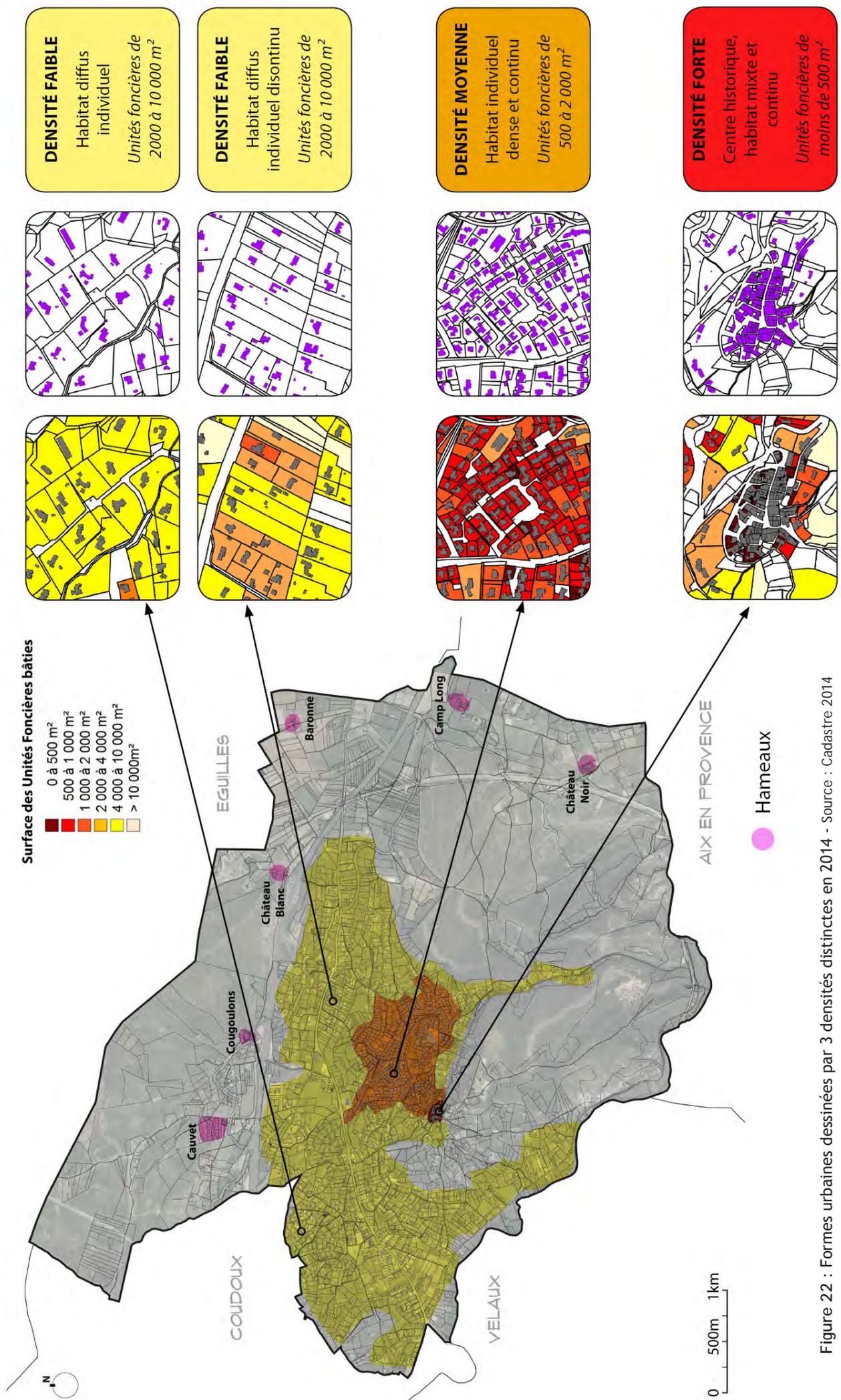


Figure 22 : Formes urbaines dessinées par 3 densités distinctes en 2014 - Source : Cadastre 2014

**CONSTAT LA MORPHOLOGIE URBAINE ET L'ORGANISATION SPATIALE**

- Un territoire qui s'étire et qui manque de lisibilité
- Un étalement urbain important porté par un réseau viaire extrêmement développé qui ne maille pas pour autant le territoire
- Une armature urbaine de l'habitat diffus qui déstructure le fonctionnement et la physionomie originelle de Ventabren
- Une RD10 qui fracture le territoire et qui empêche le maillage inter-quartiers
- Des espaces publics de rencontre et d'échange presque inexistants, ce qui soulève des questions sur l'aménagement de nouveaux espaces publics ainsi que leurs fonctions et usages.

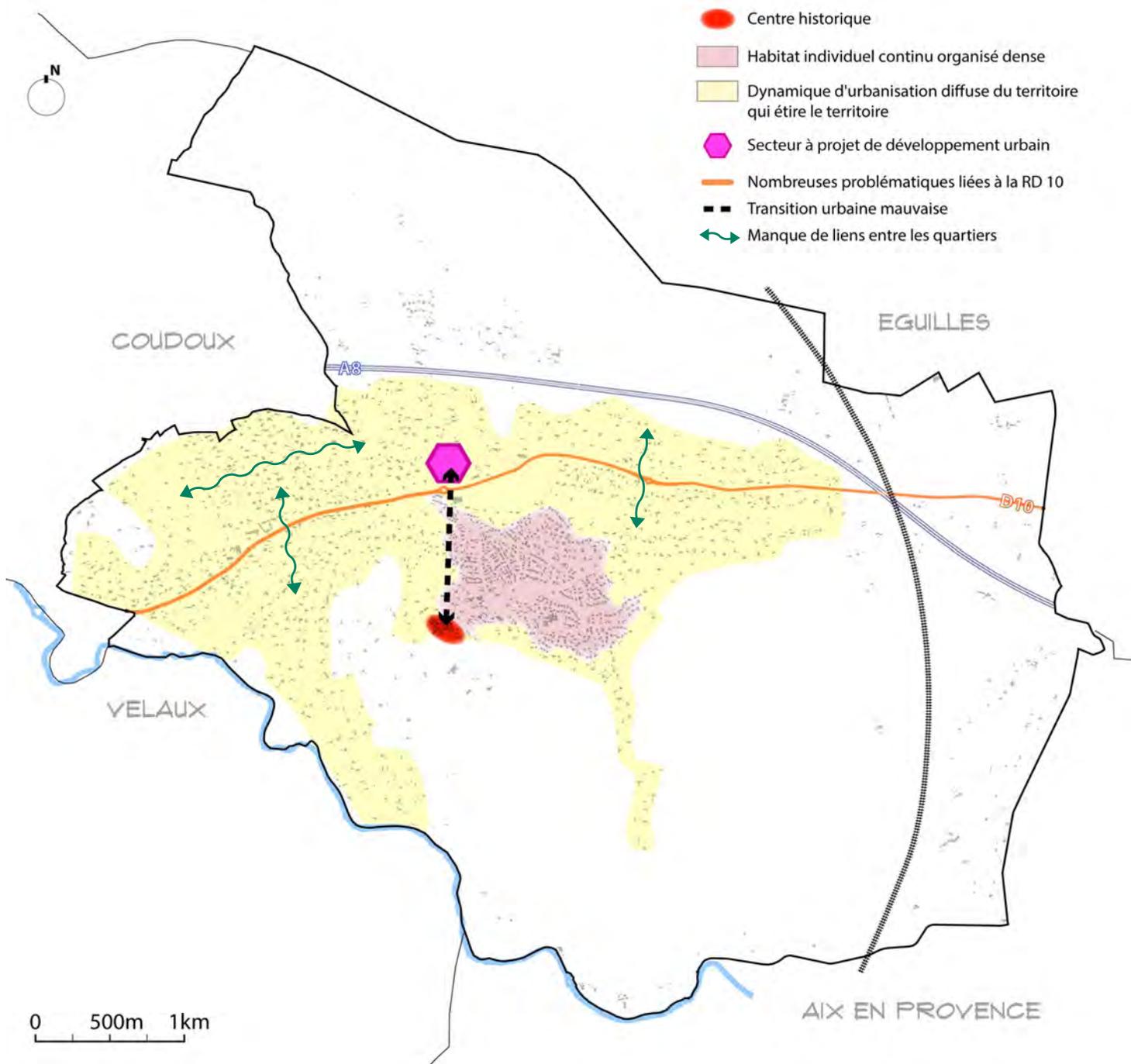


Figure 23 : Carte des Constats urbains

### LES ENJEUX URBAINS

- Apporter une meilleure structure urbaine pour permettre de rendre plus lisible la trame urbaine et de limiter l'urbanisation diffuse
- Affirmer des centralités fortes et cohérentes
- Faire évoluer la RD10 à plusieurs niveaux en vue de la rendre plus propice aux mobilités douces et plus attractives d'un point de vue de l'urbanité
- Créer un réseau de cheminements doux permettant de relier les différentes entités et mettant en valeur le patrimoine urbain et social de la ville
- Un développement de la commune cohérent avec les projets urbains à venir: la ZAC de l'Héritière, ...

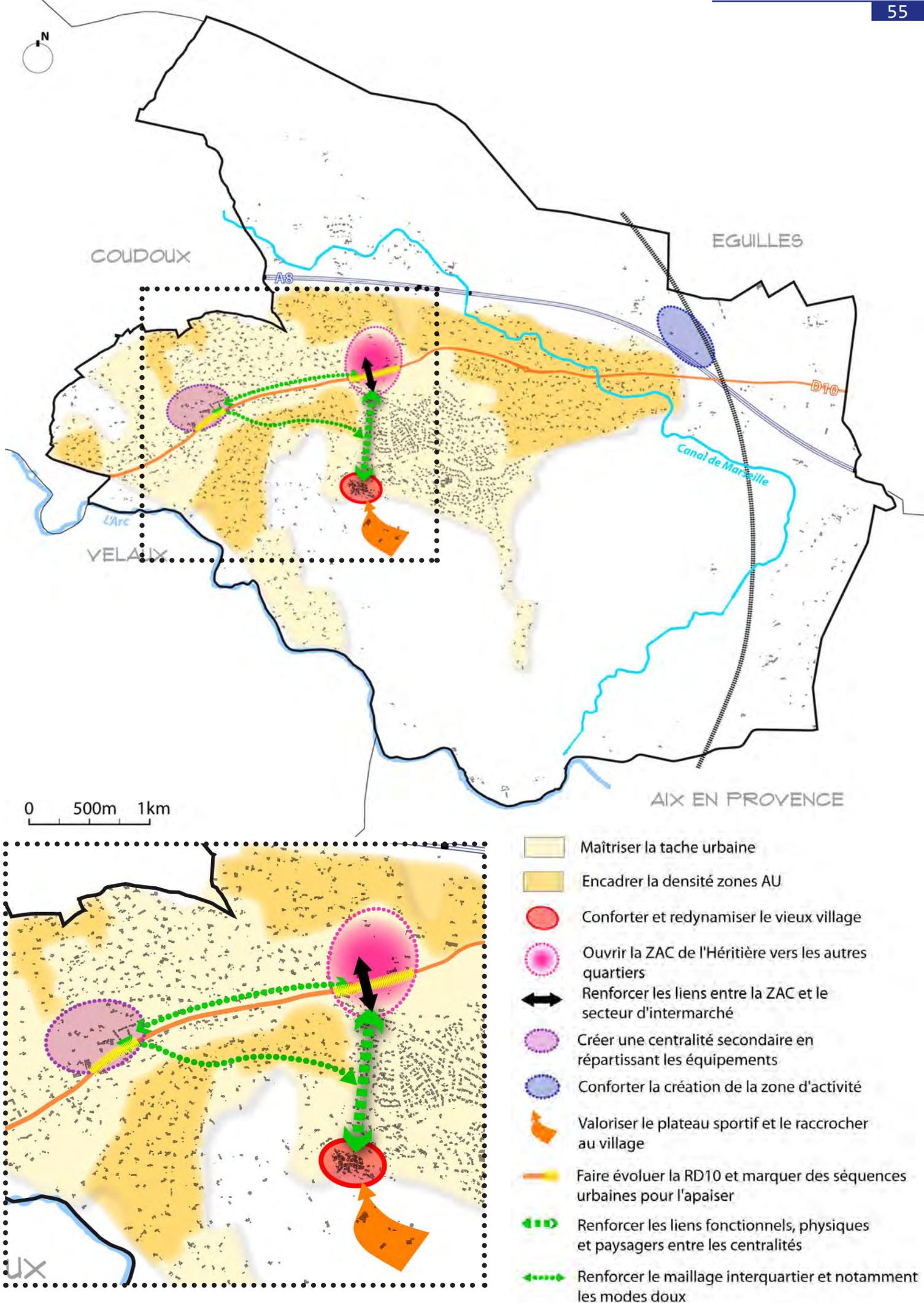


Figure 24 : Carte des Enjeux urbains

## 2.6 ANALYSE DES SECTEURS À ENJEUX DU TERRITOIRE

Différents secteurs à enjeux sont distingués sur la commune :

- le vieux village ;
- le plateau sportif ;
- le secteur de l'école ;
- le secteur d'Intermarché ;
- la ZAC de l'Héritière
- le secteur de Maralouine

Ces unités correspondent à des secteurs à enjeux urbains ou à enjeux de développement important pour le territoire de Ventabren.

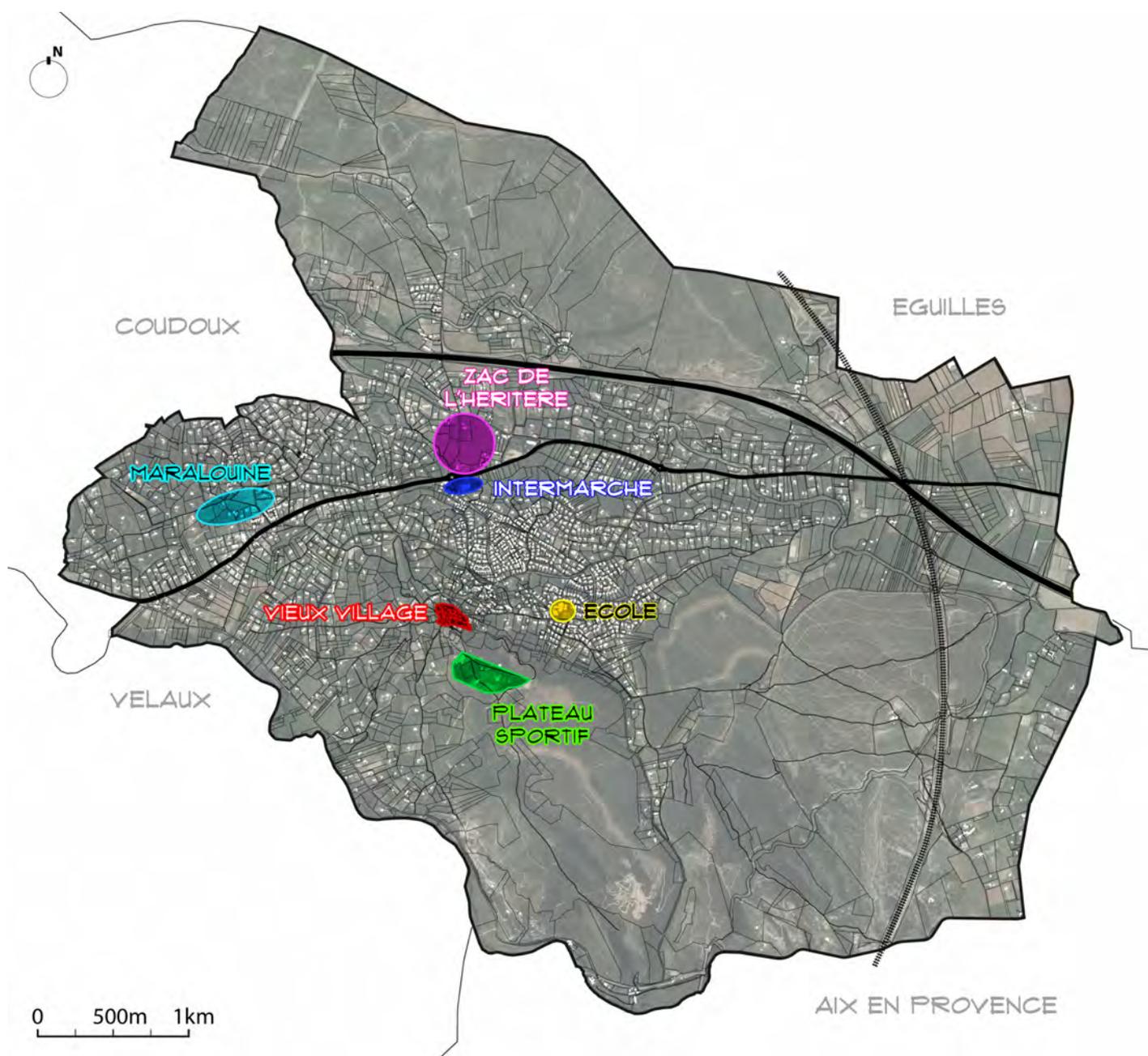


Figure 25 : Localisation des secteurs à enjeux

## 2.6.1 Le vieux village

### Atouts

Le vieux village de Ventabren est un village perché pittoresque dominée par les ruines du château de la Reine Jeanne. Il forme un ensemble homogène de petits immeubles R+1 et R+2 alignés le long de ruelles étroites et escarpées. L'architecture vernaculaire, typique de la période médiévale, est aujourd'hui rénovée (façade, ruelles et placette, patrimoine...) avec qualité et respect de l'existant apportant une ambiance villageoise authentique et agréable.

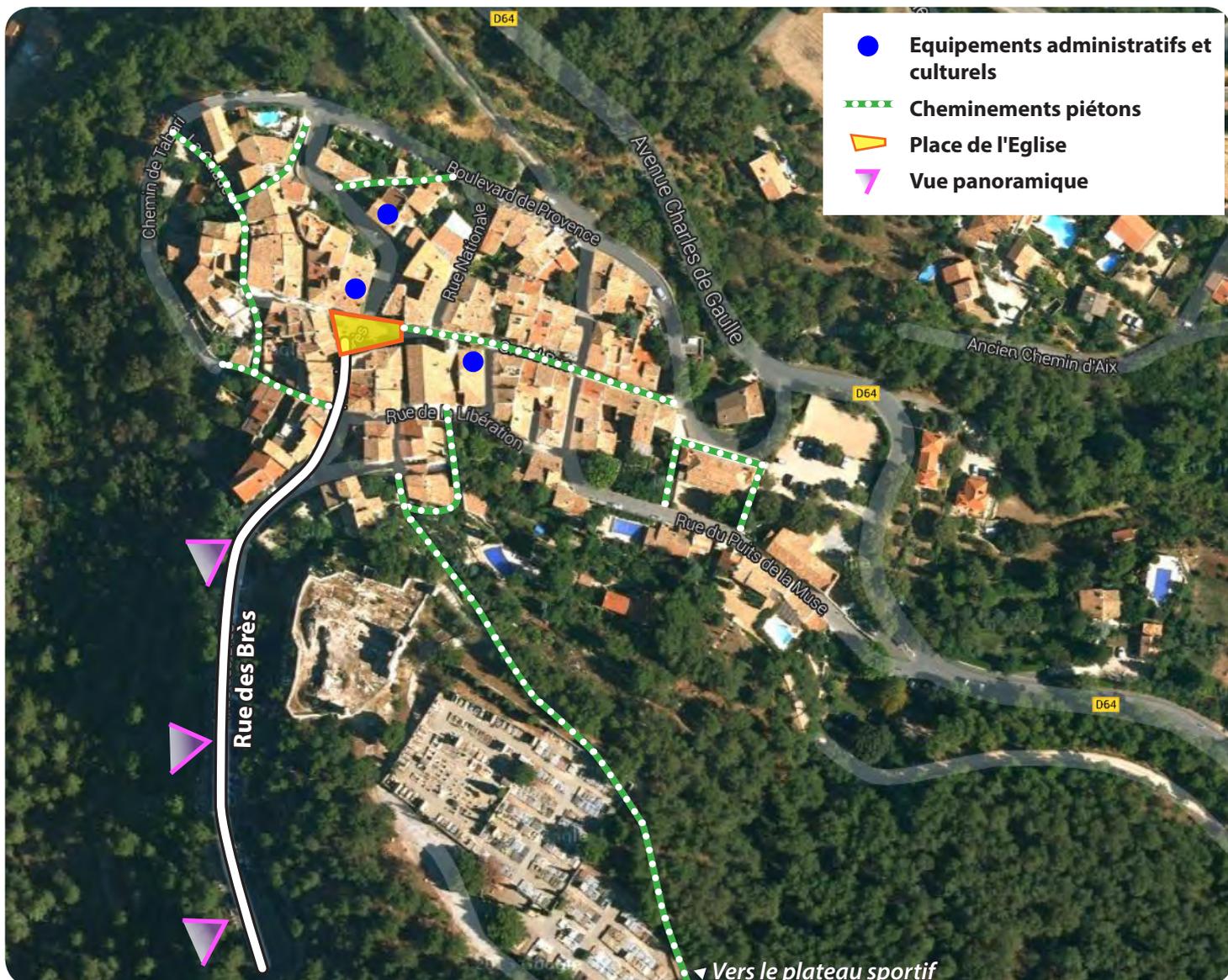
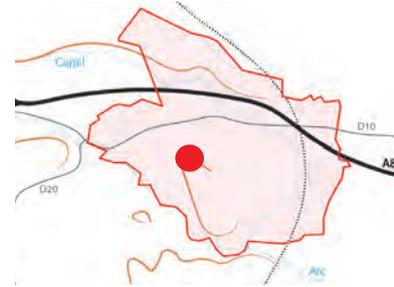


Figure 26 : Le village historique, un village touristique et une centralité administrative

Il est agréable de déambuler dans le vieux village grâce aux nombreuses circulations piétonnes qui le structurent.

Au-delà du village touristique, le vieux village de Ventabren constitue la centralité administrative de la commune en regroupant les principaux équipements administratifs et culturels.

### Faiblesses

La grande faiblesse du vieux village est sa position en cul-de-sac et sa très faible accessibilité par les véhicules. En effet, les automobilistes peuvent accéder au village par une unique voie (le boulevard de Provence) qui traverse ensuite le centre du vieux village (la place de l'Eglise) et se termine par la rue du Puit de la Muse qui permet de sortir du centre historique. Les véhicules n'ont ainsi pas d'autre choix que d'emprunter cet étroit circuit pour accéder au village, stationner et ressortir.

La position en surplomb de la rue des Brès sur la vallée est un des atouts indéniables du village, qui n'est aujourd'hui pas valorisé. En effet, le remarquable belvédère de la rue des Brès est aujourd'hui utilisé en parking, un espace public qui ne favorise pas les échanges.



Figure 27 : Le panorama depuis le parking des Brès

Malgré sa qualité esthétique, le vieux village ne peut être considéré comme un espace attractif formant un véritable lieu de vie pour les Ventabrennais. En effet, aucun espace public de rencontre et de partage n'est présent pour les habitants ; on note seulement la présence de quelques commerces et équipements de loisirs principalement à destination des touristes.

### **Enjeux sur le Vieux Village**

- Renforcer l'attractivité du centre avec des manifestations et communication
- Rendre accessible et lisible le cœur de ville
- Valoriser la rue des Brès par sa requalification avec un aménagement de qualité en corrélation avec son panorama
- Apporter une nouvelle vocation pour favoriser l'attractivité du village autour d'un espace d'échange et de rencontre
- Raccrocher cet espace au plateau

## 2.6.2 Le plateau sportif

### Atouts

La commune de Ventabren présente au Sud du vieux village, sur un vaste replat arboré dominant la vallée, un vaste plateau entièrement dédié aux activités sportives. Les Ventabrennais peuvent ainsi venir pratiquer de nombreux sports grâce à la présence de nombreux équipements :

- skate board grâce au skate parc extérieur
- tir à l'arc
- stade de football
- un terrain de football synthétique
- un gymnase couvert
- l'espace Roquefavour possède une salle de danse et un dojo
- des terrains de basket extérieur
- une piste d'athlétisme,
- différents types de terrain de tennis (en béton poreux, en terre battue, de courts de mini-tennis)



Figure 28 : Le plateau sportif, un espace fréquenté de Ventabren mais déconnecté du reste de la ville

Ce plateau sportif est très fréquenté par les habitants de Ventabrens mais également des communes alentours. Il dispose en effet d'un environnement de qualité, un cadre arboré et calme où il est agréable de faire du sport. Il est également facile de stationner car de nombreux parkings paysagers et ombragés sont présents sur le site.

Le plateau sportif possède encore de nombreuses réserves de foncier disponible dans un espace protégé des covisibilités depuis l'extérieur. Entouré par un écrin boisé, le plateau sportif est en effet très peu visible depuis le village de Ventabren.

### Faiblesses

Malgré son attractivité indéniable, le plateau sportif est déconnecté du reste de la ville. Son isolement ne permet qu'un unique accès en voiture depuis la RD64 par le chemin du plateau en impasse. Seul un sentier permet le passage des piétons depuis le vieux village en longeant le cimetière mais ce dernier est très peu emprunté en raison de la forte déclivité à franchir et du peu d'habitants vivant dans le centre historique.

#### Enjeux sur le Plateau Sportif

- Faciliter les accès et notamment les cheminements doux (sécurisés) depuis les zones urbaines
- Développer les synergies avec le vieux centre - très proche à vol d'oiseau
- Diversifier les activités ?

### 2.6.3 Le secteur des écoles

#### Atouts

Ventabren possède un unique groupe scolaire (groupe scolaire Edouard Peisson) regroupant les classes de maternelles et de primaire, ainsi que le Service Péricolaire, le centre de loisirs et la cantine, dans le quartier résidentiel de la Crémade.



Figure 29 : Le secteur des écoles au coeur du quartier pavillonnaire de la Crémade

### Faiblesses

Le regroupement des deux écoles et du centre de loisirs en un même lieu engendre une concentration importante des flux automobiles pendant les heures d'ouvertures et de fermetures. La circulation peut devenir difficile à certaines heures de la journée, d'autant plus que la capacité de stationnement n'est pas très conséquente.

Le groupe scolaire ne possède également qu'une seule entrée pour les deux écoles pouvant générer des flux importants parfois difficiles à gérer, d'autant plus que les cheminements doux aux abords des écoles ne sont pas sécurisés.

#### Enjeux sur le secteur des écoles

- Développer un 2ème groupe scolaire dédié aux habitants du nord de la RD10
- Compléter et renforcer les cheminements doux interquartiers
- Possibilité d'accroître les capacités de stationnement à proximité ?
- Différencier les accès des écoles primaire et maternelle ?

## 2.6.4 Le secteur d'Intermarché

### Atouts

Le secteur d'Intermarché jouit d'une position privilégiée et stratégique sur le territoire communal :

- le long de la départementale structurante, la RD 10
- au croisement avec la RD 64, en entrée de la ville dense comprenant le vieux village, les écoles, l'accès au plateau sportif, ...)
- en continuité immédiate du projet de développement urbain de la ZAC de l'Héritière, de l'autre côté de la RD10.

Le site est essentiellement pratiqué par la voiture grâce à des accès automobiles aisés et un vaste parc de stationnement. Des cheminements piétons sécurisés sont présents et intégrés dans un aménagement paysagé d'entrée de ville de qualité. Deux arrêts de bus sont à proximité du secteur permettant de desservir le principal secteur commerçant de Ventabren. Avec sa galerie commerciale, le secteur d'Intermarché concentre en effet l'essentiel de la vie commerciale de la commune.



Figure 30 : Une position stratégique pour le secteur commercial d'Intermarché



### Faiblesses

La grande contrainte de ce centre commercial est l'impossibilité d'évolution. En effet, il est situé en zone rouge d'aléa inondabilité d'après le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) approuvé le 28 septembre 1999 par arrêté préfectoral.

#### Enjeux sur le secteur des écoles

- Permettre un développement des activités commerciales
- Permettre une accessibilité piétonne et douce sécurisée
- Possibilité de profiter de l'aménagement de la ZAC de l'Heritière pour intégrer cette offre commerciale au projet proposé ?

## 2.6.5 La ZAC de l'Héritière

### Atouts

La ZAC de l'Héritière est un projet de développement urbain au coeur du territoire. C'est un projet à forts enjeux tant sur le développement urbain que sur le développement économique et social. En effet, les objectifs de la ZAC de l'Héritière sont :

- Accentuer une nouvelle centralité au pied du centre historique, en liaison avec l'entrée de ville et à proximité du pôle commercial existant ;
- Favoriser la densification urbaine ;
- Conserver la qualité paysagère du site en respectant ou en utilisant la topographie (terrasses, fossés, ...).
- Créer une liaison végétale entre le valat des Eyssettes et le site de l'Héritière, le long des fossés, en favorisant notamment la plantation de végétaux caducs.
- Intégrer le site dans le grand paysage, par la création de corridors végétaux et le respect de la topographie en n'obstruant pas les vues depuis le site et en préservant ainsi les vues sur celui-ci.
- Gérer la problématique de l'écoulement des eaux.
- Poursuivre le projet paysager de la commune.
- Lier le secteur « entrée de ville » et le « pavillonnaire » existant.
- Réaliser des équipements publics nécessaires.

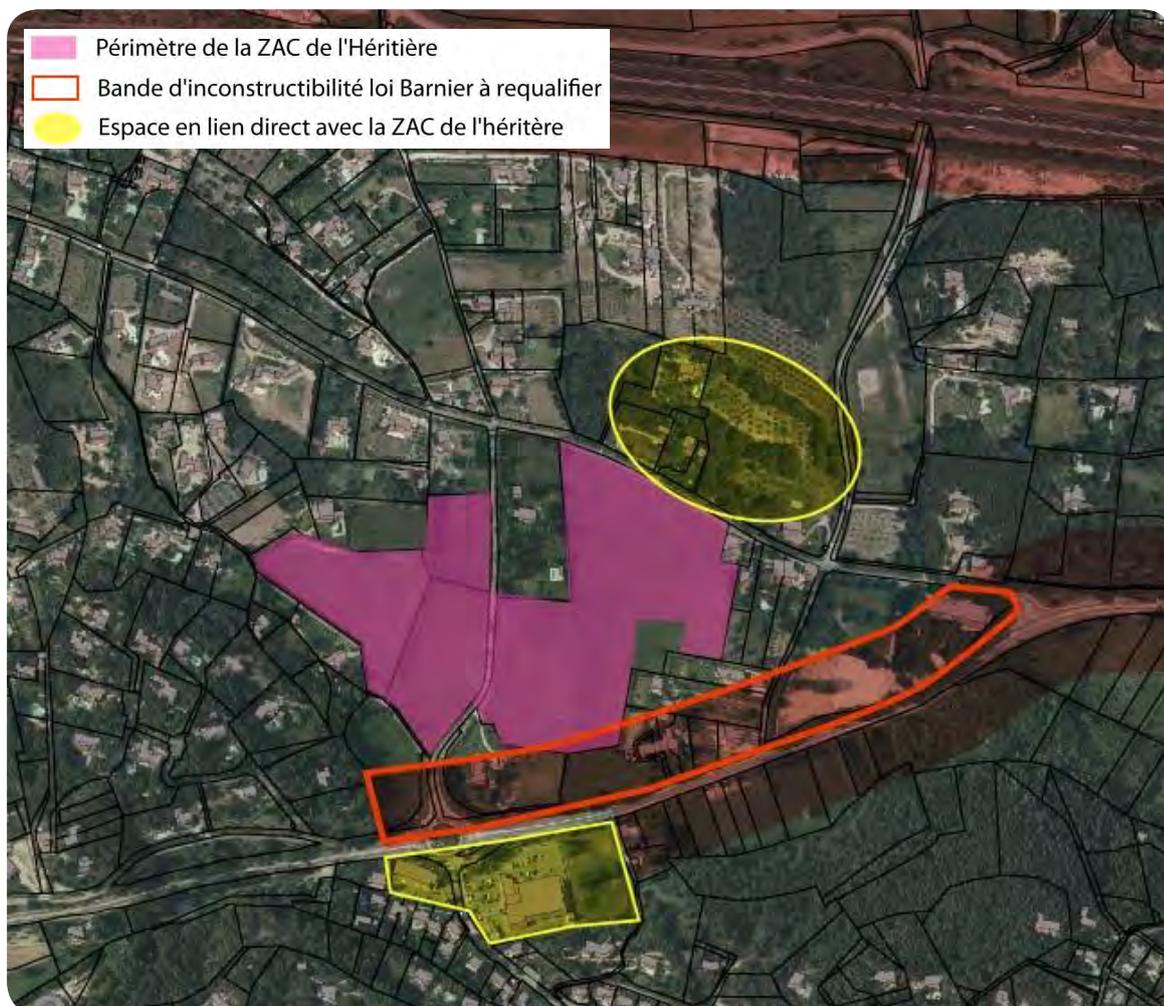


Figure 31 : La ZAC de l'Héritière

- Lier les secteurs urbanisés.
- Renforcer les trames vertes.

La ZAC de l'Héritière serait un véritable lieu de vie, une nouvelle centralité pour la commune de Ventabren.

### Faiblesses

Le projet de la ZAC est cependant contraint par la loi Barnier qui impose une bande d'inconstructibilité de 75 m le long de la route départementale faisant perdre en environ 2 ha de surface constructible potentielle.

Au-delà des objectifs cités précédemment, qu'il est fondamental de prendre en compte pour le développement du projet de l'Héritière, il existe des espaces à enjeu non compris dans le périmètre de la ZAC alors qu'ils sont en continuité directe avec la ZAC et qu'ils pourraient représenter une opportunité de liaison avec le nouveau quartier :

- le secteur commercial d'Intermarché au Sud, situé de l'autre côté de la RD 10
- les espaces libres au Nord.

La prise en compte de ces secteurs dans le projet permettrait de raccrocher plus facilement les quartiers Nord et Sud au nouveau quartier de la ZAC. Il est en effet important que le futur projet de la ZAC ne soit pas renfermé sur lui-même car pour jouer son rôle fédérateur de centralité, le nouveau quartier de l'Héritière doit rester ouvert et permettre les liens tant fonctionnels, qu'urbains et paysagers avec les autres quartiers de la commune.

### Enjeux sur la ZAC de l'Héritière

- Une nouvelle centralité : socle de liens interquartiers
- Raccrocher les quartiers Nord et Sud et atténuer la coupure de la RD10

## 2.6.6 Le secteur de Maralouine

### Atouts

Le secteur de Maralouine possède une réserve foncière conséquente au coeur d'un quartier pavillonnaire calme et paysager au cadre de vie de qualité. Il présente un réel potentiel de densification de l'habitat en raison des qualités intrinsèques du site :

- une bonne exposition ;
- un accès direct sur la RD ;
- une topographie faiblement marquée ;
- un environnement paysager de qualité.

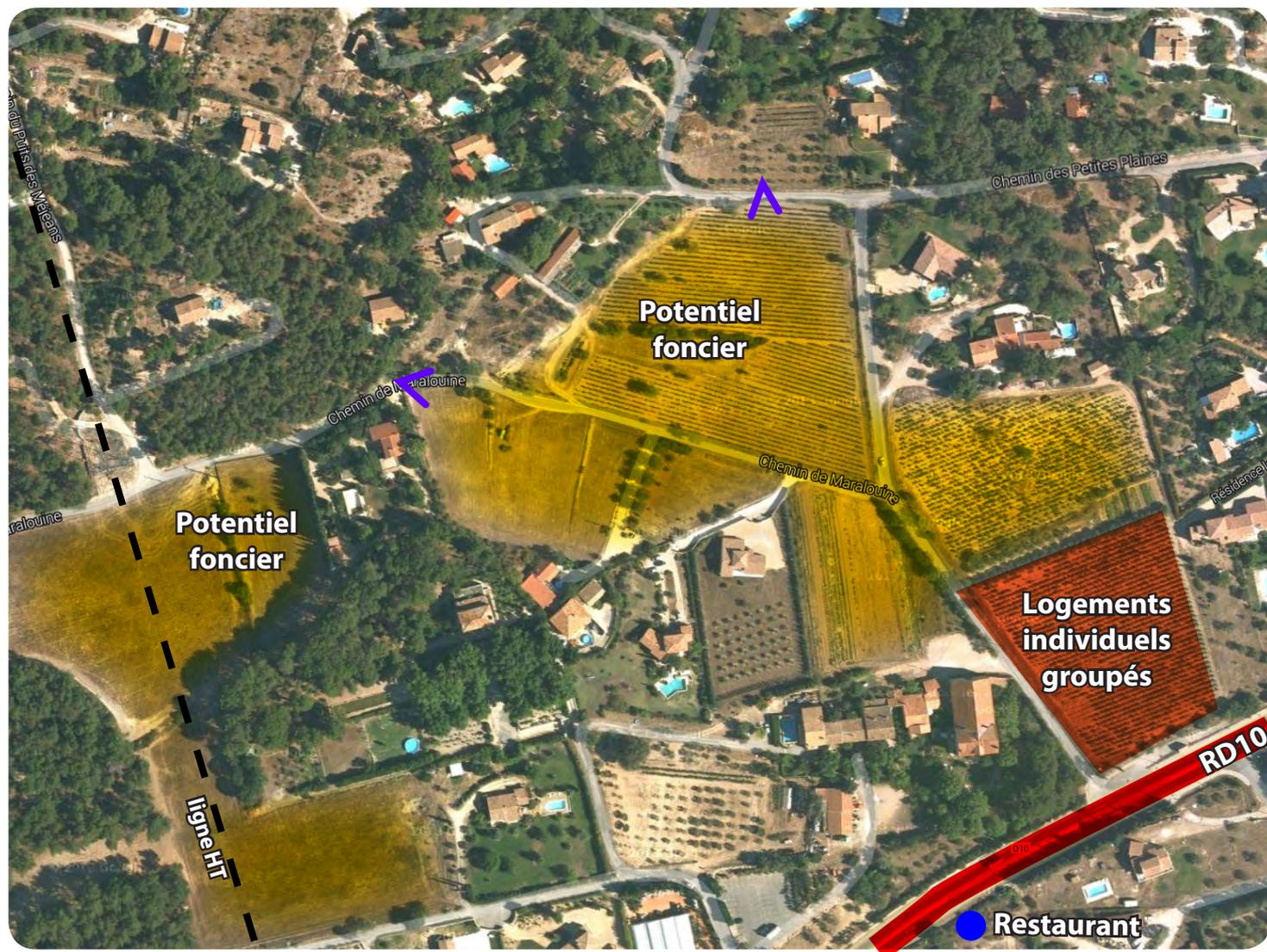


Figure 32 : Le Secteur de Maralouine, un potentiel pour une centralité secondaire

On note également le long de la RD, à proximité de l'arrêt de bus, la présence d'un restaurant. Ce commerce permet une animation dans le quartier et amène une certaine attractivité qui pourrait être améliorée par l'arrivée d'autres commerces de proximités et répondre ainsi aux besoins des habitants de l'ensemble du secteur ouest du territoire.

### Faiblesses

Le quartier pavillonnaire de Maralouine est un secteur excentré au Nord-Ouest de la commune qui est aujourd'hui déconnecté du reste de la ville.

La densification de ce quartier pavillonnaire dans les dents creuses a déjà permis la réalisation de logements groupés formant les premiers logements sociaux de Ventabren. Cependant, ces constructions récentes, situées à proximité immédiates de la RD 10, sont aujourd'hui fermées sur elle-même avec un accès unique se terminant en impasse. Ce mode de construction ne permet pas de mailler et de connecter les nouvelles constructions avec le quartier et les quartiers alentour. Il se s'organise de la même manière que les villas avoisinantes, fermées par les hautes clôtures.

#### Enjeux sur le secteur de Maralouine

- Faciliter les déplacements doux et transports en commun :
  - arrêt de bus à sécuriser
  - amorcer des trames douces transversales / politique de stationnement adaptée
- Créer une centralité secondaire rassemblant les quartiers pavillonnaires nord-ouest : mixité de programmes immobiliers, de populations, équipements intergénérationnels (placette, jeux, sports?), services aux personnes ?
- Mettre en valeur le patrimoine paysager et la topographie des lieux
- Gérer les eaux pluviales
- Respecter l'environnement naturel existant

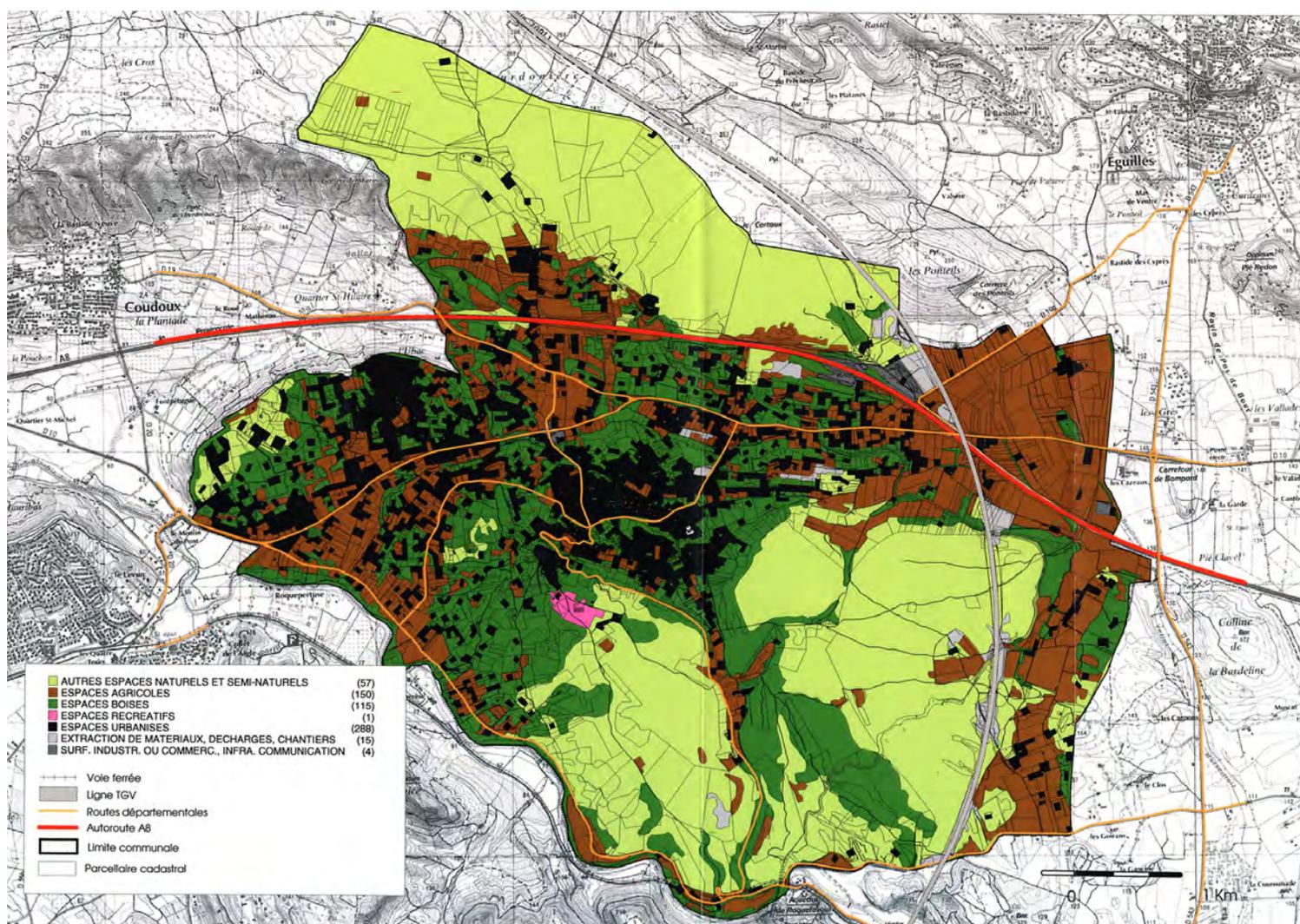


Figure 33 : Les caractéristiques de l'occupation du sol à Ventabren

© AUPA - 2007 - Sources : Corine Land Cover 1999- IGN Scan25- Ventabren

# 3.

## Analyse du paysage

---

La commune de Ventabren se trouve au point de rencontre entre deux grands massifs calcaires (au nord la chaîne de la Fare et au Sud le plateau de l'Arbois) et de deux plaines alluviales (à l'Est le bassin d'Aix et la plaine des Milles et à l'Ouest la plaine de Berre). Ventabren est ainsi un corridor naturel de passage entre l'Est et l'Ouest.

Ce relief marqué, de 300m sur les plateaux à environ 100 mètres en plaine, se traduit par des paysages variés. Les plaines du Cimetière et du Ban, au Nord de la vallée de l'Arc, sont deux plateaux de pinèdes et garrigues. A l'est, leurs versants forment l'horizon de la plaine d'Eguilles et font la transition avec le bassin d'Aix. Le village, perché sur un piton, crée une forte perception visuelle en focalisant le regard depuis la départementale 10. Il a un impact identitaire indéniable.

L'Arc traverse l'Arbois en une vallée pittoresque peu à peu insérée entre les reliefs. Le cours tortueux souligné par une belle ripisylve, s'engage entre des versants pentus dominés par les falaises blanches des rebords des cuestas. Les gorges de l'Arc, Roquefavour, l'aqueduc et l'Ermitage constituent un assemblage de sites monumentaux, de secteurs bâtis et archéologiques, de près et de ripisylves.

Le relief se traduit aussi par la présence d'un vaste espace forestier sur les coteaux notamment. Autant de caractéristiques physiques qui font que la commune présente une sensibilité relativement forte vis-à-vis de l'environnement.

## 3.1 LA PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

### 3.1.1 Paysage et PLU

L'élaboration d'un Plan Local d'urbanisme est un moment privilégié au cours duquel il est possible de poser les bases d'une stratégie de reconquête des paysages qui étaient en voie de banalisation et de construire de nouveaux paysages de qualité.

Le diagnostic paysager occupe ainsi une place importante dans l'état initial de l'environnement. Les enjeux sont d'identifier les risques de dégradation et les atouts paysagers (cônes de vue, site remarquable, ...) puis d'orienter les choix d'aménagement et les règles de constructibilité.

Récemment, la prise en compte du paysage dans le PLU a connu des évolutions avec la loi ALUR. Ainsi, le PADD doit définir des orientations générales en matière de paysage et doit formuler des objectifs en matière de protection, de gestion et/ou d'aménagement des structures paysagères. Le règlement d'urbanisme a évolué aussi :

- en précisant que les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions auront pour objet, en outre, de contribuer à la qualité paysagère ;
- en autorisant le changement de destination en zone naturelle de bâtiments présentant un intérêt architectural et patrimonial, dans la limite que cela n'entraîne pas de conséquences négatives sur le paysage.

### 3.1.2 Ventabren dans l'Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône

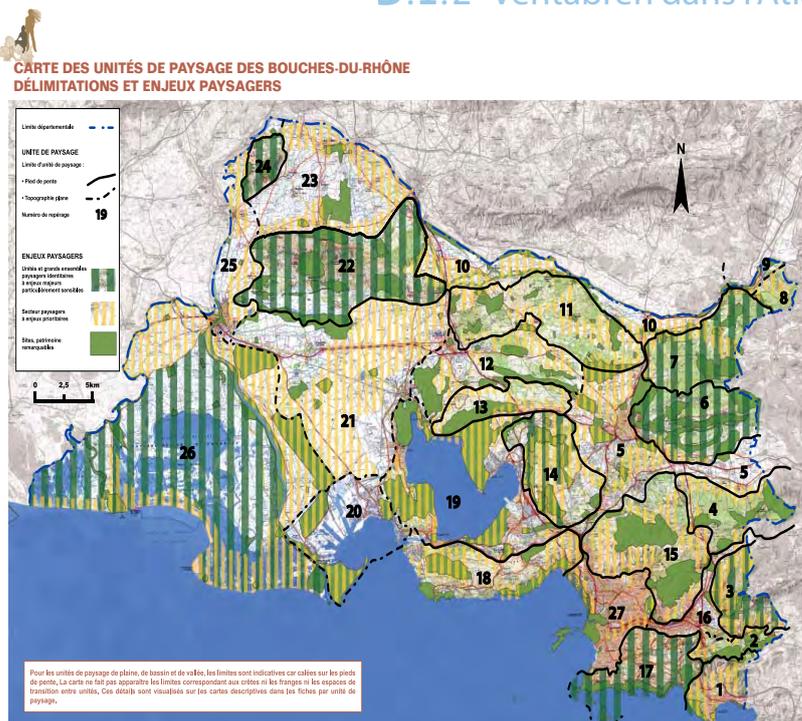


Figure 34 : Atlas des Bouche-du-Rhône

L'Atlas des Paysages est un document de connaissances partagées qui n'a pas de portée réglementaire. Il s'agit d'un état des lieux des paysages destinés à mieux comprendre le paysage et sa dynamique d'évolution.

Dans l'atlas des paysages des Bouches-du-Rhône, la commune de Ventabren est rattachée aux ensembles paysagers "Le Pays d'Aix (05)", "La Chaîne de Fare (13)" et surtout au "Massif de l'Arbois (14)".

Ainsi dans l'Atlas les enjeux sont :

- Préservation de la qualité de la perception visuelle
- Valorisation, requalification paysagère

### 3.1.3 La protection des paysages

#### Site classé ou inscrit

La loi du 2 mai 1930 protège les sites naturels dont la conservation ou la préservation présente au point de vue artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Comme pour les édifices, celle-ci prévoit deux degrés de protection en fonction des caractéristiques et de la valeur patrimoniale du site : le classement et l'inscription.

Le village et ses abords appartiennent au site inscrit arrêté au 6 décembre 1971

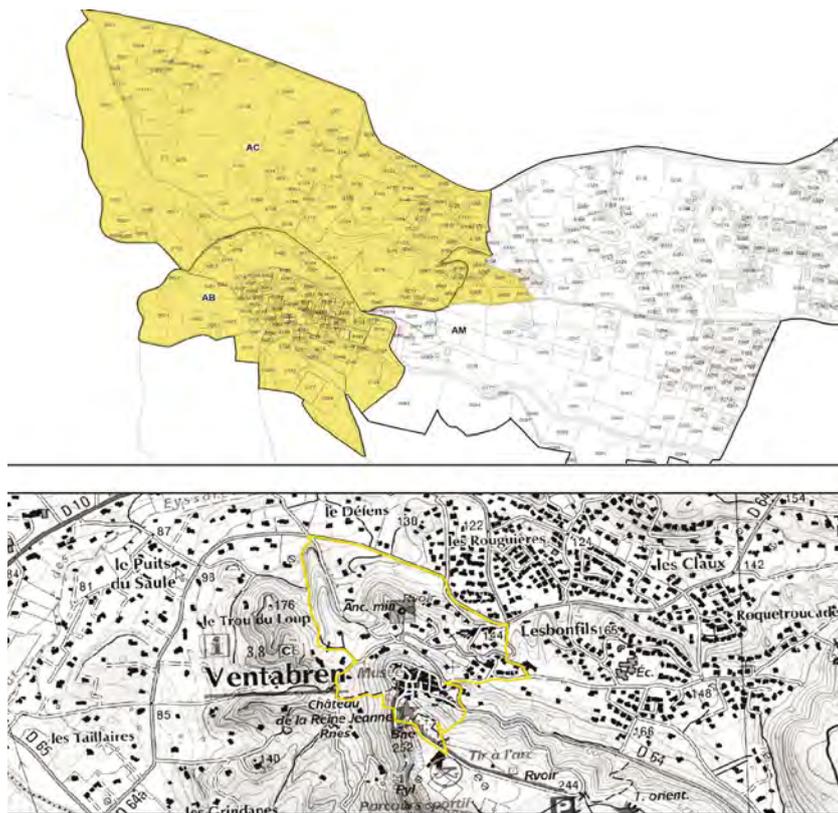


Figure 35 : Périmètre du site inscrit

#### Projet d'Intérêt Général

En 1998, un Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire a prévu la préservation du massif en accompagnement de l'implantation de la gare TGV. Sur la base d'un rapport d'inspection générale (1999), un Projet d'Intérêt Général de Protection (PIG) a été prescrit par arrêté préfectoral du 15 octobre 2001. Ce PIG a été renouvelé tous les 3 ans depuis cette date.

Mesure centrale du Projet d'Intérêt Général (PIG) de protection du massif de L'Arbois, le projet de site classé du massif de L'Arbois sera soumis à enquête publique.

L'enjeu de protection du massif de l'Arbois est repris dans la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) du département des Bouches-du-Rhône.

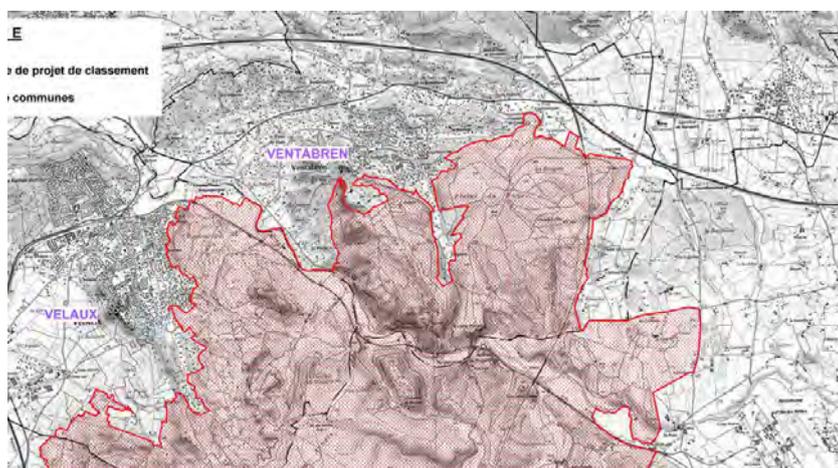


Figure 36 : Site de l'Arbois

Le PIG se décline en 3 axes d'action complémentaires :

- La protection de la nature (dont la désignation d'une Zone de Protection Spéciale au sens de la directive «oiseaux » (ZPS) et l'élaboration du document d'objectif),
- La protection de la ressource en eau du bassin du Réaltor,
- La protection au titre des sites et paysages par le classement du massif dans sa globalité.

## 3.2 LES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES

### 3.2.1 Les unités fermées, très exposées (versant Ouest et Nord de la Plaine du Cimetière)



Figure 37 : ...Les unités fermées, très exposées (versant Ouest et Nord de la Plaine du Cimetière)...

Elles sont perceptibles de très loin et de façon très prégnante mais le boisement assez dense des versants et les replis du relief bloquent les vues de l'intérieur.

Dans ces unités très sensibles, les lignes de force du paysage reprennent les contours des falaises Ouest et Nord de la Plaine du Cimetière, où se situent les ruines du château de la Reine Jeanne et le site du village.

Les contreforts des versants Ouest et Nord-Ouest du plateau de l'Arbois couvrant du Sud au Nord les secteurs de Pinettes, de Cassade, des Mieilles, des Figuières et du Defend, offrent une vue monumentale, quasiment symbolique du village historique de Ventabren, perceptible de très loin depuis Velaux par la D20 ou plus simplement depuis la D10 en arrivant de l'Ouest.

Quelques petits massifs boisés dans le quartier de Taillaire ou dans celui du Defend qui constituent en quelques sortes un premier plan en vue rapprochée, avec le massif du Trou du Loup en second plan, sont également très sensibles. D'ailleurs l'origine du mot Defend éclaire sur ces spécificités paysagères. Les «eaux et forêts» parlaient jadis d'un bois en « défens » lorsque sa coupe, ou l'entrée des bestiaux, étaient défendues à cause de sa jeunesse.

Les lignes de crête de la Plaine du Cimetière et son versant Nord sont également perçues de très loin : plaine de l'Héritière et D19, quelques échappées visuelles à partir de la D10, et de façon directe depuis les Hauts de Cauvet, où on embrasse d'un seul coup d'oeil l'ensemble des deux plateaux.

Du village, toutes les habitations délimitant l'enceinte du village ont une vue très lointaine sur les massifs et plaines environnants. De la voie publique on ne bénéficie de ces vues panoramiques que selon certains points d'observation précis (en particulier le parc de stationnement sous le château). Il en est de même, lorsque l'on se trouve sur les bords de la Plaine du Cimetière : seules quelques trouées dans la végétation permettent des échappées visuelles sur le lointain; le point d'observation principal, restant le château de la Reine Jeanne.



Figure 38 : ...une vue monumentale, quasiment symbolique du village historique de Ventabren.

### 3.2.2 Les unités ouvertes, très exposées (Coteaux de la Bourdonnière et de la plaine du Ban)

Elles sont situées sur les coteaux du plateau de la Bourdonnière (chaîne de la Fare au Nord) et le versant Nord et Est de la plaine du Ban. Les incendies successifs ont eu en grande partie raison du boisement et de ce fait, ces unités sont ouvertes : on a des vues lointaines quasiment panoramiques. A partir d'autres points d'observation (du village par exemple), ces unités constituent également la toile de fond du paysage; cette situation les rend très sensibles aux mutations engendrées habituellement par l'urbanisation de terrains en pente.



Figure 39 : ...Les unités ouvertes, très exposées...

### 3.2.3 Les unités fermées, exposées (strates de massifs boisés)

Elles sont caractéristiques de massifs boisés sous forme de strates superposées qui donnent à Ventabren son aspect de village dans un écrin vert : ces massifs sont boisés sur leurs versants Nord, et habités sur leurs versants Sud. La butte Saint-Louis au centre de la commune ou encore la colline des Nouradons en limite avec Coudoux en sont les meilleurs exemples. Cette urbanisation diffuse qui caractérise le village est quasiment invisible depuis la D10 ou l'A8 (axes de découverte pour le visiteur de passage ou l'utilisateur de la route en transit). A l'intérieur de ces unités par contre les vues sont courtes et rapidement bloquées par la végétation.



Figure 40 : ...Les unités fermées, exposées (...) sont boisées sur leurs versants Nord, et habités sur leurs versants Sud...

### 3.2.4 Les unités ouvertes, exposées (plaine agricole)

Ces unités sont caractérisées par de grandes étendues de plaine cultivées où les vues sont rasantes mais très lointaines; les mas d'exploitation sont parfois signalés par une belle allée de platanes, ou un bosquet de cyprès de Provence. La Sainte Victoire se découpe en toile de fond des unités situées à l'Est.



Figure 41 : ...Les unités ouvertes, exposées (plaine agricole) sont caractérisées par de grandes étendues de plaine...

### 3.2.5 Les unités ouvertes, peu exposées (Peyrès et les Vences)

Dans ce même secteur géographique, à l'Est de la commune, deux sites agricoles diffèrent du point de vue du relief : les champs de vignes du domaine de Peyrès en situation dominante sur la plaine d'Eguilles que l'on découvre avec étonnement en arrivant par le secteur relativement urbanisé du Pêchou et Roquetroucade, et la plaine des Vences qui s'appréhende un peu comme un vallon entre le massif de la Plaine du Ban et les reliefs boisés en limite communale. L'absence de voies publiques dans ce vallon concourt à accentuer l'effet de campagne protégée.



Figure 42 : ...Les unités ouvertes, peu exposées (Peyrès et les Vences)...

### 3.2.6 Les unités ouvertes, non exposées (plaines du Ban et du Cimetière et plateau de la Bourdonnière)

Si les coteaux de ces plateaux sont très exposés pour certains, une fois que l'on se trouve sur le plateau, on est en situation de paysage quasiment de plaine, d'où les appellations sans doute. Les vues sont lointaines et rasantes mais souvent bloquées par des massifs végétaux. Les vues sont traversantes de la Plaine du Cimetière à celle du Ban, qui sont situées à peu près à la même hauteur (200 m NGF en moyenne). Sur le plateau de la Bourdonnière, on note le même type de perceptions. A noter une vue plongeante prodigieuse et quasiment vertigineuse sur l'aqueduc de Roquefavour, à partir de l'extrémité Sud de la Plaine du Ban.



Figure 43 : ...les unités ouvertes, non exposées (plaines du Ban et du Cimetière)...

### 3.2.7 Les unités fermées et ouvertes, non exposées (habitat diffus dans les vallons ou sous les pins)

Dans les deux cas, vallonnements plus ou moins prononcés ou massifs très boisés, l'habitat diffus se soustrait en partie aux vues que l'on a depuis les voies publiques. Le long de la D10, les haies de clôtures masquent les habitations mais aussi souvent les vues sur le village de Ventabren. Par contre, à proximité du pont-canal qui enjambe la D10, il n'y pas d'obstacle aux vues sur des maisons riveraines de la D10, encore trop récentes pour être intégrées au paysage. Dans la zone agglomérée, le phénomène du versant Nord non bâti joue l'effet de masque et on n'a jamais vraiment l'impression de densité.



Figure 44 : ...les unités fermées et ouvertes, non exposées (habitat diffus dans les vallons ou sous les pins)...

### 3.2.8 Les unités fermées, non exposées (vallée de l'Arc et vallon de l'Hermitage)

Ces deux dernières unités sont de la même qualité que le village et la silhouette caractéristique de son accroche sous le château : la vallée de l'Arc, très encaissée par endroits, surplombée de falaises rocheuses et débordante d'une ripisylve luxuriante est sans conteste un petit paradis! L'aqueduc est visible depuis la zone industrielle des Milles, mais une fois dans la vallée de l'Arc, on ne le remarque quasiment qu'en arrivant dessous.



Figure 45 : ...les unités fermées, non exposées (vallée de l'Arc et vallon de l'Hermitage)...

### 3.3 LES ENTRÉES DE VILLE

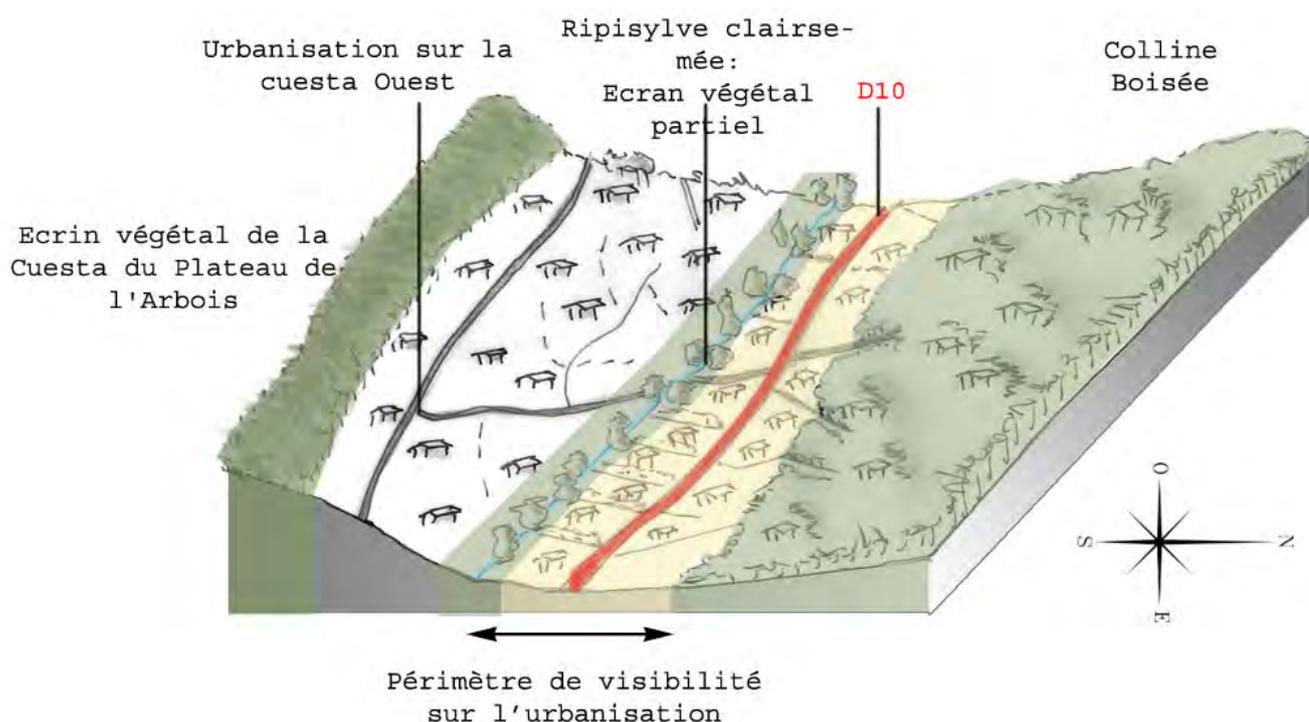


Figure 46 : Différents champs visuels perceptibles depuis la D10

© AUPA - 2007 - Sources: Illustration tirée du mémoire de C. Elleron - Stagiaire AUPA 2006 - «Préconisations paysagères suite à la modification du POS en PLU de Ventabren» - Master II - Paysage et Aménagement en Région Méditerranée - Université de Provence.



Les entrées de ville, façonnent l'image de la commune. Elles appellent à la découverte du village.

L'analyse paysagère des entrées de ville permet une lecture globale du paysage urbain. Sur la commune de Ventabren, nous distinguons deux types d'entrées:

- Les entrées sur la commune qui se font uniquement par la D10. Ces dernières sont peu visibles dans la mesure où les seuls éléments marquants présents en bordure de la route à ce niveau ne renseignent pas sur l'entrée de la commune.



- les entrées de "ville" marquent l'arrivée dans le village de Ventabren. Un travail devra être mené sur les entrées au niveau du projet de la ZAC de Château Blanc (pré entrée) et du passage sous le canal d'un côté et au niveau de l'entrée du quartier de Maralouine et de l'Intermarché de l'autre.

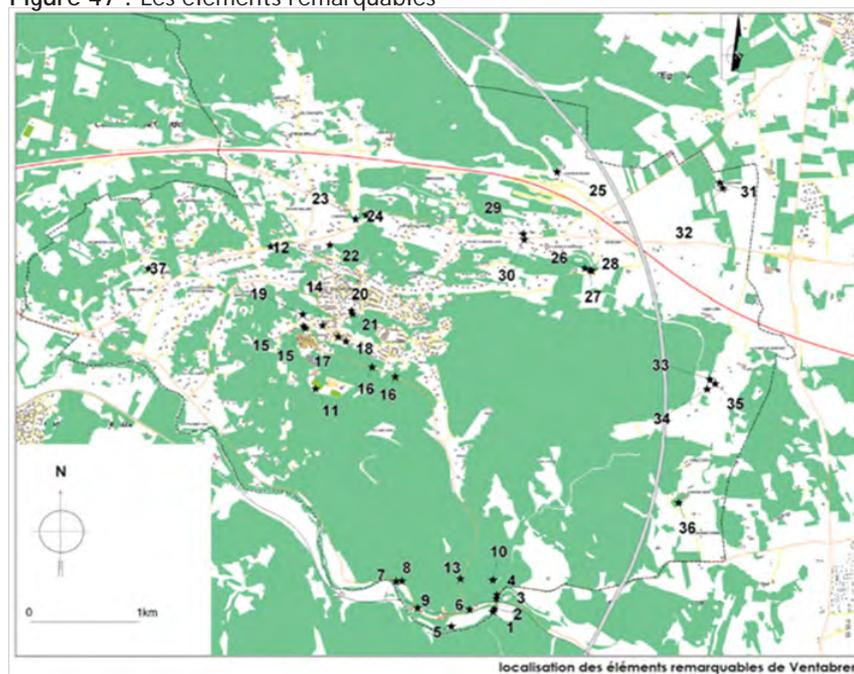


Un enjeu de création d'un boulevard sera préconisé: mise en place de trottoirs et de pistes cyclables, végétalisations, signalétiques... permettant ainsi de marquer clairement la frontière entre la campagne et le paysage urbain de Ventabren.

### 3.4 ELÉMENTS REMARQUABLES

L'article L123.1.7 du code de l'urbanisme indique que les documents graphiques peuvent s'il y a lieu « identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection

Figure 47 : Les éléments remarquables



N°	Désignation	localisation	description
1	Platane 1	Pont de Roquefavour	Patrimoine naturel - 150 ans - 30 mètres
2	Platane 2	Pont de Roquefavour	Patrimoine naturel - 150 ans - 30 mètres
3	Platane 3	Roquefavour - D64	Patrimoine naturel - 150 ans - 30 mètres
4	Platane 4	Roquefavour - D64	Patrimoine naturel - 150 ans - 30 mètres
5	Séquoia géant	Roquefavour - D64	Patrimoine naturel
6	Ancienne Gare	Roquefavour	Patrimoine bâti historique
7	Moulin à eau	Martinet	Patrimoine bâti historique
8	Four banal	Roquefavour	Patrimoine bâti historique
9	Pigeonnier	Roquefavour	Patrimoine bâti historique
10	Camp Marius	Roquefavour	Patrimoine bâti historique - Oppidum de Roquefavour. Témoignage de l'Occupation celto-ligure - Fouilles archéologiques.
11	Pin d'Alep 1	Plaine du Cimetière	Patrimoine naturel - 130 ans - 13 mètres en bordure du terrain de football
12	Pin d'Alep 2	Chemin du grand pin	Patrimoine naturel
13	Pin d'Alep 3	Roquefavour Aire de repos	Patrimoine naturel - 27 mètres
14	Pin d'Alep 4	D64 - Montée du village	Patrimoine naturel - 20 mètres - aire de stationnement
15	Alignement d'arbres 1	D64 - Montée du village	Patrimoine naturel - Alignement remarquable de pins d'Alep en bordure gauche de la D64 en montant vers le village historique.
16	Alignement d'arbres 2	D64 - Rigoues	Patrimoine naturel - Alignement remarquable de pins d'Alep en bordure gauche de la D64 en allant vers Roquefavour.
17	Abreuvoir	Font-vieille	Patrimoine bâti historique
18	Oratoire	Mourades	Patrimoine bâti historique
19	Moulin à vent	Bonfils	Patrimoine bâti historique - Ce Moulin à vent pompait l'eau du canal pour l'amener au village. Il fut reconstruit dans sa forme actuelle en 1967.
20	Lavoir	Puits neuf	Patrimoine bâti historique
21	Fontaine	Puits neuf	Patrimoine bâti historique
22	Lavoir	Fons Vicarii	Patrimoine bâti historique
23	Alignement d'arbres 3	La Recense	Patrimoine naturel - Mail de platanes
24	Moulin à huile	La Recense	Patrimoine bâti historique - Corps de ferme
25	Bastide	Château-blanc	Patrimoine bâti historique - Corps de ferme
26	Bastide	Peyres	Patrimoine bâti historique
27	Chêne 1	Peyres	Patrimoine naturel - Chêne pubescent - 150 ans - en bordure du canal
28	Chêne 2	Peyres	Patrimoine naturel - Chêne pubescent - 150 ans - en bordure du canal
29	Canal de Marseille		Patrimoine bâti historique
30	Pont du Canal	D10	Patrimoine bâti historique - Ouvrage d'art
31	Pigeonnier	La Baronne	Patrimoine bâti historique
32	Bastide	La Baronne	Patrimoine bâti historique
33	Bastide	Les Vences	Patrimoine bâti historique
34	Alignement d'arbres 4	Les Vences	Patrimoine bâti historique - Mail de platanes
35	Alignement d'arbres 5	Les Vences	Patrimoine bâti historique - Mail de platanes
36	Bastide	Château-noir	Patrimoine bâti historique
37	Domaine	Val - Lourdes	Patrimoine bâti historique

## 3.5 LES ENJEUX PAYSAGERS



Figure 48 : Carte de synthèse des enjeux paysagers  
Auteur VISU - Source : carte IGN25

# 4.

## Biodiversité, milieux naturels et trame verte et bleu

### 4.1 LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE PLU

Le diagnostic écologique occupe une place importante dans l'état initial de l'environnement.

Avec la loi du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle II :

- le PLU doit prendre en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et intégrer les objectifs de préservation et de restauration des continuités écologiques ;
- le PLU doit réaliser une analyse du fonctionnement écologique du territoire identifiant les espaces naturels remarquables et ordinaires et les corridors pertinents.

Les modalités de préservation des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques sont intégrées dans les articles du règlement du PLU (1, 2, 6 à 9, 11 et 13).

Plus récemment, avec la loi d'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 27 mars 2014, la prise en compte de la biodiversité dans le PLU a connu des évolutions. Ainsi, les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) doivent préciser les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques.

Le règlement d'urbanisme a évolué aussi en permettant :

- de délimiter des secteurs et de définir des prescriptions pour des motifs d'ordre écologique destinés à maintenir des continuités écologiques ;
- de rendre inconstructible des terrains équipés mais non bâtis en zone urbaine pour des motifs liés à leur intérêt pour le maintien des continuités écologiques ;
- de délimiter des emplacements réservés spécifiquement aux continuités écologiques ;
- de définir un coefficient de biotope : part obligatoire de maintien ou création de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables sur l'unité foncière

## 4.2 LES COMPOSANTES NATURELLES

### 4.2.1 La forêt

Par arrêté préfectoral du 30/07/87, la superficie de la forêt communale de Ventabren soumise au régime forestier est portée à 400 hectares environ. La surface boisée après l'incendie ravageur de 1986 (760 ha brûlés dont 115 ha en forêt communale) est de 245 ha dont 80% de pins d'Alep, 10% de garrigue à chêne vert, 9% de chêne vert sous étage et 1% de chêne pubescent. Le groupement des garrigues à chênes Kermès est le plus représenté. Suite à l'incendie de 1986, il se trouve le plus souvent sous la forme d'un couvert végétal de chêne Kermès pur ou mélangé d'Argelas; le chêne vert est surtout présent sur le massif Nord, sous forme de taillis discontinus et plus ou moins rabougris. La futaie naturelle de pin d'Alep n'occupe qu'une partie du massif Sud; les peuplements sont relativement bien venants. Le chêne pubescent n'est présent que sur une petite surface (1 % environ de la forêt) au plateau des Gourgoulons et au vallon de Roquefavour, ces mini-peuplements étant à maturité extrême, présentent des signes de dépérissements. Le massif forestier joue un rôle physique important pour freiner les phénomènes d'érosion du fait de la violence des précipitations et du caractère accidenté des versants Sud, Est et Ouest.

La forêt permet une fixation, puis une reconstitution des sols les plus dégradés par une formation progressive d'humus. Elle contribue également à régulariser le climat en atténuant les écarts thermiques et l'effet desséchant du Mistral. Elle constitue aussi un poumon vert pour les agglomérations environnantes, «le bol d'air» de ce massif n'étant pas trop atteint par les pollutions épisodiques des complexes pétrochimiques des rives de l'Etang de Berre. La trame verte permet de répondre au besoin de nature des citoyens.

Les espaces boisés classés couvrent dans le POS actuel une superficie d'environ 570 hectares. Au regard des évolutions du massif et d'une utilisation parfois inadéquate de cet outil de protection, une mise à jour est nécessaire.

#### Arbres remarquables

- Pin d'Alep 1 : 130 ans, 13m. Plaine du Cimetière au bord du terrain de football.
- Pin d'Alep 2 : 70 ans, 8m. Plaine du Cimetière, aire de jeux.
- Pin d'Alep 3 : 27m. Aire de repos de Roquefavour.
- Pin d'Alep 4 : 25m. En bordure de la D10.
- Platanes 1 et 2 : 150 ans, 30m. Sous aqueduc Roquefavour en bordure de l'Arc.
- Platanes 3 et 4 : 150 ans, 30m. Roquefavour en bordure de route.
- Chêne pubescent 1 : 150 ans, 20m, au bord du canal de Marseille, Château de la comtesse.
- Chêne pubescent 2 : 150 ans, 20m, au bord du canal de Marseille, Château de la comtesse.



## Peuplements de feuillus remarquables

- à Roquefavour : érables champêtres, érables planes, érables sycomores, des frênes à fleurs, des tilleuls, noisetiers, sureaux, ifs...
- au sud du quartier des Batailles : saules, peupliers, ormes, cornouillers, érables champêtres, et en sous-bois des troènes, des lierres et des aubépines.
- à l'Ermitage : micocouliers, figuiers, marronniers, tilleuls et ailantes.

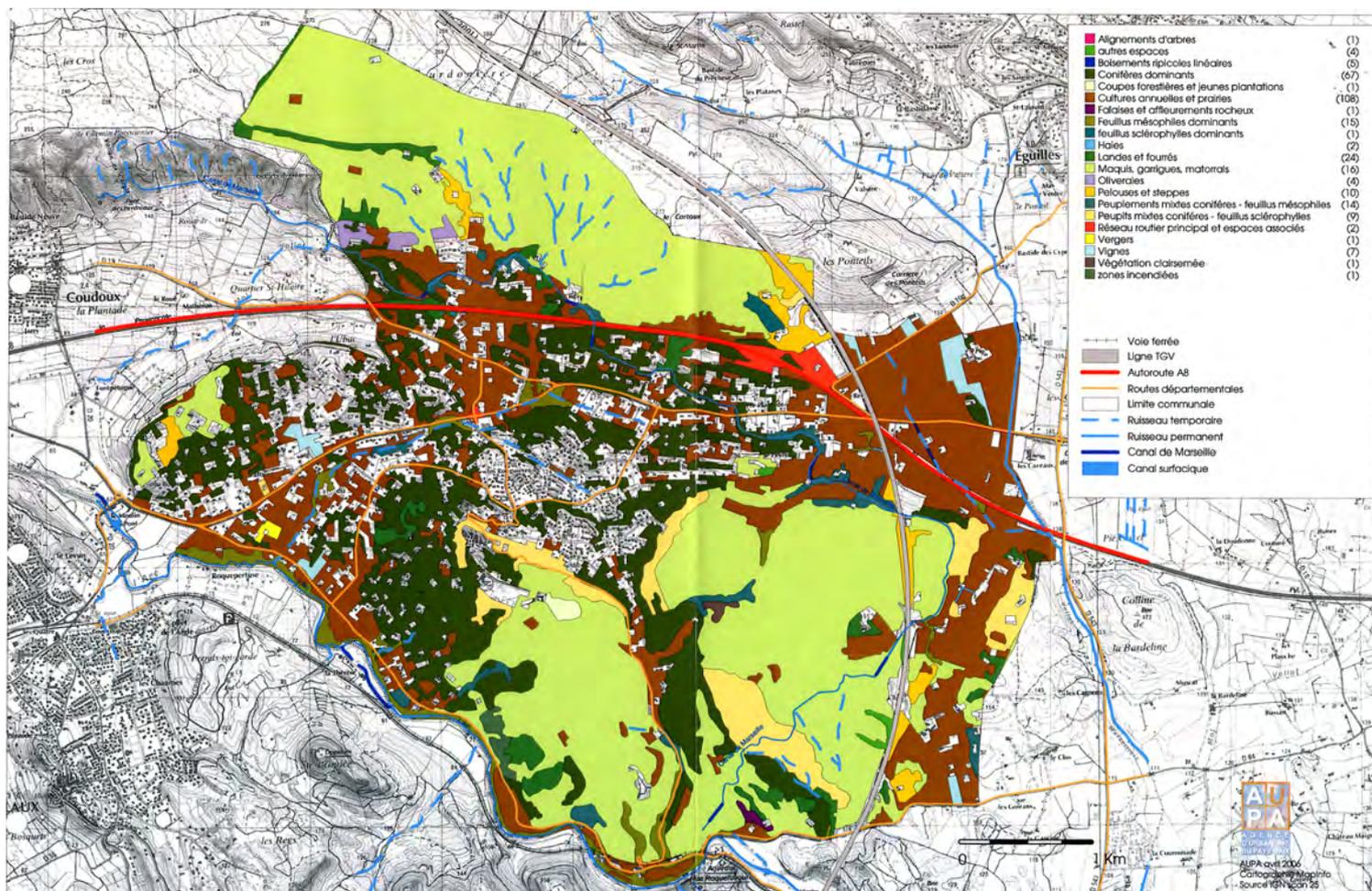


Figure 49 : Les types de milieux naturels à Ventabren  
© AUPA - 2007 - Sources : Corine Land Cover 1999- IGN Scan25- Ventabren

Dans les plantations d'alignement, on peut relever l'allée splendide qui conduit à la Récense, celle de la ferme des Vences, et l'alignement de pins presque emblématique qui accompagne la D64 en montant au village et qui se poursuit en direction du Rigouès.

Dans la végétation naturelle de bords des eaux, on peut noter la ripisylve du canal de Marseille, entre le domaine de Peyrès et la D10, la ripisylve du valat des Eyssarettes et bien évidemment, la ripisylve de l'Arc, en particulier sous l'aqueduc, où les arbres, la falaise et les piles de l'ouvrage sont en symbiose parfaite.



La présence de l'eau entraîne souvent l'apparition d'un site particulier du point de vue de la végétation et de la faune :



- l'Ermitage de Saint-Honorat qui est un des sites historiques les plus remarquables a été érigé par les Bénédictins dans les années 900. Cette ancienne chapelle est entourée d'une végétation hors du commun, en partie plantée, mais aussi installée naturellement. Cette station est assimilable à une chênaie pubescente fraîche bien que la végétation ne soit pas tout à fait classique. La présence d'une source peut expliquer cette végétation luxuriante tout à fait exceptionnelle (nombreux ailantes arborescents, micocouliers, figuiers. ). Un couple de hiboux grand-duc nicherait à proximité de la source ;
- juste avant l'Ermitage, une chênaie pubescente méditerranéenne est remarquable par la taille et la densité de ses chênes pubescents;
- le long de la D64, vers l'aqueduc de Roquefavour, une autre station de type chênaie pubescente méditerranéenne est composée de peupliers blancs majestueux ;
- un cordon boisé au niveau d'un fossé humide se trouve à proximité de l'aqueduc de Roquefavour. La végétation y est rare pour la région : elle est composée d'érables sycomores, d'érables champêtres, platanes, robiniers, ormes, sureaux, tilleuls, cèdres, ifs, frênes oxyphylles.

#### 4.2.2 L'Arc

La commune dispose sur son territoire d'un fabuleux atout en terres provençales: de l'eau vive. La rivière de l'Arc crée une vallée pittoresque habillant d'une belle ripisylve les contours sud de la commune. Au-delà de la préservation de ce site, la question de la gestion de ce patrimoine se pose car les Ventabrennais ont montré à travers le questionnaire leur désir de mieux en profiter.

Ventabren appartient à un syndicat intercommunal dont la mission est de gérer et d'aménager l'Arc et ses affluents. Le Syndicat d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA) regroupe 24 communes du bassin versant.

L'une des missions du SABA est de surveiller la qualité de l'eau de l'Arc. Les résultats «qualité de l'eau» diffusés par le syndicat en 2005 montrent que depuis 2000 la qualité de l'eau dans la partie aval de l'Arc s'est nettement améliorée grâce notamment à la mise en conformité de stations d'épuration en amont comme Gardanne, Meyreuil et Aix la Pioline. Le syndicat note cependant que même si la qualité de l'Arc s'améliore d'une année à l'autre, la pollution microbiologique qui demeure ne permet pas toutefois de recommander la baignade.

A l'échelle du bassin versant de l'Arc, existe un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui est un outil à porté réglementaire définissant la mise en oeuvre d'une politique locale en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Le SAGE de l'Arc<sup>8</sup> a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 22 février 2001. Ce SAGE détermine des objectifs qu'un Contrat de Rivière peut par la suite mettre en oeuvre. Actuellement un contrat rivière du bassin versant de l'Arc est en cours d'élaboration par le SABA. Ce contrat, accord technique et financier pour une durée de 5 ans, devrait permettre à partir de 2008 de mettre en oeuvre les études et travaux nécessaires à la gestion de l'Arc et de ses affluents.

Le secteur des rives de l'Arc au niveau de Roquefavour avait été identifié dans le cadre de l'inventaire ZNIEFF de 1re génération (ZNIEFF de type I N° 13 84Z00 « Rives de l'Arc de Saint-Pons à Roquefavour et du Grand Torrent »).

L'Arc entre Saint-Pons et Roquefavour est bordé d'une ripisylve de grande valeur biologique. Cette zone, particulièrement dans le secteur de Roquefavour constitue un biotope riche en oiseaux. On note en particulier la présence du Grèbe castagneux, du Râle d'eau, de la Sittelle, du Guêpier et du Lorient. Deux couples de Hiboux Grand Duc nichent dans les corniches qui surplombent l'Arc dans ce secteur.

D'autre part ce secteur est très apprécié par les visiteurs car à cet endroit les berges de l'Arc offrent, par leur largeur et leur ombrage, un espace de fraîcheur et de détente.



## 1

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin de l'Arc a été approuvé le 22 février 2001. C'est un outil de concertation et de planification à porté réglementaire qui a pour vocation la définition et la mise en oeuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

### 4.2.3 Composante Flore et Faune sur la commune

Ci-joint les composantes flore et faune observées sur le territoire communal (bases de données SILENE Faune et Flore)

Liste des espèces floristiques protégées observées sur la commune depuis 2010 (Source : SILENE Flore)

Flore	Evaluation		Protection		Nombre d'observations et date de dernière observation	Espèce déterminante de la ZNIEFF
	Envahissante	Liste rouge UICN de la Flore menacée	Règlement Communautaire	Espèces protégée au niveau national		
Plantain blanchissant <i>Plantago albicans</i>		x	x		4 (2015)	Oui
Cerfeuil cultivé <i>Anthriscus cerefolium</i>		x	x		1 (2015)	Non
Érable negundo <i>Acer negundo</i>	x				1 (2014)	Non
Armoise annuelle <i>Artemisia annua</i>	x				1 (2014)	Non
Topinambour <i>Helianthus tuberosus</i>	x				1 (2014)	Non
Oxalis articulé <i>Oxalis articulata Savigny</i>	x				1 (2014)	Non
Robinier faux-acacia <i>Robinia pseudoacacia</i>	x				2 (2014)	Non
Patience à crêtes <i>Rumex crispatus</i>	x				1 (2014)	Non
Lampourde d'Italie <i>Xanthium orientale subsp. italicum</i>	x				1 (2014)	Non
Luzerne à fruits en disque <i>Medicago disciformis</i>		x	x		1 (2013)	Non
Platane à feuilles d'érable <i>Platanus x hispanica</i>	x				1 (2013)	Non
Fragon <i>Ruscus aculeatus</i>		x	x		1 (2013)	Non
Tulipe sauvage <i>Tulipa sylvestris</i>		x	x	x	1 (2013)	Non
Ambrosie à épis lisses <i>Ambrosia psilostachya</i>	x				1 (2011)	Non
Orchis pyramidal <i>Anacamptis pyramidalis</i>			x		1 (2010)	Non
Céphalanthère à grandes fleurs <i>Cephalanthera damasonium</i>			x		1 (2010)	Non
Limodore avorté <i>Limodorum abortivum</i>			x		3 (2010)	Non
Ophrys brun <i>Ophrys fusca</i>			x		1 (2010)	Non
Orchis pourpre <i>Orchis purpurea</i>			x		1 (2010)	Non
Orchis géant <i>Himantoglossum robertianum</i>			x		4 (2010)	Non
Ophrys de la passion <i>Ophrys passionis</i>			x		1 (2010)	Non
Tulipe d'Agen <i>Tulipa agenensis</i>		x	x	x	1 (2010)	Oui

Liste des espèces faunistiques protégées observées sur la commune depuis 2010 (Source : SILENE Flore)

Faune	Evaluation	Protection		Espèce déterminante de la ZNIEFF
	Nombre d'observations et date de dernière observation	Directives européennes	Espèces protégée au niveau national ou régional	
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	3 (2011)	x	National	Non
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	1 (2015)	x	National	Non
Pie-grièche méridionale <i>Lanius meridionalis</i>	4 (2013)		National	Non

## 4.3 LES PÉRIMÈTRES À STATUTS ENVIRONNEMENTAUX

### 4.3.1 Sites faisant l'objet de protection réglementaire et communautaire

Ventabren est concernée par :

- 1 programme d'intérêt général (PIG)
- 2 zones de protection spéciale (ZPS)

#### Le PIG de l'Arbois

Un PIG (projet d'intérêt général) de protection a été prescrit sur le massif de l'Arbois en 2001, renouvelé en 2004 avec comme objectif quatre axes d'actions complémentaires : la création d'une zone de protection spéciale (ZPS) dans le cadre de Natura 2000, un classement au titre des sites, la protection de la ressource en eau et l'élaboration d'un projet de développement durable.

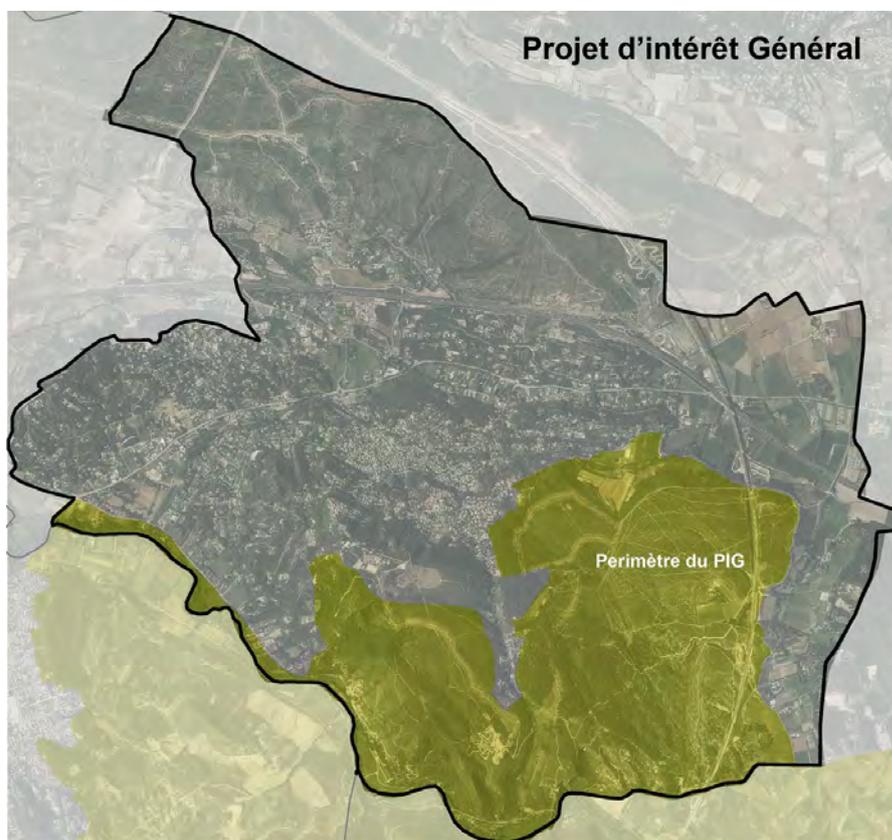


Figure 50 : Périmètre du PIG de l'Arbois sur la commune  
Source : DREAL PACA

#### Les 2 ZPS

La Directive « Habitats » a déterminé la constitution d'un réseau européen de sites Natura 2000 constitué de zones spéciales de conservation (ZSC) et de zones de protection spéciale (ZPS).

Le territoire de Ventabren est concerné par deux ZPS:

- la zone de Protection Spéciale « Plateau de l'Arbois » (site FR932009). Ce plateau calcaire au relief tourmenté, présente une diversité remarquable d'habitats méditerranéens (garrigues, taillis de chênes verts, falaises, cours d'eau, ripisylve...). Le site est d'importance majeure pour la

conservation de l'Aigle de Bonelli (1 couple nicheur) et présente, entre autres, une importante densité de Grand Duc d'Europe.

- la zone de Protection Spéciale « Garrigues de Lançon et chaînes alentour » (site FR9310069). Le site est d'importance majeure pour la conservation d'un certain nombre d'espèces inventoriées comme le faucon pèlerin ou le milan royal.

La démarche documents d'objectifs (DOCOB, document définissant les orientations et les mesures de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières) est en cours sur ce site.

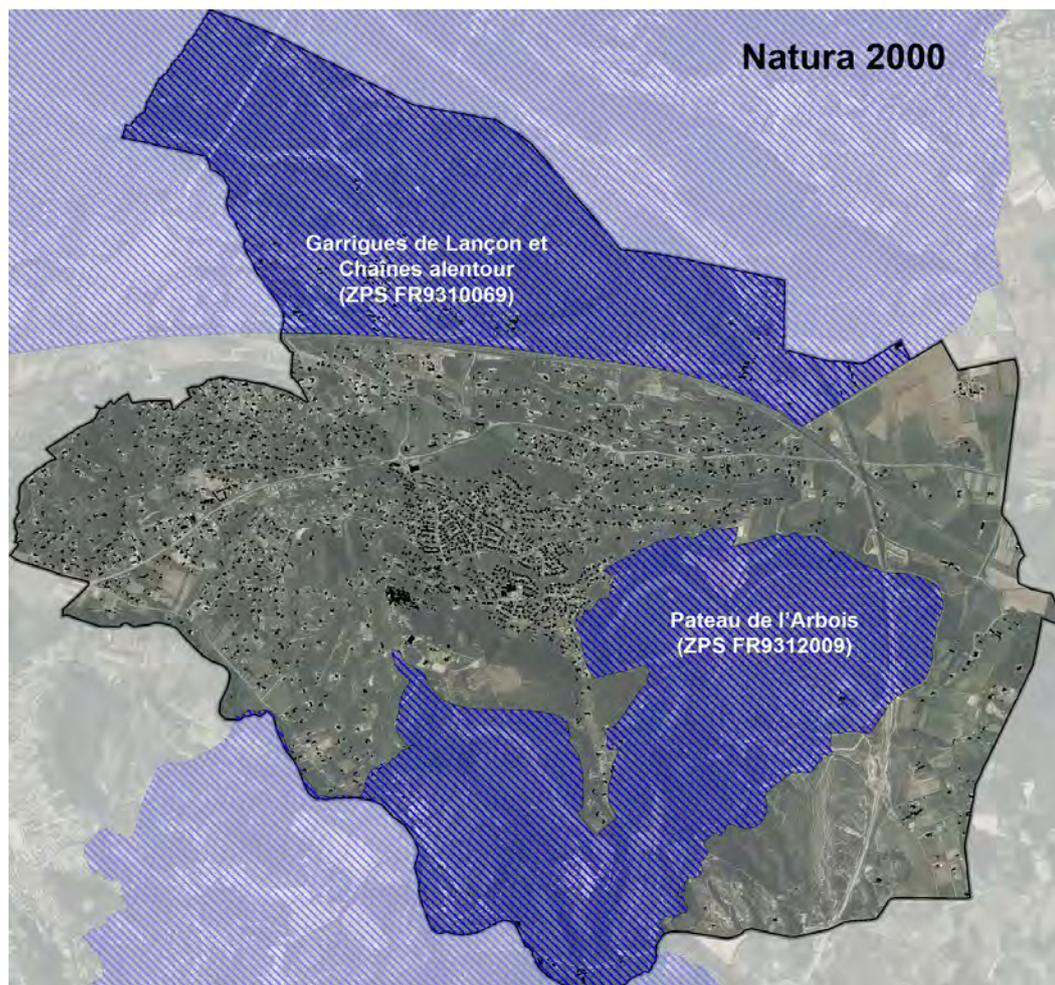


Figure 51 : Périmètre des ZPS sur la commune  
Source : DREAL PACA

#### 4.3.2 Sites Recensés au titre des inventaires scientifiques (DREAL)

Plusieurs sites dont les périmètres sont en partie sur le territoire de Ventabren présentent un grand intérêt écologique. Ils ont été répertoriés à l'inventaire de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en raison de la richesse de leurs écosystèmes ou de la présence de faune ou de flore rares et protégées. De même l'inventaire scientifique des ZICO identifie les sites connus comme les plus importants pour la conservation des oiseaux en France.

Sur le territoire de Ventabren, sont localisées pour partie :

- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF de type II (deuxième génération)
- 1 (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) ZICO

Suite à l'actualisation des ZNIEFF (ZNIEFF dites de deuxième génération), 2 ZNIEFF de type II, validées au niveau régional, sont en cours de labellisation nationale et concerne pour partie le territoire de Ventabren. Il s'agit de :

- la ZNIEFF n° 13116100 « Plateau des quatre Termes - Gorges de La Touloubre - La Barben » et de la ZNIEFF n° 13111100 « Plateau d'Arbois - Chaîne de Vitrolles - Plaine des Milles »
- la ZNIEFF de type II « Plateau d'Arbois - Chaîne de Vitrolles - Plaine des Milles » touche le sud-est du territoire communal.

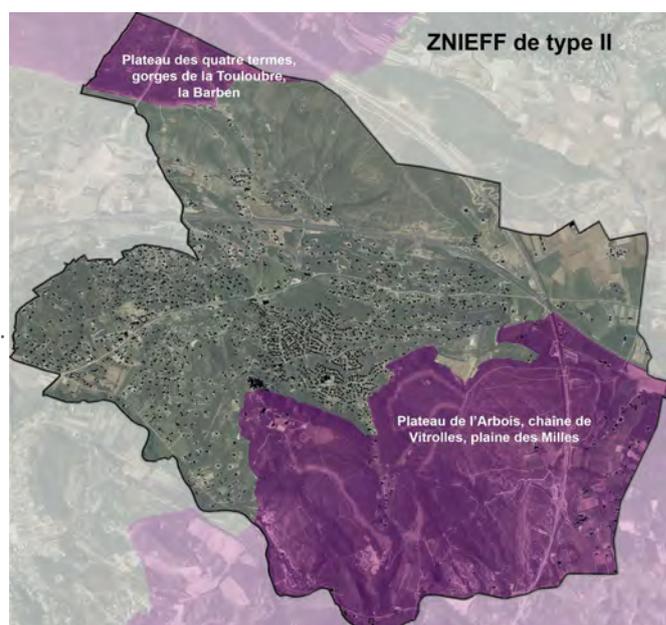


Figure 52 : Périmètre des ZNIEFF de type II sur la commune  
Source : DREAL PACA

Cet ensemble naturel présente des qualités paysagères fortes. Les falaises abruptes, la longue barre rocheuse et les rochers proéminents donnent à cette zone un cachet particulier.

La végétation à dominante arbustive est typiquement méditerranéenne. L'intérêt biologique de la zone tient essentiellement aux qualités de sa faune vertébrée et de la flore des agrosystèmes. Les friches et les cultures extensives présentent des raretés végétales comme le Chardon à épingle (*Carduus acicularis*) et la Nigelle de France (*Nigella galica*).

Le site renferme 36 espèces animales d'intérêt patrimonial dont 11 sont déterminantes avec notamment un couple reproducteur d'Aigles de Bonelli, le Rollier, l'Outarde canepetière, la Pie-grièche à tête rousse et le Moineau soulci. Le Léopard ocellé et l'Hémidactyle sont des reptiles bien présents sur le site ainsi que 2 chauves-souris : la Pipistrelle de Nathusius et le Grand Rhinolophe.

La ZNIEFF de type II « Plateau des quatre Termes - Gorges de La Touloubre - La Barben » concerne le nord du territoire communal. Le milieu est typique des collines méditerranéennes avec une alternance de zones de garrigues, de bois

de Pin d'Alep et de cultures traditionnelles. L'ensemble de la zone est d'une grande richesse biologique en particulier sur le plan ornithologique (Aigle de Bonelli, Outarde canepetière, Circaète Jean le Blanc, Rollier, Fauvette à lunette, Huppe fasciée...). Plusieurs espèces de Chiroptères ont aussi été recensées : Molosse de Cestoni, Petit Murin etc.

La commune est également concernée par un périmètre ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) N° PAC13 « Plateau de l'Arbois, Garrigues de Lançon et chaîne des Cotes ». De nombreuses espèces remarquables ont été inventoriées notamment le Butor étoilé, l'Aigle de Bonelli, le Vautour Percnoptère, le Grand Duc d'Europe, les Busards des roseaux et cendré, l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard, le Bruant ortolan, l'Alouette calandrelle, et la Lusciniole à moustaches.

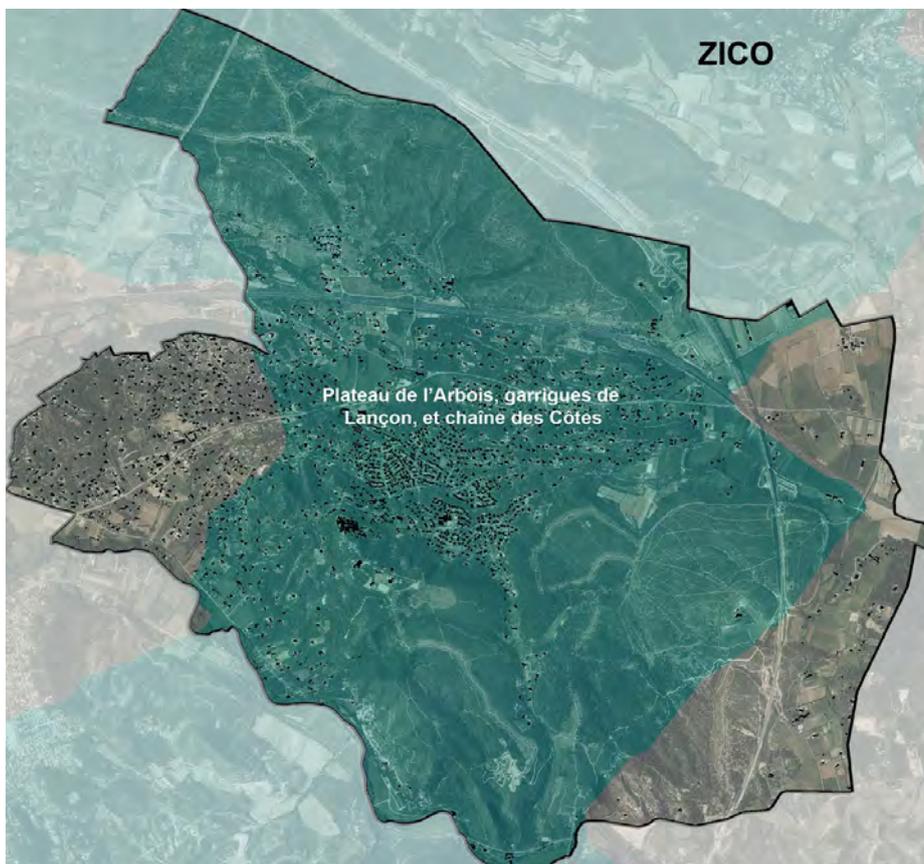


Figure 53 : ZICO Plateau de l'Arbois, garrigues de Lançon et chaîne des Cotes  
Source : DREAL PACA

### 4.3.2 Les zones humides

Selon l'inventaire départemental des zones humides des Bouches-du-Rhône, des zones humides sont inventoriés sur la commune le long de la rivière de l'Arc.

Au sens juridique, la loi sur l'eau de janvier 1992 définit les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». Elles sont aussi citées dans les articles 127 et 128 de la loi 2005-157 sur le développement des territoires ruraux (dont ajout d'un article L. 211-1-1 au Code de l'Environnement).

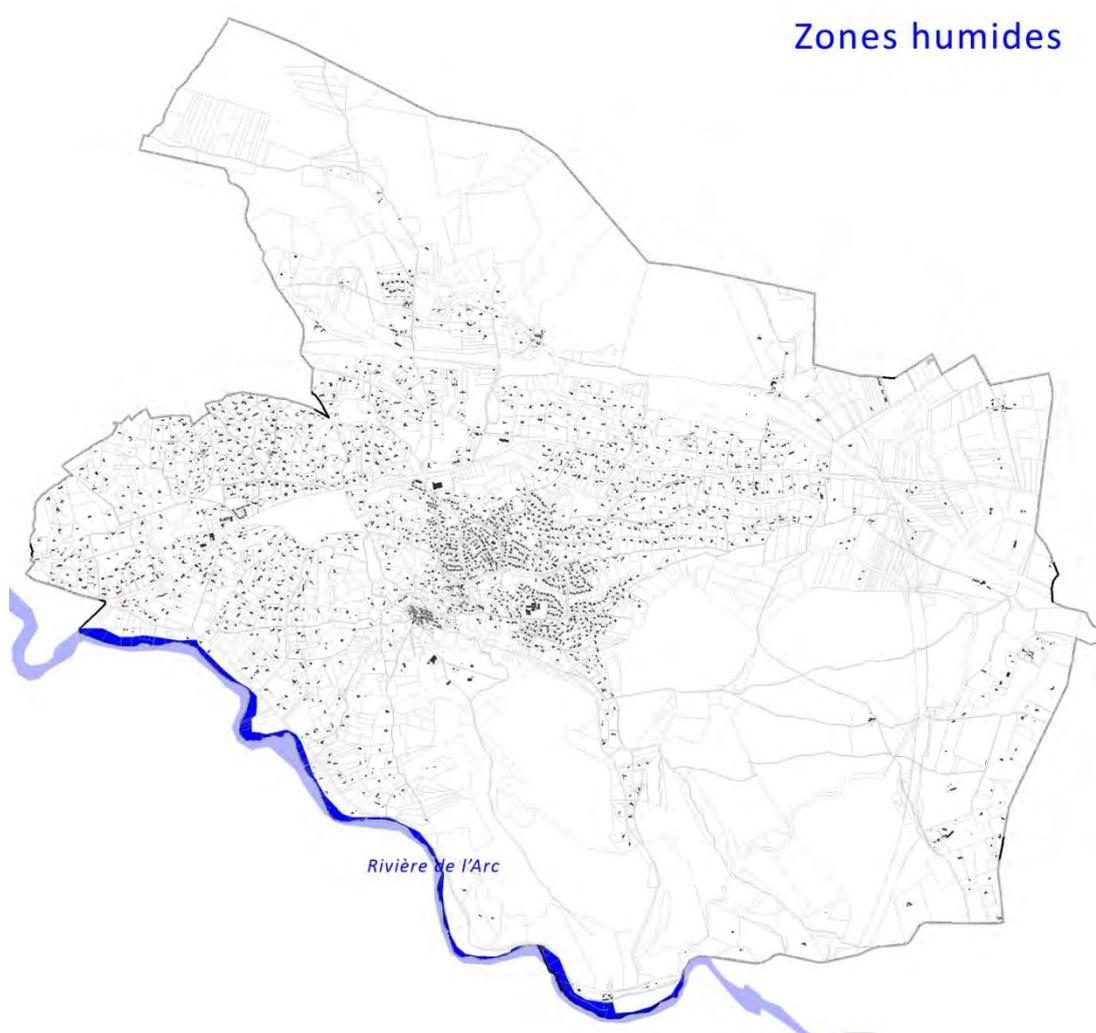


Figure 54 : Zones humides

Source : Inventaire départementale des zones humides des Bouches-du-Rhône

## 4.4 LA TRAME VERTE ET BLEUE

### 4.4.1 Définition et composition de la Trame Verte et Bleue (TVB)

#### 4.4.1.1 Eléments de définition

##### Une « TVB » pour le PLU de Ventabren

La définition de la trame verte et bleue (TVB) émane d'une des volontés phares du Grenelle de l'Environnement de voir prise en compte la difficile problématique des continuités écologiques dans le cadre de la programmation et de la planification urbaine. Ramenée au contexte du PLU de Ventabren et de son évaluation environnementale, cette définition repose sur une double approche bibliographique / terrain, par l'identification des différents réservoirs de biodiversité, et des corridors écologiques qui les relie, c'est-à-dire un ensemble de continuités écologiques (forestières, prairiales, bocagères...) qui caractérisent le territoire.

##### Les composantes de la « TVB »

Les **réservoirs de biodiversité** sont des « espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations. » (Source : Document cadre - Orientations nationales - version 2011). Leur définition repose donc sur la reconnaissance de l'intérêt patrimonial du territoire au travers des zonages existants, d'inventaires, de gestion ou de préservation (réglementaires ou non) et plus globalement au travers de la reconnaissance de la richesse naturelle du territoire et de sa perméabilité. C'est donc le résultat de plusieurs approches complémentaires.

Un **corridor écologique** est « un milieu ou un réseau de milieux répondant à des besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire » (Source : Document cadre - Orientations nationales - version 2011).

Qualifiables selon leur structure, leur dimension et leur positionnement, les corridors peuvent remplir différentes fonctions :

- les corridors de migration : Itinéraires linéaires et continus, matérialisés physiquement dans le paysage (cours d'eau, reliefs, succession de plans d'eau...), ils permettent le repérage et le déplacement entre différents territoires des espèces. Ils sont notamment marqués par la présence d'aires de stationnement permettant le repos le long du trajet migratoire.

- les corridors "inter fonction" (commuting corridors) : ils relient des espaces qui ont des fonctions différentes au sein du territoire d'une espèce. Il s'agit par exemple des corridors qui relient les aires de repos aux aires de nourrissage.
- les corridors de dispersion : ce sont des éléments du paysage qui relient des groupes de sites favorables à l'établissement de l'espèce, permettant la dispersion d'individus ou de propagules. Ils jouent un rôle essentiel dans le maintien de populations vivant dans des sites fragmentés. Trois types peuvent être distingués :
  - les corridors de dispersion "individuelle" : la mobilité de l'espèce détermine la distance qu'un individu peut parcourir pour la dispersion.
  - les corridors de reproduction : ces corridors permettent d'obtenir des aires de reproduction viables par exemple dans le cas de métapopulations.
  - les corridors d'extension d'aire de répartition (ce type de corridor est essentiellement lié au contexte de changement climatique. Au cours des changements climatiques historiques, ces corridors ont dû jouer un rôle fondamental dans la survie des espèces, par exemple lors des épisodes glaciaires. Dans le contexte du réchauffement climatique actuel, il existe le risque que ce type de corridor soit peu fonctionnel en raison de la rapidité des changements, en particulier pour les espèces peu mobiles, dont beaucoup de plantes).

Souvent dispersées, les populations d'être vivant ont besoin, pour assurer leur pérennité, que des échanges puissent s'opérer notamment par un brassage génétique. La non-interruption des corridors figure, à ce titre, un enjeu prépondérant pour éviter l'isolation et la dégradation de populations.

#### 4.4.1.2 Objectifs

Les objectifs de ce travail sont multiples :

- Présenter la fonctionnalité écologique du territoire,
- Définir et localiser les éléments agissant comme barrières écologiques, à l'origine de zones de conflit,
- Définir les réservoirs de biodiversité et les connexions d'intérêt écologique du territoire,
- S'assurer de la cohérence avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et le SCo du Pays d'Aix.

#### 4.4.1.3 Documents supra-communaux à prendre en compte

Les documents supra-communaux soulignent l'importance de la trame verte et bleue à différentes échelles. Les études menées au cours de la réalisation de ces différents outils de planification territoriale renseignent d'ores et déjà sur les principaux enjeux de la zone élargie.

### SDAGE Rhône-Méditerranée 2009-2014

Le SDAGE met en avant des règles communes pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, à savoir :

- Le maintien ou la reconquête de la qualité des masses d'eau, symbolisés par l'objectif de bon état écologique en 2015 ;
- La lutte contre toutes formes de pollutions.

Les trois cours d'eau de la commune (L'Arc, Vallat des Eyssarettes et Vallat des Marseillais) présentaient en 2009 un état écologique moyen.

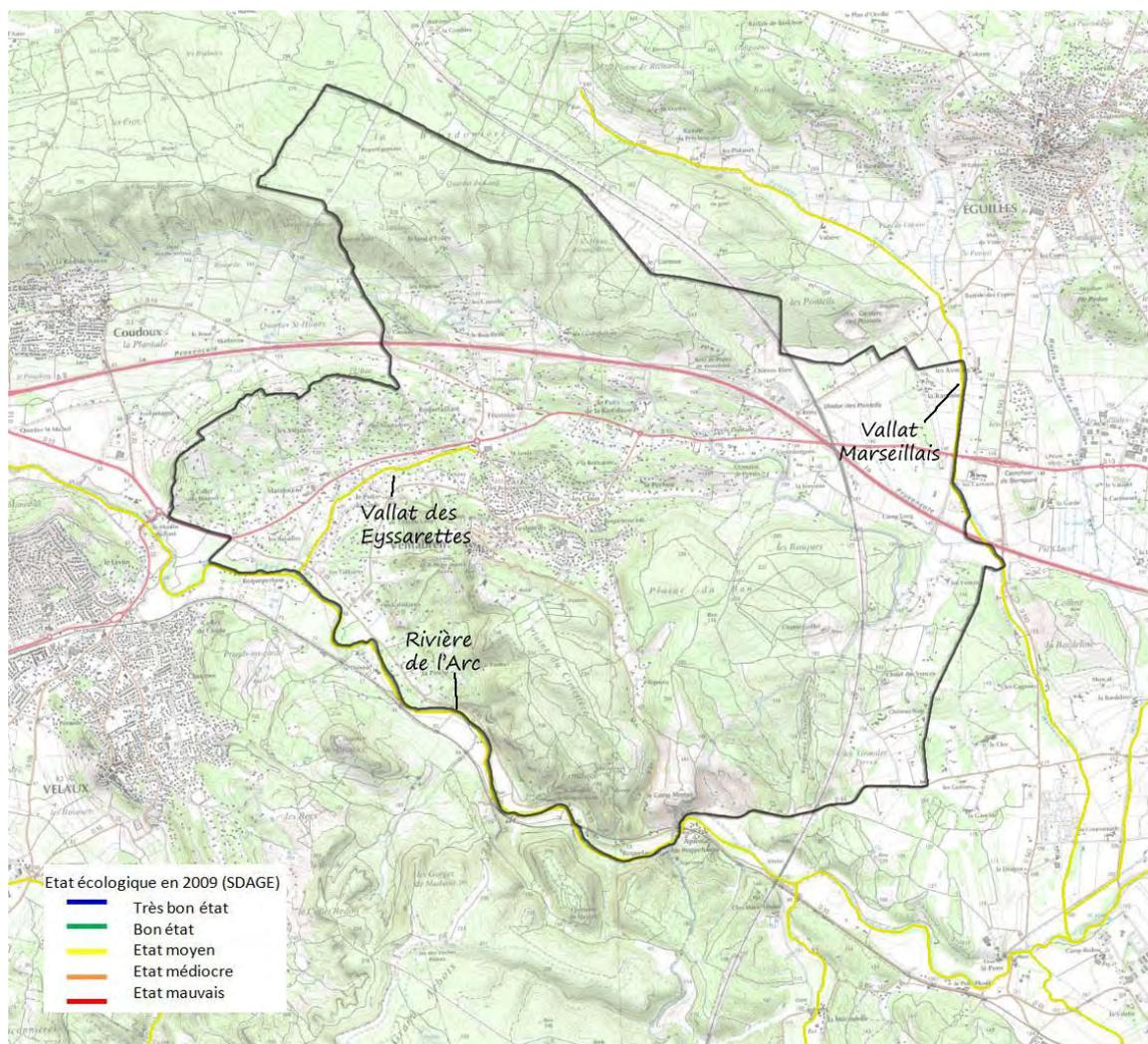


Figure 55 : Etat écologique des masses d'eau en 2009  
Source : SDAGE Rhône-Méditerranée

### SAGE de l'Arc Provençal approuvé le 13 mars 2014

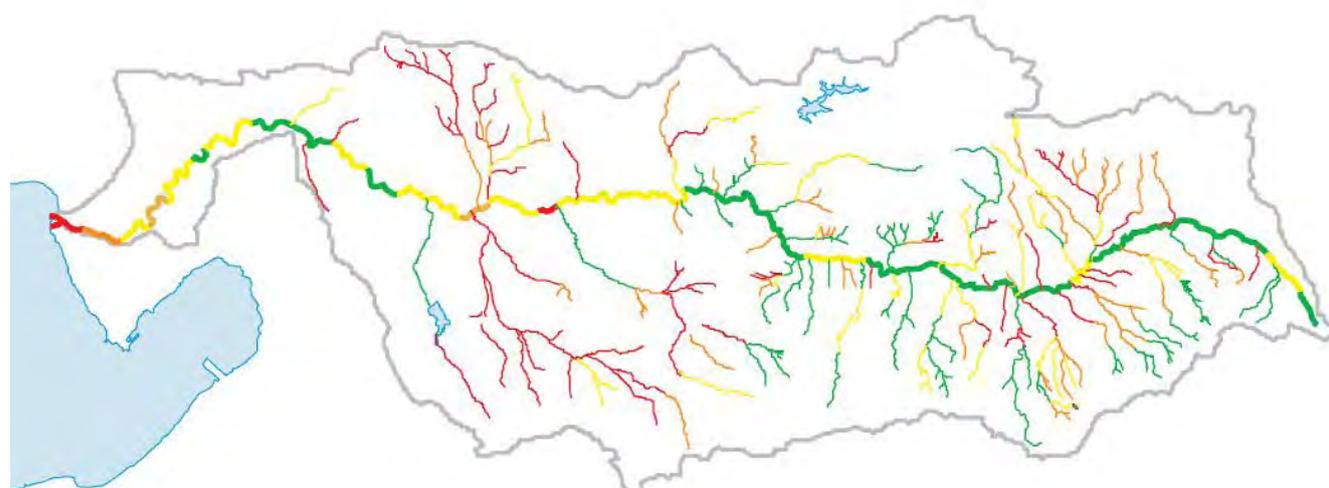
Afin de limiter et mieux gérer le risque inondation à l'échelle du bassin versant sans compromettre le développement du territoire, le SAGE édicte comme disposition de Préserver les Zones stratégiques d'Expansion de Crues (ZEC). Pour répondre à cet objectif, les collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de l'élaboration, modification ou révision d'un document d'urbanisme pourront, par exemple, choisir une cartographie qui conduira à mettre en exergue des règlements de zones et des zonages conduisant à assurer la protection et le maintien de ces zones (ex : classement en zone naturelle, en espace boisé classé, en zone agricole ou tout autre outil d'urbanisme conduisant aux mêmes effets).

Afin de préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, le SAGE fixe comme objectif de protéger les ripisylves c'est-à-dire leur laisser un espace qui leur permettent un développement équilibré.

Pour ce faire, le SAGE recommande les principes suivants :

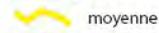
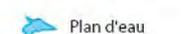
- Dans les secteurs de cours d'eau où la ripisylve est présente et large : le règlement des PLU pourra permettre de protéger l'existant ;
- Dans les secteurs où la ripisylve est dégradée : le règlement des PLU, pourra intégrer une bande de développement sans activités ni infrastructures, afin de permettre le redéveloppement de la végétation. Le SAGE recommande que la largeur de cette bande soit supérieure ou égale à une fois et demie la largeur du lit mineur du cours d'eau.

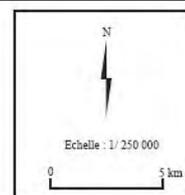
Sur la commune de Ventabren, l'état des ripisylves est variable : de bon à mauvais selon les cours d'eau.



La ripisylve de l'Arc et de ses affluents

### Légende

 Ripisylve de l'Arc	 Qualité de la ripisylve	 Bassin versant de l'Arc
 Ripisylve d'affluent	 bonne	
 Plan d'eau	 moyenne	
	 médiocre	
	 mauvaise	



Source : BD Cartho, Bureau d'étude GREN  
Réalisation : SABA

Figure 56 : Qualité de la ripisylve - Source : SAGE Arc Provençal, 2014

### Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région PACA (SRCE PACA) approuvé le 26 novembre 2014

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux.

La Trame verte et bleue repose sur un travail d'identification d'espèces déterminantes. 115 espèces ont été identifiées pour la région PACA, réparties

comme suit en fonction des groupes taxonomiques : 4 amphibiens, 6 reptiles, 13 mammifères, 27 oiseaux, 21 poissons (et crustacés d'eau douce), 9 odonates, 22 orthoptères et 13 rhopalocères.

Ainsi, il apparaît que les objectifs du SRCE sur la commune de Ventabren sont de rechercher la remise en état de deux réservoirs de biodiversité au Nord et au Sud de la commune, et de remettre en état le corridor qui les relie, situé entre la ville de Ventabren et la plaine agricole de l'Ouest aixois.

#### Cadre du SRCE : Trame Verte et bleue régionale (Extrait SRCE PACA, 2014)

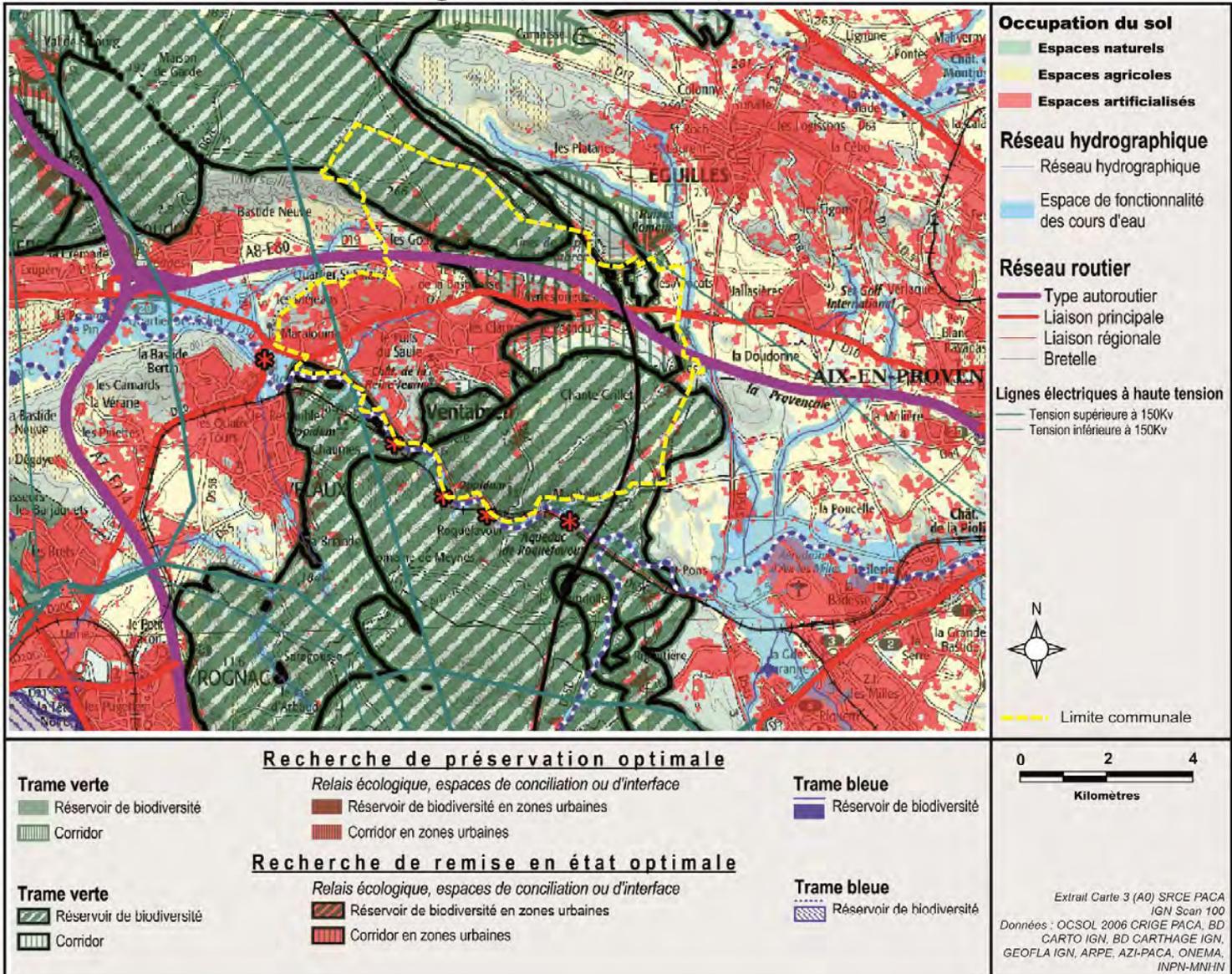


Figure 57 : Objectifs assignés aux éléments de la trame verte et bleue sur la commune de Ventabren et ses environs  
Source : SRCE PACA

#### SCoT du Pays d'Aix (version avril 2013)

Du fait de l'intégration des communes de Gardanne et Gréasque, le SCoT du pays d'Aix est actuellement repris. Toutefois, la version précédente du schéma bien avancée avait permis d'identifier les éléments de la trame verte et bleue à l'échelle intercommunale et de définir les orientations et objectifs destinés à préserver ou restaurer les continuités écologiques.

Le Document d'orientations d'objectifs du SCOT (DOO, version d'avril 2013) identifie :

- le plateau des Quatre Termes, dans la continuité du massif de Lançon, ainsi que le Nord du plateau de l'Arbois, comme réservoirs de biodiversité;
- un corridor écologique rompu entre ces deux entités, reprenant et confirmant la conclusion du SRCE décrite ci-dessus.

Carte n°9 : Trame verte et bleue

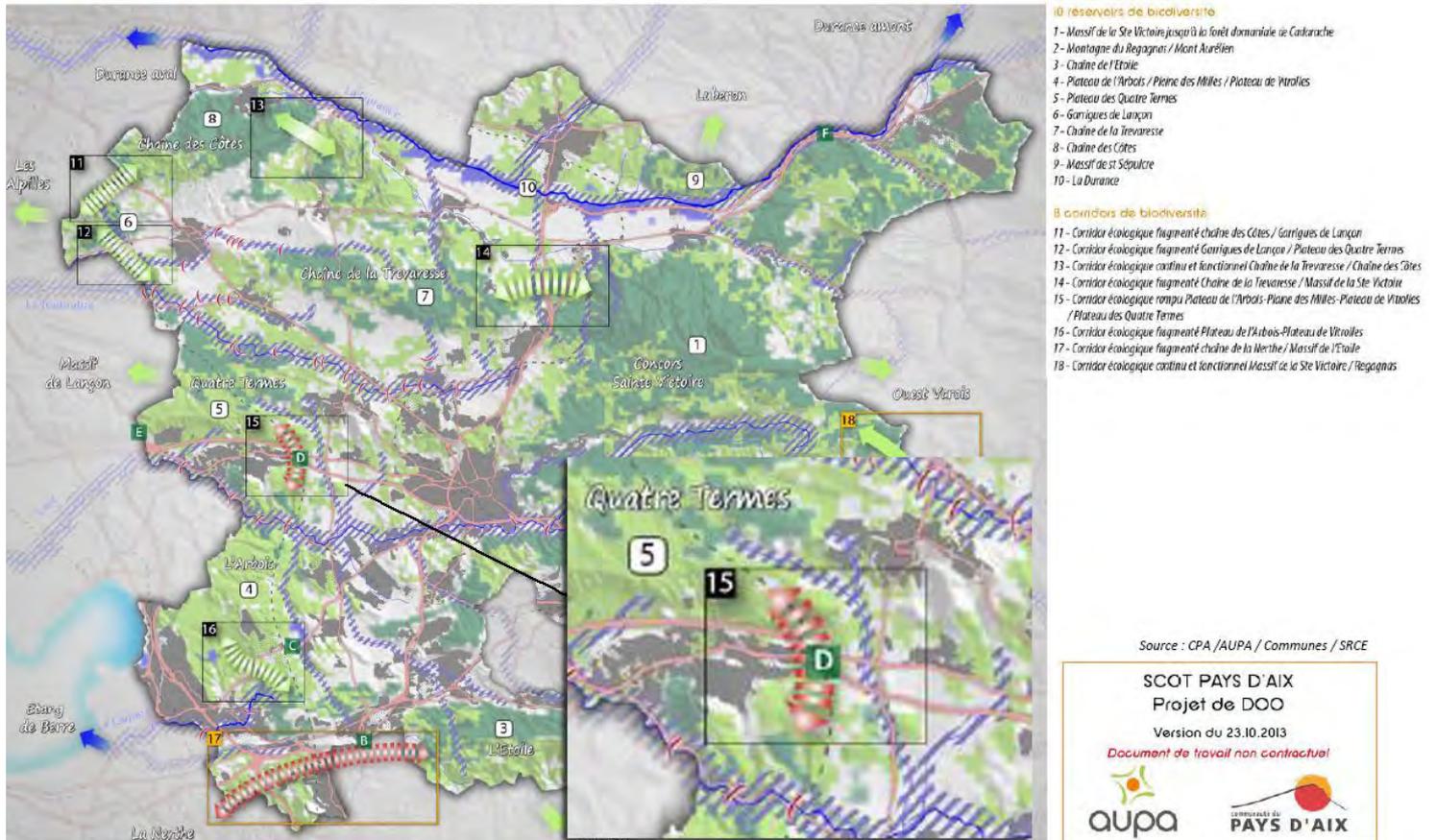


Figure 58 : La trame verte et bleue du SCOT du pays d'Aix - Source : SCOT Pays d'Aix, version d'avril 2013

#### 4.4.2 Approche de la trame verte et bleue à l'échelle élargie

Le recoupement des diverses sources de connaissance ainsi que des documents de gestion et de protection des zones naturelles exposés précédemment, permettent d'obtenir une vision globale des principaux éléments constituant la trame verte et bleue (grandes continuités naturelles, forestières, agricoles, ...) mais également de ce qui la dégrade ou la limite (étalement urbain, coupure des continuités).

*Cette première approche permet de localiser la commune dans son contexte. Elle permet de mieux cerner le travail qui s'en suit, à l'échelle communale, qui décrit alors l'ensemble des éléments en rentrant dans le détail des sous-trames.*

Deux grands réservoirs de biodiversité ressortent autour de la commune :

- Le massif boisé que constitue le secteur de « Quatre termes » et le plateau de la Bourdonnière, au Nord ;
- Le plateau de l'Arbois, qui coïncide avec les domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli (définis par le Plan National d'Action), au Sud.

L'urbanisation de la haute-vallée de l'Arc (plaine d'Aix-en-Provence), des secteurs bordiers de l'étang de Berre, ainsi que les principaux axes de communication (A7, A8, LGV Méditerranée) figurent des barrières écologiques en limitant fortement, par leur infranchissabilité, les flux écologiques.

Dans une moindre mesure, la densité des activités agricoles et la relative intensification des pratiques (serres, cultures de plein champ, vignes avec l'appellation « Coteaux d'Aix en Provence »), dans la plaine d'Aix, peuvent figurer une barrière importante aux continuités écologiques sur l'Est des massifs réservoirs.

Les enjeux semblent résider dans la préservation de continuités entre les **réservoirs de biodiversité identifiés**, et entre les autres massifs boisés qui parsèment un territoire marqué ailleurs par un important tissu agricole et la multiplication des infrastructures de transport, destinées à desservir les pôles urbains que représentent Aix et Marseille.

Continuités écologiques garantissant une Trame Verte et Bleue fonctionnelle sur le territoire local autour de la commune

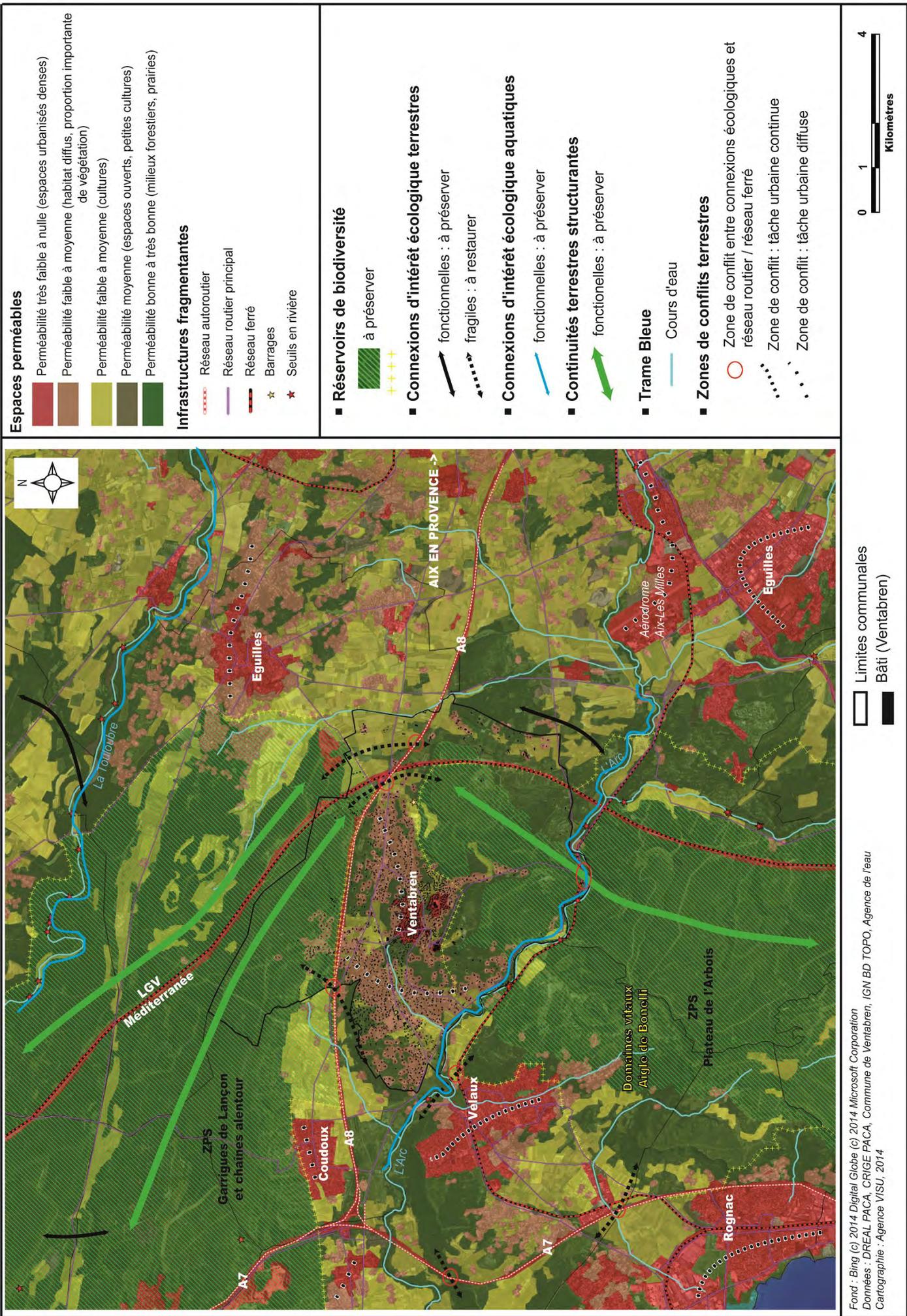


Figure 59 : Synthèse des continuités écologiques sur le territoire élargi de la commune de Ventabren - Auteur : VISU

### 4.4.3 Approche de la trame verte et bleue à l'échelle communale

#### 4.4.3.1 Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité de la commune correspondent aux deux zones de protection spéciales (ZPS) au titre de la directive « Oiseaux » qui délimitent les massifs Nord et Sud de la commune : Plateau de l'Arbois et garrigues de Lançon.

#### Trame Verte : Les Réservoirs de la Biodiversité

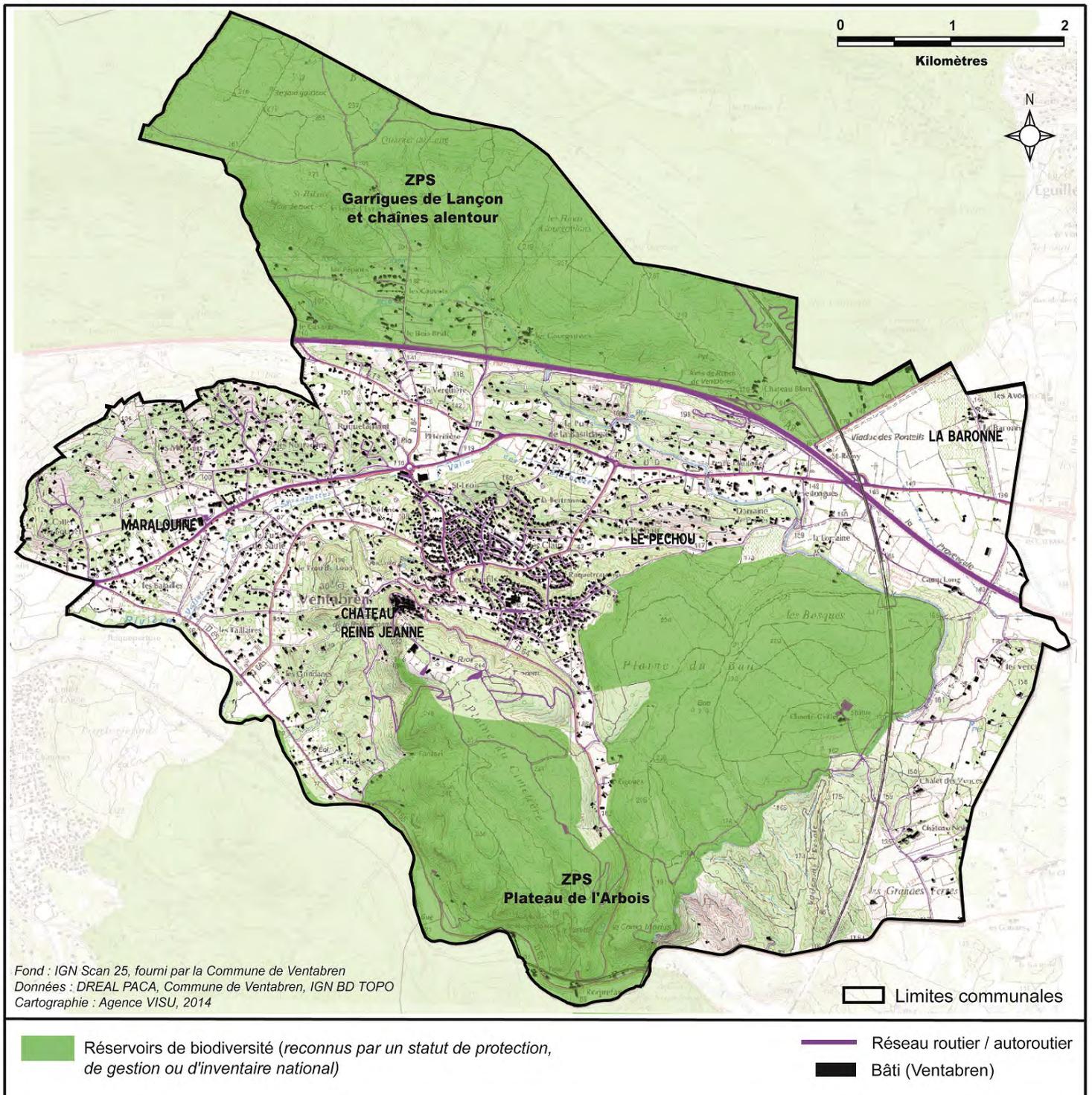


Figure 60 : Réservoirs de biodiversité de la commune - Auteur : VISU

#### 4.4.3.2 Les éléments de fragmentation

Il est admis que des facteurs peuvent venir contraindre et altérer la qualité écologique d'un espace et ainsi restreindre sa capacité d'accueil pour la faune et la flore. Ces facteurs ou "perturbations potentielles" sont de plusieurs ordres.

Les infrastructures pouvant avoir un impact sur les déplacements de la faune sont les infrastructures routières, les voies ferrées, les grands canaux mais aussi les espaces artificialisés (zones urbaines mais aussi certaines zones cultivées). Ils sont considérés à ce titre comme des barrières ou obstacles. Il a été considéré et admis que les éléments cités ci-devant, considérés comme perturbations, génèrent des nuisances impactant les espèces faunistiques dans un rayon variable selon le niveau de perturbation engendré.

- L'**urbanisation du territoire** (habitations, zones commerciales, zones industrielles, équipements sportifs et de loisirs) est relativement présente sur le territoire. Mais il s'agit pour l'essentiel d'un bâti diffus comportant une proportion importante de végétation. Cet habitat mité est une caractéristique du pays Aixois et de la basse Provence plus généralement.
- En parallèle, les **infrastructures de transport** génèrent un fractionnement des écosystèmes et isolent des portions de territoires initialement continues. Ce sont des barrières plus ou moins franchissables en fonction des espèces impactées, des dimensions et du type d'infrastructure, de leur fréquentation. La voie ferrée, mais surtout l'autoroute A8 constituent des barrières majeures du territoire communal. Dans une moindre mesure, la RD10 qui traverse la commune forme une barrière franchissable.
- La continuité longitudinale des cours d'eau se traduit principalement par la libre circulation des sédiments, des poissons et autres faunes aquatiques. Les **obstacles à l'écoulement** sont donc recensés (ONEMA, 2014) : les barrages, seuils et passages busés sont ainsi nombreux sur les principaux cours d'eau du territoire. Un barrage est recensé sur le Canal de Provence et plusieurs seuils sont présents sur l'Arc en limite communale.
- Il faut ajouter à ces pressions artificielles potentielles, des **barrières naturelles**, qui peuvent jouer des rôles similaires : un cours d'eau important et profond représente une barrière linéaire, des versants rocheux et très pentus contraignent également les déplacements de la faune. Le relief dans son ensemble peut générer des obstacles contraignants pour certaines espèces à faible mobilité. Aucun élément naturel ne semble représenter une véritable barrière à Ventabren.
- Les **espaces agricoles de plaine** (plaine des Milles, Ouest aixois) ne sont pas fréquemment interrompus par des zones naturelles et sont très souvent des cultures intensives sur d'importantes superficies. C'est pourquoi dans le cadre de cette étude, certains espaces agricoles (cultures de plein champ, vignes, vergers) sont intégrés aux perturbations. Ils ne figurent pas des espaces à enjeux pour la biodiversité.

## Les éléments de fragmentation de la Trame verte et bleue

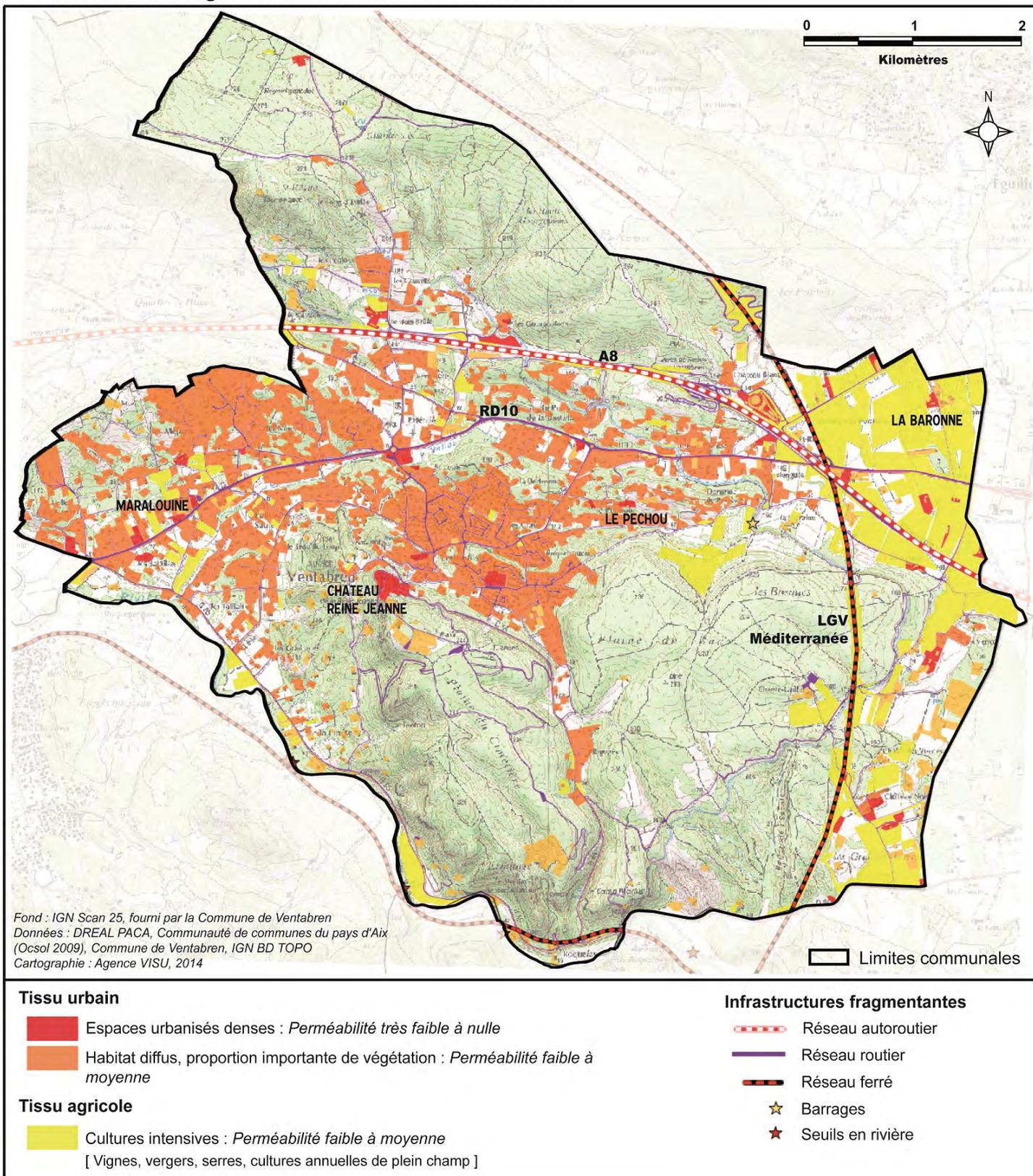


Figure 61 : Eléments de fragmentation de la trame verte et bleue communale - Auteur : VISU

#### 4.4.3.3 Fonctionnalité des espaces supports : approche par sous-trames

Entre les réservoirs de biodiversité, le territoire est constitué de divers milieux dont la fonctionnalité écologique varie en fonction de la structure et la composition de l'habitat.

Les grands types de milieux du territoire sont donc appréhendés, comme des sous-trames, afin de pouvoir étudier pour chacune de ces sous-trames, les corridors qui lui sont nécessaires. En fonction des principaux groupes d'espèces du territoire dont ces sous-trames constituent l'habitat, trois types ont été définis :

- milieux fermés, boisés, essentiellement naturels et souvent forestiers ;
- milieux ouverts et semi-ouverts, comprenant des milieux semi-naturels ouverts (petites cultures, prairies temporaires), des milieux de bosquets, de haies ou de garrigues basses, et de rares milieux minéraux ;
- milieux aquatiques et humides, composant une trame bleue communale.

##### **La sous-trame des « Milieux fermés »**

La première sous-trame est constituée par les milieux dits « fermés » : forêts de feuillus, de conifères et mélangées, mais aussi garrigues hautes, plantations forestières, formation arbustive, bosquets, oliveraies. Ces milieux sont dominants sur la commune, occupant à la fois les parties Nord et Sud, en formant des massifs, mais aussi de nombreux espaces interstitiels du milieu bâti.

Il faut ajouter les ripisylves des cours d'eau qui entrent aussi dans cette sous-trame. Elles jouent un rôle primordial pour la protection et la qualité des cours d'eau ainsi que pour la faune, pouvant servir de gîtes, caches ou zone de nourrissages pour de nombreuses espèces (oiseaux, chiroptères).

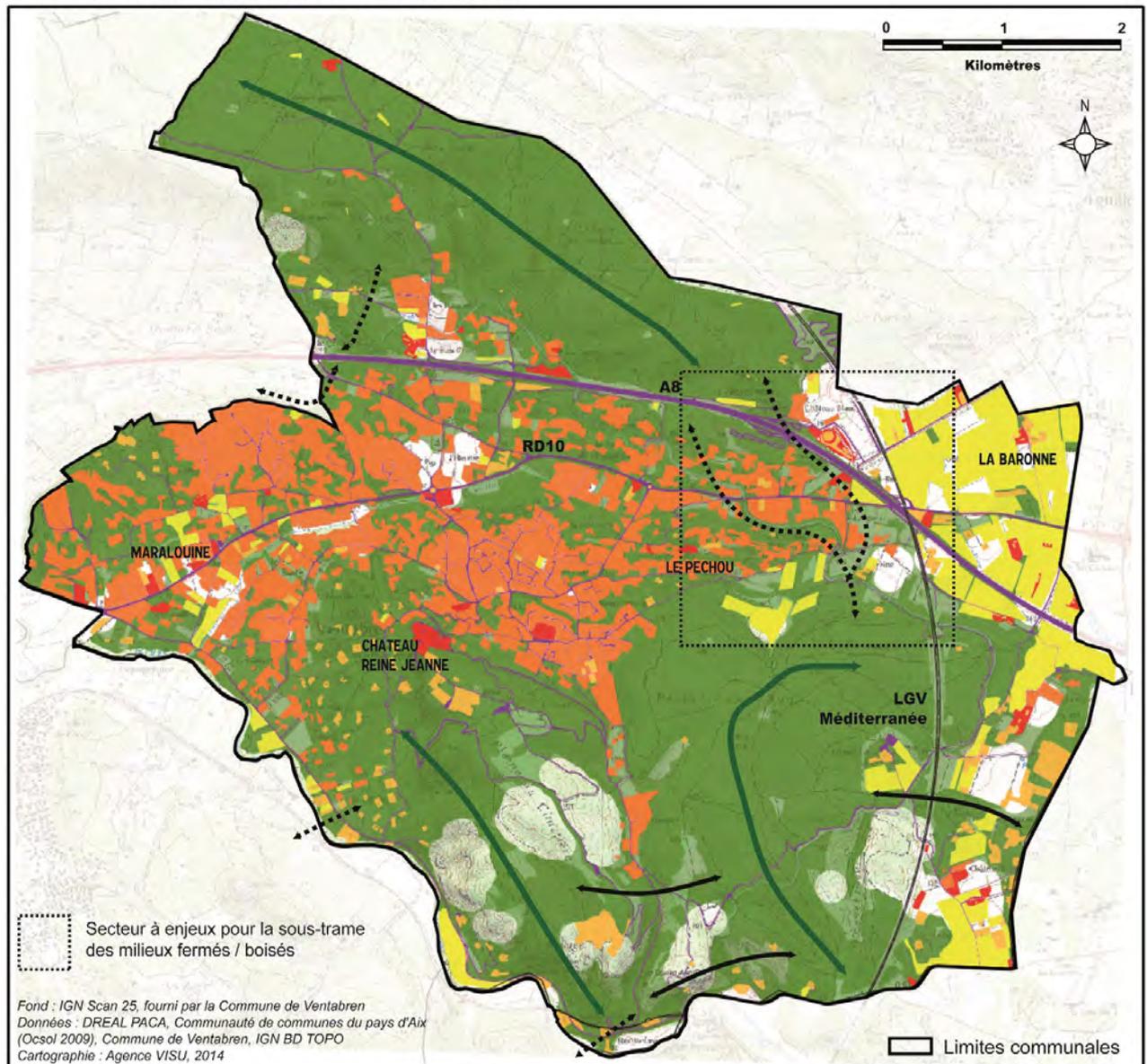
De tels milieux constituent des continuums boisés et semi-boisés, favorables aux flux d'espèces animales (on parle de corridor inter-fonction, pour les mammifères) pouvant profiter de milieux avec présence de buissons, haies, fourrés. Ce sont des zones de chasse recherchées par la chirofaune (Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Noctules) mais aussi par l'avifaune qui y trouve des espaces favorables à sa reproduction.

Les milieux fermés constituent d'une manière générale des corridors inter-fonction appréciés pour tous les groupes. La perméabilité écologique (en l'absence de barrières) de ces milieux est jugée bonne à très bonne.

Ainsi, de nombreux flux d'espèces sont possibles sur le territoire communal, en lien avec cette importante représentation des milieux fermés : cela permet en particulier aux mammifères de se déplacer, et aux rapaces de survoler fréquemment le territoire en quête de proies. Les lisières, nombreuses, sont quant à elles favorables aux chauves-souris pour la chasse.

Les massifs lorsqu'ils sont continus forment des continuités qui structurent le paysage et les milieux. Ailleurs, les espaces boisés se rejoignent via des connexions plus ou moins fonctionnelles.

### Trame Verte : la sous-trame des milieux fermés



#### Trame verte : sous-trame des milieux fermés

- Milieux fermés et boisés : *Perméabilité bonne à très bonne*  
[ Forêts, bosquets, haies, formations arbustives et arborées, friches arborées ]
- Espaces corridors de la sous-trame

#### Éléments de fragmentation

- Espaces urbanisés denses : *Perméabilité très faible à nulle*
- Habitat diffus, proportion importante de végétation : *Perméabilité faible à moyenne*
- Cultures intensives : *Perméabilité faible à moyenne*  
[ Vignes, vergers, serres, cultures annuelles de plein champ ]
- Réseau routier / autoroutier

#### Corridors de la sous-trame

- fonctionnels
- fragiles

#### Continuités structurantes au sein de la sous-trame

- fonctionnelles

Figure 62 : Les continuités écologiques de la sous-trame des milieux fermés  
Auteur : VISU

La présence de continuités structurantes au Sud et au Nord du territoire, interrompues par l'urbanisation et par des discontinuités linéaires (comme l'autoroute A8), met en évidence un enjeu fort dans la sous-trame. Localisé à l'Est de la commune, entre l'entrée du bourg (le Pechou, le puits de la Bastidasse) et la plaine agricole (la Baronne), ce secteur constitue un corridor peu voire non fonctionnel : il apparaît en effet fortement contrarié par les infrastructures linéaires, dont l'Autoroute A8, qui prive la faune terrestre de possibilité de déplacements.

#### Sous-trame des milieux fermés / boisés : Secteur à enjeux de la commune

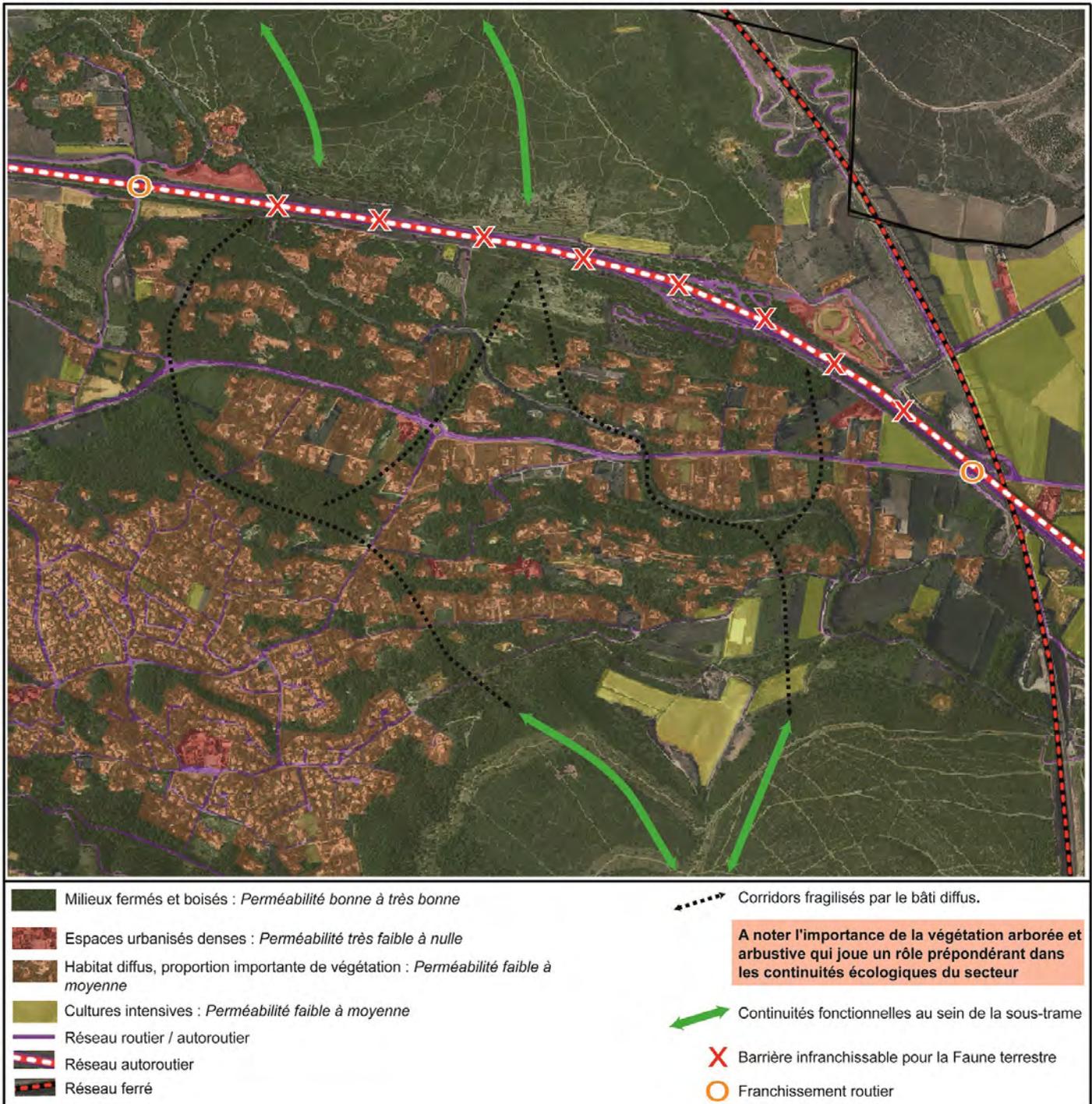


Figure 63 : Figuration rapprochée de l'enjeu identifié au sein de la sous-trame des milieux fermés - Auteur : VISU

Il faut noter que cet enjeu est identifié dans les documents supra-communaux (voir ci-devant, SCoT et SRCE).

A noter que deux leviers d'actions majeurs apparaissent primordiaux à la restauration d'une continuité :

- La conservation d'une forte proportion de végétation au sein de la trame du bâti diffus au Sud de l'autoroute ;
- La possibilité d'un franchissement autoroutier entre les Gourgoulions et les Aires de repos autoroutières de Ventabren. A ce titre, le SRCE a identifié plusieurs secteurs prioritaires<sup>1</sup> pour la restauration de grandes continuités au regard des infrastructures de transport. Parmi ceux-ci, Ventabren figure un point sensible à restaurer.

1. l'entrée sud plaine des Maures
2. Vidauban
3. Le Muy – Roquebrune
4. l'Estérel
5. le Centre-Var
6. le Mont Aurélien / Pourcieux
7. Belcodène
8. Roquevaire
9. Aubagne – La Ciotat
10. La Penne-sur-Huveaune

11. l'Étoile / La Nerthe
12. Ventabren
13. La Fare/ Coudoux
14. la Crau/ Alpilles
15. les Alpilles / Lubéron
16. la Clue Mirabeau
17. La Saulce
18. l'Arbois TGV
19. Ventavon
20. Cours d'eau prioritaires et classés (non identifiés sur la carte en raison de l'échelle, mais disponibles sur le site <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>)

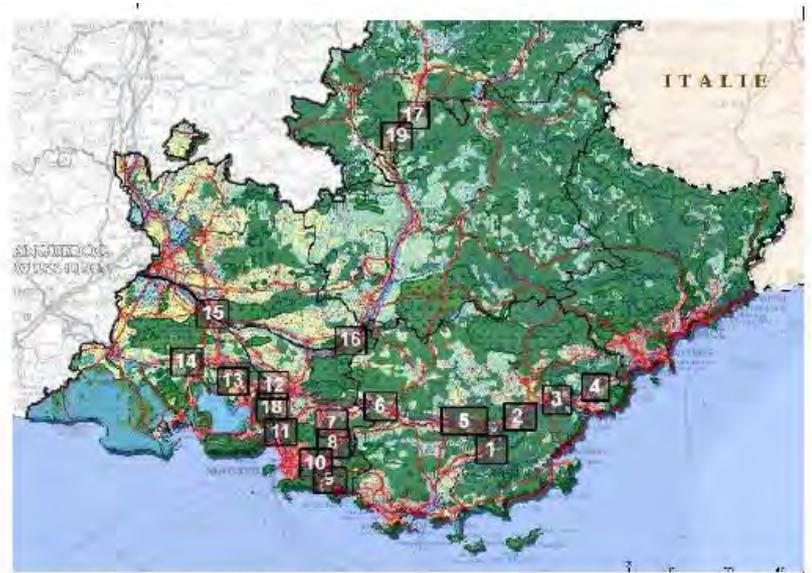


Figure 64 : Les actions d'amélioration de la transparence des infrastructures linéaires inscrites au SRCE PACA - Source : SRCE PACA

### La sous-trame des « Milieux ouverts et semi-ouverts »

La seconde sous-trame est constituée par les milieux dits « ouverts et semi-ouverts » : il s'agit de milieux souvent très thermophiles, formés de prairies, pelouses, friches herbacées, et jeunes peuplements composés de jeunes arbres isolés, buissons.

Assez peu présents sur le territoire de Ventabren, plutôt dominé par les formations fermées, les espaces ouverts sont principalement localisés au Sud et à l'Est de la commune.

Ils constituent des corridors effectifs pour la faune, en particulier favorable aux oiseaux et plus particulièrement aux rapaces dont l'Aigle de Bonelli (capture de proies), aux chauves-souris (zone de nourrissage) et à certains insectes (Diane, Proserpine, Ecaille chinée en particulier). Les rares zones rocheuses (contreforts de la vallée de l'Arc) peuvent également se révéler favorables aux reptiles dont la Couleuvre de Montpellier ou le rare Lézard ocellé. Ils sont particulièrement favorables à la diversité taxonomique de la flore (corridors de dispersion des taxons).

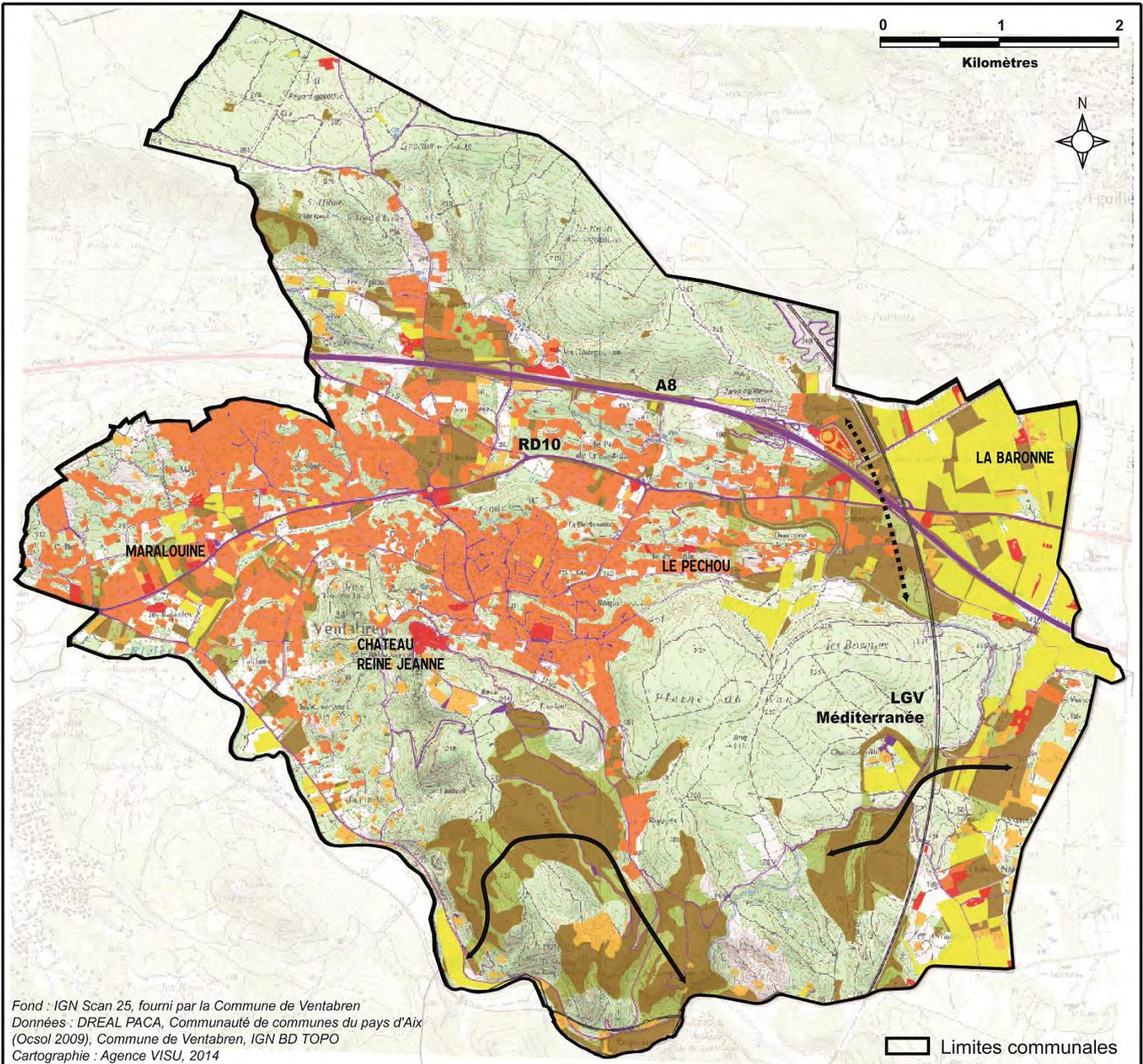
1

**Orientation stratégique 1** : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques.

**Action 10** : Améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes (action prioritaire).

Dans la plaine, entre le viaduc de la LGV et l'Ouest aixois, les espaces ouverts sont présents en petits patchs. En effet, la grande majorité des surfaces sont des cultures de plein champ, ne possédant pas la perméabilité écologique des espaces ouverts.

### Trame Verte : la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts



#### Trame verte : sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

- Milieux ouverts et semi-ouverts : *Perméabilité bonne à très bonne*  
[ Prairies, friches herbacées, jeunes peuplements ]
- Espaces corridors de la sous-trame

#### Éléments de fragmentation

- Espaces urbanisés denses : *Perméabilité très faible à nulle*
- Habitat diffus, proportion importante de végétation : *Perméabilité faible à moyenne*
- Cultures intensives : *Perméabilité faible à moyenne*  
[ Vignes, vergers, serres, cultures annuelles de plein champ ]
- Réseau routier / autoroutier

#### Corridors de la sous-trame

- fonctionnels
- fragiles

#### Continuités structurantes au sein de la sous-trame

- fonctionnelles

Figure 65 : Les continuités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts - Auteur : VISU

### La sous-trame des « Milieux humides et aquatiques » : Trame bleue

Dernière sous-trame identifiable sur la commune, les milieux dits « humides et aquatiques » : **cours d'eau pérennes et temporaires, leurs berges**, et les autres zones humides (au sens large) du territoire : **réservoirs, canaux, sources**. Ils constituent l'armature de la trame bleue. Ces milieux sont à la fois à préserver en tant que réservoirs de biodiversité et pour leur rôle de corridor écologique.

Les outils actuels de la politique de l'eau : SDAGE Rhône-Méditerranée et SAGE Arc ne recensent aucune zone humide sur la commune, hormis les cours d'eau déjà évoqués.

Ils constituent des corridors effectifs pour la faune aquatique, en particulier favorable aux poissons (l'Anguille) et à certains insectes (odonates). L'Arc et le Vallat des Eyssarettes constituent ainsi des corridors aquatiques. Un espace tampon de 25 m de part et d'autre (comprenant les berges, la ripisylve) constitue un espace de fonctionnalité qu'il convient de préserver pour ces cours d'eau identifiés comme réservoirs de la trame bleue (à partir du centre commercial « Intermarché », pour le Vallat).

Le Canal de Marseille constitue un canal d'alimentation en eau potable pour la ville de Marseille. Ses rives sont généralement bétonnées mais il peut présenter par endroit une ripisylve et des boisements périphériques à préserver. Ne constituant pas un écosystème au même titre qu'un cours d'eau, il n'est pas considéré comme corridor biologique de la commune.

## Trame Bleue : la sous-trame des milieux humides et aquatiques

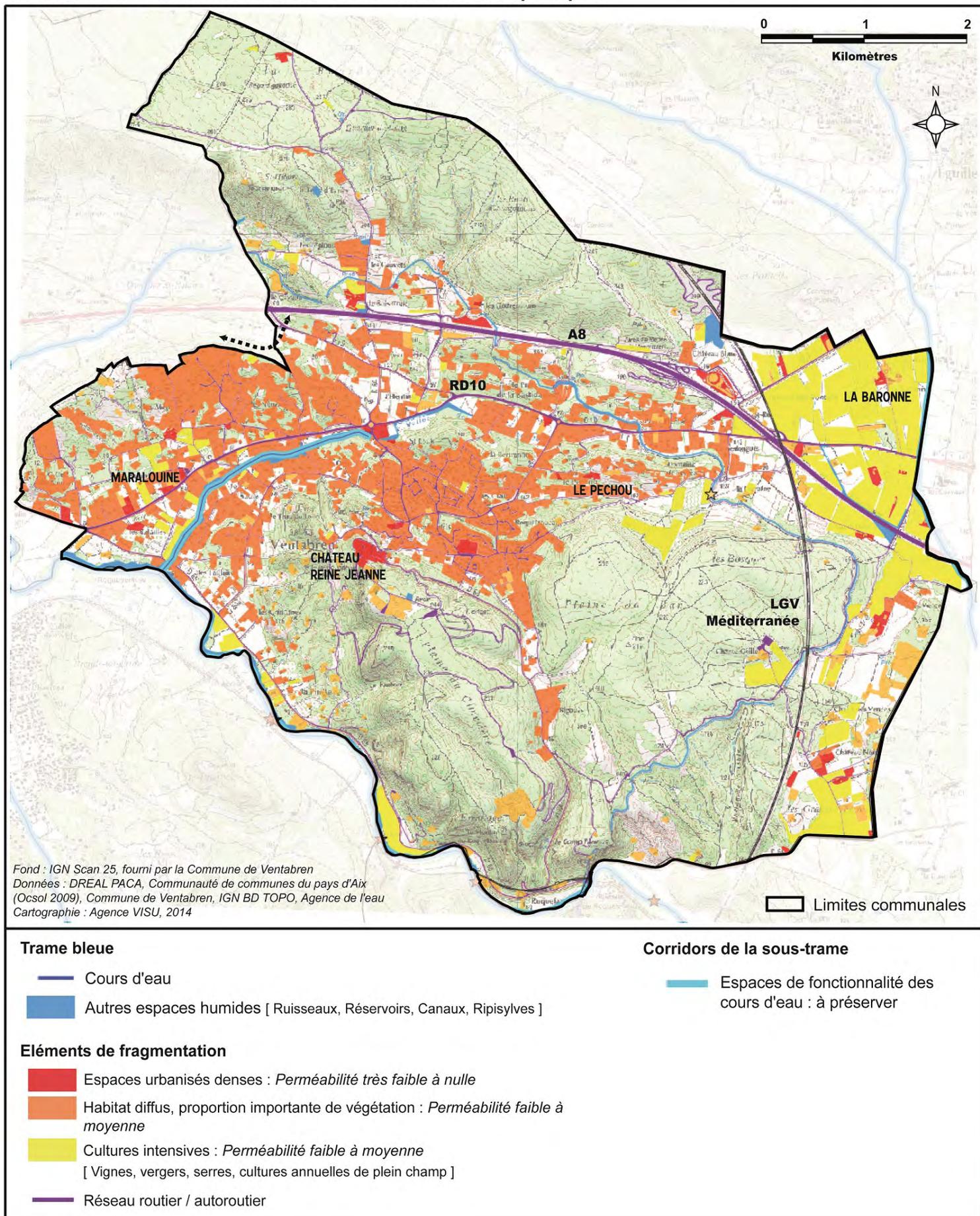


Figure 66 : Les continuités écologiques de la sous-trame des milieux humides - Auteur : VISU

#### 4.4.3.4 Synthèse de la trame verte et bleue à l'échelle communale

L'étude de la trame verte et bleue de Ventabren permet d'aboutir à une carte de synthèse (voir ci-après).

La fonctionnalité écologique est ainsi relativement bonne, marquée par des massifs aux continuités structurantes au Nord et Sud, qui structurent la matrice écopaysagère de Ventabren. A l'Est de la commune, ces grandes continuités se voient interrompues et fragilisées par des infrastructures linéaires (Autoroute A8, LGV Méditerranée, RD10), laissant apparaître un enjeu fort de restauration d'une connexion fonctionnelle entre ces entités.

Cet enjeu est par ailleurs identifié sur les documents supra-communaux (SCoT, SRCE) et le franchissement de l'autoroute à cet endroit est inscrit au SRCE comme une des 20 opérations prioritaires pour améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes en région PACA.

Ailleurs, la forte proportion de végétation au sein d'un tissu bâti diffus, assure un rôle minimal positif pour les continuités écologiques (pour la faune volante a minima) autant qu'elle contribue à les morceler toujours plus.

Ainsi, plusieurs connexions jugées plus ou moins fragiles apparaissent en raison de conflits avec des infrastructures linéaires ou des tissus urbains/cultivés.

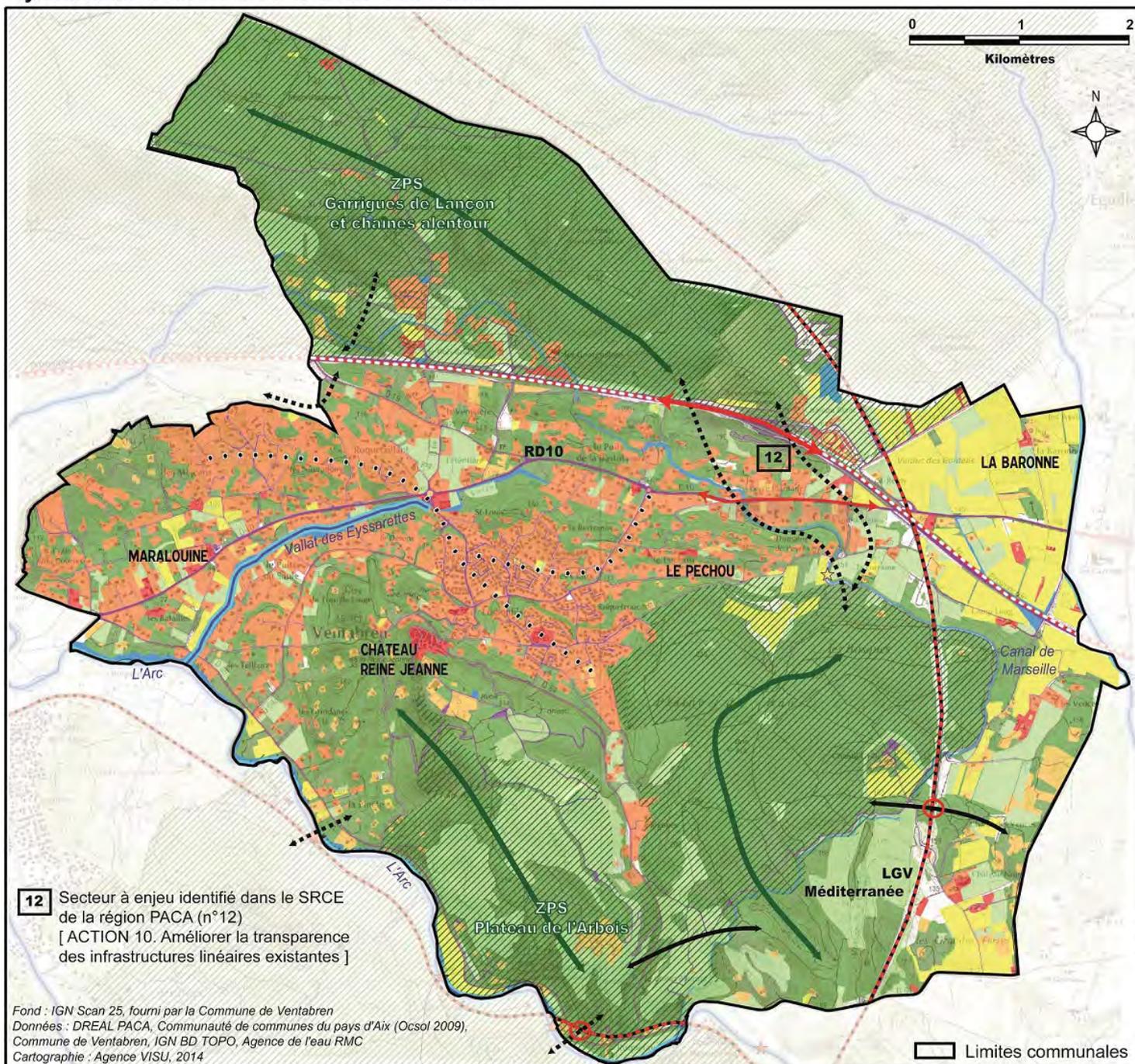
Les enjeux de la « TVB » de Ventabren se résument ainsi :

- Préserver les continuités existantes au Nord et au Sud de la commune, directement en lien avec les massifs boisés ;
- Restaurer une connexion écologique d'importance régionale ;
- Favoriser la transparence des infrastructures linéaires, fortement représentées sur le territoire communal (autoroute A8 au Nord, LGV à l'Est, ligne ferroviaire régionale au Sud, route départementale 10 au centre) ;
- Préserver les continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarettes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves) ;

Les enjeux par sous-trame et les leviers d'actions possibles :

Sous-trame	Enjeux	Implications possibles dans le PLU
<b>Milieux « fermés »</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préservation des espaces forestiers, maintien de l'importance de la végétation interstitielle dans le bâti diffus.</li> <li>• Maîtrise de l'urbanisation à l'Est de la commune, secteur qui joue un rôle de liaison écologique entre les massifs Nord et Sud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classement de secteurs boisés au titre des EBC.</li> <li>• Majoration du coefficient de biotope dans certaines zones urbaines.</li> </ul>
<b>Milieux « ouverts et semi-ouverts »</b>	Maintien d'une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts au sein de la plaine agricole à l'Est : prairies, petites cultures, haies	Classement en zone naturelle ou agricole.
<b>Trame bleue</b>	Favoriser une amélioration de la qualité des cours d'eau, préserver les berges.	Prescriptions réglementaires au regard de l'assainissement, des distances minimales d'urbanisation

## Synthèse de la Trame Verte et Bleue communale



### Trame Verte

- Réservoirs de Biodiversité : à préserver
- Milieux fermés et boisés : *Perméabilité bonne à très bonne*  
[ Forêts, bosquets, haies, formations arbust. et arbor., friches arborées ]
- Milieux ouverts et semi-ouverts : *Perméabilité bonne à très bonne*  
[ Prairies, friches herbacées, jeunes peuplements ]

### Trame Bleue

- Cours d'eau
- Autres espaces humides [ Ruisseaux, Réservoirs, Canaux, Ripisylves ]

### Connexions d'intérêt écologique terrestres

- fonctionnelles : à préserver
- fragiles : à restaurer

### Connexions d'intérêt écologique aquatiques

- Espaces de fonctionnalité des cours d'eau : à préserver

### Continuités terrestres structurantes

- fonctionnelles : à préserver

### Infrastructures fragmentantes

- Réseau autoroutier
- Réseau routier
- Réseau ferré
- Barrages
- Seuils en rivière

### Tissu urbain

- Espaces urbanisés denses : *Perméabilité très faible à nulle*
- Habitat diffus, proportion importante de végétation : *Perméabilité faible à moyenne*

### Tissu agricole

- Cultures intensives : *Perméabilité faible à moyenne*  
[ Vignes, vergers, serres, cultures annuelles de plein champ ]

### Zones de conflits terrestres

- Zone de conflit entre connexions écologiques et réseau routier / réseau ferré
- Zone de conflit : tâche urbaine diffuse
- Zone de conflit : tâche urbaine diffuse

Figure 67 : Synthèse de la Trame verte et Bleu communale - Auteur : VISU

# 5.

## Les risques et les nuisances

### 5.1 GÉNÉRALITÉS SUR LES RISQUES

La définition du risque résulte de la confrontation Aléa-Enjeu(x). Les enjeux sont liés à la présence humaine : être humains, habitations, activités économiques, infrastructures routières, etc. L'aléa résulte du croisement de l'intensité d'un phénomène redouté et de l'éventualité qu'il survienne. Une fois caractérisé, le risque se décline généralement en 3 niveaux : risque fort, risque modéré, risque faible.

Au regard des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur la commune depuis plus de 30 ans, les principaux risques sont liés aux "mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols" et aux "inondations et coulées de boue". Sans faire l'objet d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, le risque incendie est important sur la commune

Type de catastrophe	Date début	Date fin	Arrêté du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982
Inondations, coulées de boues et glissements de terrain	23/08/1984	24/08/1984	16/10/1984
Mouvement de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1991	25/01/1993
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1992	31/12/1997	15/07/1998
Inondations, coulées de boues	22/09/1993	24/09/1993	11/10/1993
Inondations, coulées de boues	04/11/1994	06/11/1994	21/11/1994
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1998	30/06/1998	01/08/2002
Inondations, coulées de boues	01/12/2003	02/12/2003	12/12/2003
Inondations, coulées de boues	10/09/2005	10/09/2005	10/10/2005
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2006	31/03/2006	18/04/2008
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2007	30/09/2007	17/04/2009
Mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2008	31/03/2008	17/04/2009
Inondations, coulées de boues	18/09/2009	19/09/2009	30/03/2010

**Tableau 3** : Arrêtés portant reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle ou technologique sur le territoire de Ventabren - Source : Primnet

Plusieurs documents sur la commune de Ventabren nous renseignent sur les risques et leur prise en compte dans le PLU varie selon la nature du document.

- Les Plans de Prévention des Risques (PPR) sont des documents directement opposables au PLU. Il s'agit de documents cartographiques réglementaires définissant les zones inconstructibles et constructibles sous conditions ou sans condition. La commune de Ventabren dispose de deux PPR approuvés « Inondation » le 28 septembre 1999 et "Mouvement de terrain" le 02 mars 1990.

La prise en compte des risques naturels est primordiale. Les projets urbains de demain ne devront pas aggraver le risque connu existant, ni engager d'autres situations susceptibles de porter atteinte aux personnes et aux biens.

## 5.2 RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

### 5.2.1 Le Plan de prévention des risques de 1990

La commune de Ventabren a fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP) approuvé par arrêté préfectoral le 2 mars 1990 identifiant les zones plus particulièrement sensibles aux séismes et aux mouvements de terrain.

En application du décret N° 84.328 du 3 mai 1984, le territoire de la commune de Ventabren comporte une seule zone bleue décomposée en trois secteurs (B 1 à B3) exposés aux séismes et des secteurs B4 à B8 exposés aux séismes et aux mouvements de terrain. Dans cette zone bleue les constructions existantes doivent être renforcées (souches de cheminées et couvertures). En cas de réfection, les planchers, balcons et terrasses doivent être aménagés spécialement. En outre, pour les secteurs B4 à B8, des mesures de prévention contre les mouvements de terrain sont imposées pour les biens et activités existants ou futurs. Dans le cas des zones d'effondrement, des mesures de prévention peuvent être envisagées : remblaiement, injection de remplissage et de consolidation, travaux sur voiries, réseaux divers (VRD), renforcement des structures, fondations profondes. Le plan de zonage, le règlement et les annexes du PPRNP<sup>1</sup>, permettent de déterminer les techniques de prévention et la réglementation applicables à toute construction.

Par courrier préfectoral du 27 avril 2015, le PPR de 1990 a été révisé. Dans ce courrier sont précisées les règles de construction parasismique à appliquer et de plus, est explicitée la manière dont il faut mettre en œuvre le PPR existant dans l'attente de la révision de ce dernier. Ce courrier est annexé au PLU.

<sup>1</sup>

PPRNP : Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

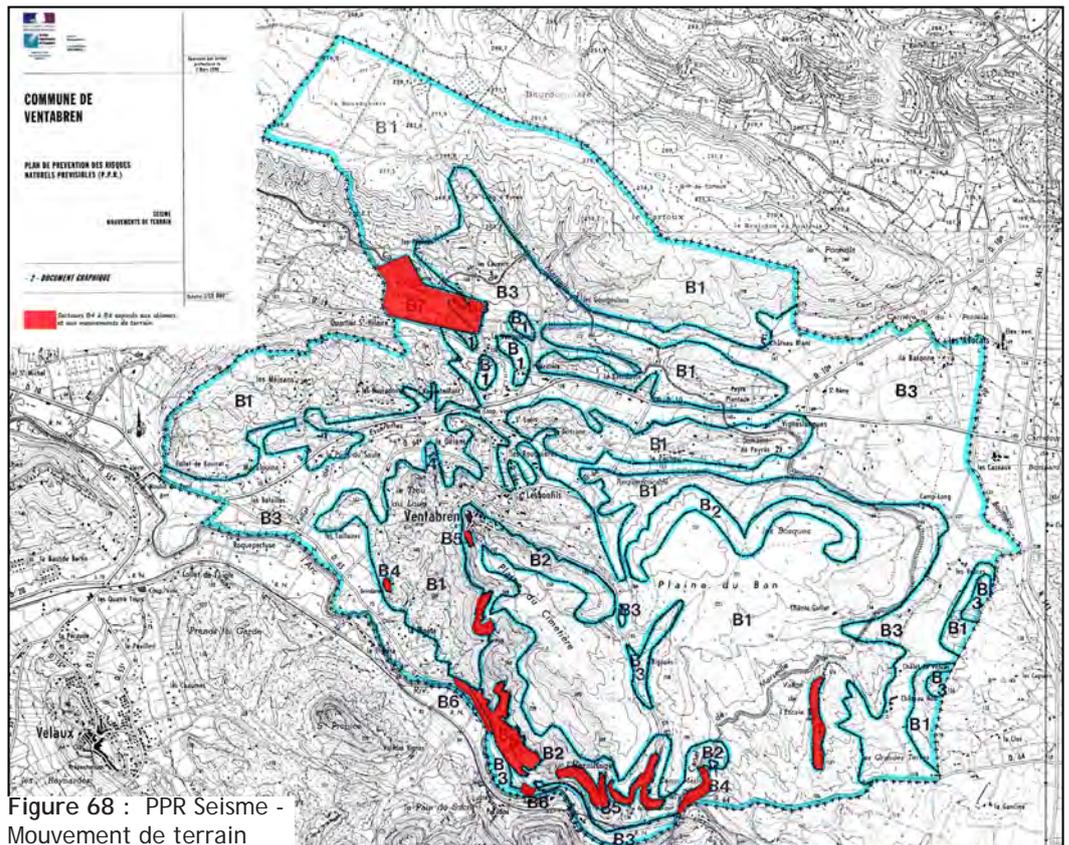


Figure 68 : PPR Seisme -  
Mouvement de terrain

### 5.2.2 Risque lié au phénomène de retrait et gonflement des argiles

Le phénomène de gonflement et retrait des argiles résulte de l’alternance d’épisodes de sécheresse et de réhydratation des sols entraînant le tassement et la fissuration des constructions.

Le département des Bouches-du-Rhône fait partie des départements français fortement touchés par ce phénomène. En effet, 42% des communes du département ont un arrêté interministériel reconnaissant l’état de catastrophe naturelle pour cet aléa, et la commune de Ventabren ne fait pas exception. Depuis 1982, deux arrêtés portant reconnaissance de l’état de catastrophe naturelle ont été pris couvrant 5 périodes en lien avec le phénomène de retrait et gonflement des argiles.

Les secteurs situés au centre ouest de la commune sont fortement exposés, notamment une partie du centre village et certaines zones parmi les plus urbanisées, le reste du territoire communal, à l’exception des collines calcaires situées au Nord, est faiblement à moyennement exposé.

Un PPR Retrait et Gonflement des argiles a été approuvé le 27 février 2017.

#### Implication dans le PLU

Ce risque ne génère pas d’inconstructibilité particulière, mais des prescriptions constructives et environnementales.

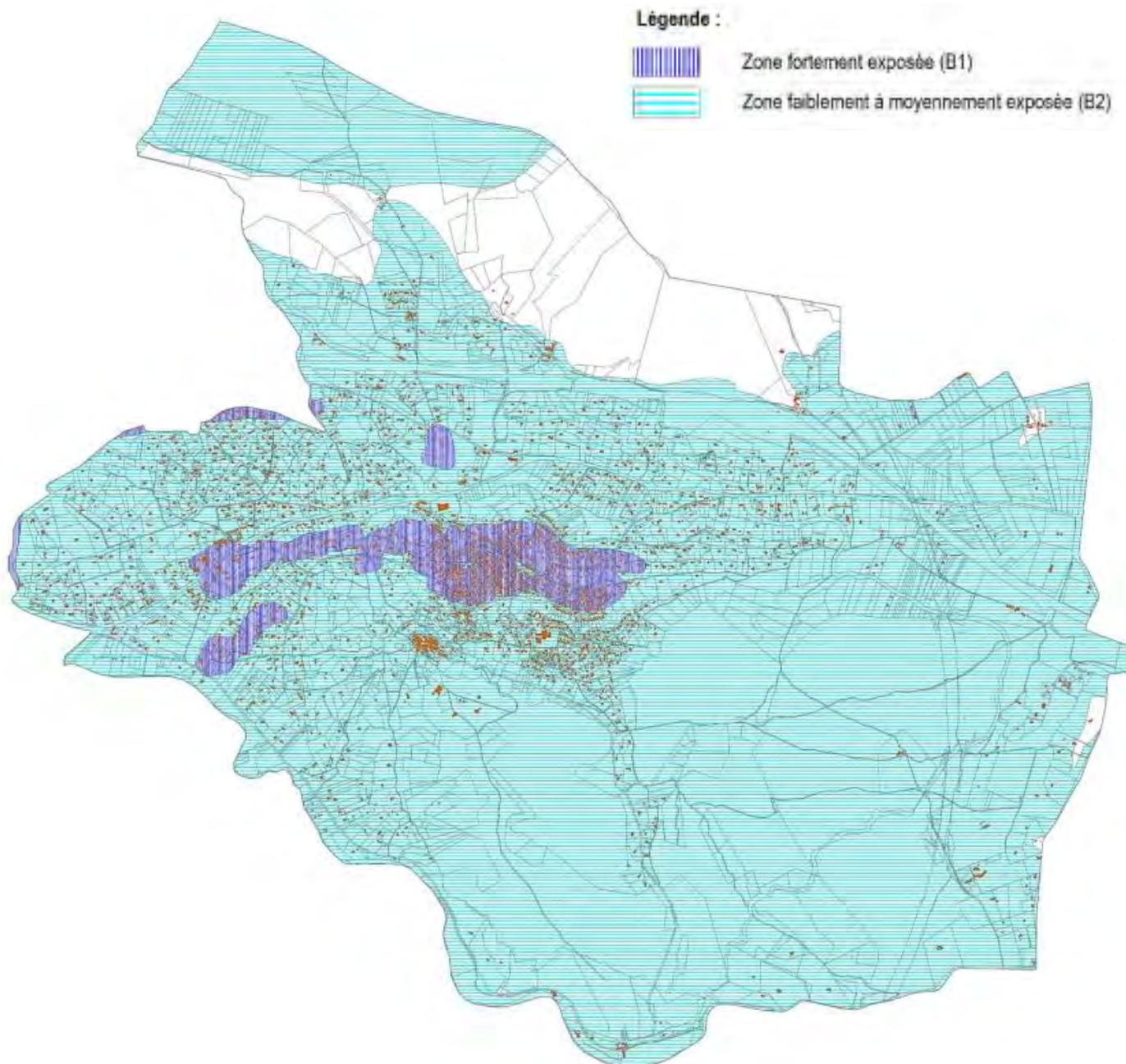


Figure 69 : PPR mouvement différentiels de terrain, phénomène de retrait/gonflement des argiles

### 5.2.3 Risque lié aux chutes de blocs

Quelques falaises de hauteur limitée situées en bordure du chaînon La Fare-Coudoux présentent ce risque (des blocs gisent à leur pied). Toute construction sera subordonnée à la réalisation de travaux de prévention tels que purges et abattages, ancrages, écrans et plages d'arrêt, couvertures grillagées.

L'inventaire départemental des mouvements de terrain réalisé en 2005 (actualisé en 2013) par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) signale l'occurrence de phénomènes du type :

- chutes de blocs au niveau, de Roquefavour sous le viaduc, de la falaise en bordure de l'Arc/Hermitage et sur le versant Sud-ouest de la plaine du cimetière
- glissement au niveau de la falaise du château, parking des Brès et en bordure de l'Arc/Hermitage

La cartographie régionale (échelle de validité 1/100 000) des mouvements de terrain réalisée en 2007 par le BRGM indique que les formations géologiques affleurant sur les différents versants de la Plaine du cimetière sont susceptibles d'être exposées aux phénomènes de chutes de blocs et glissement. Les terrains affleurants au Nord de la commune sont également susceptibles d'être exposés aux phénomènes de chutes de blocs (tour de guet - St Hilaire) ou d'effondrement (collines et zones situées au droit des mines de Charbon (secteur du Cavaou). Cf risque minier.

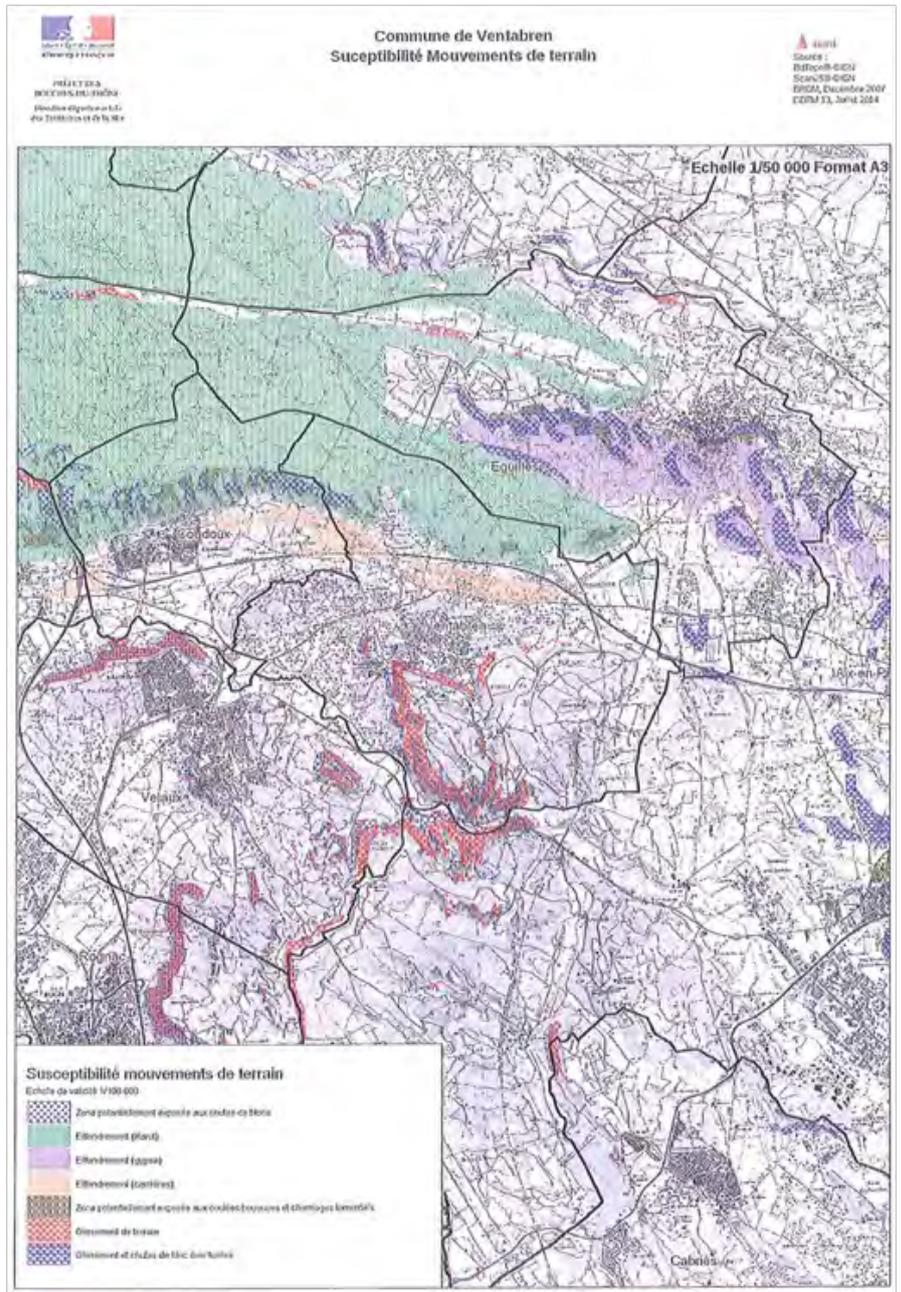


Figure 70 : Extrait de la cartographie régionale des mouvements de terrain - source : BRGM

### Implication dans le PLU

Le Porté à connaissance de l'Etat précise :

- qu'en l'absence d'étude spécifique, les zones situées aux abords du secteur où un glissement ou des chutes de blocs ont été reconnus et dans une moindre mesure à proximité des secteurs susceptibles d'être affectés par des mouvements de terrain, ne doivent pas, dans la mesure du possible, être ouvertes à l'urbanisation au titre du principe de précaution ;
- dans les zones (urbanisées ou pouvant l'être) exposées aux différents mouvements de terrain (chutes de blocs, glissement) la réalisation d'une étude géologique géotechnique globale devrait permettre d'une part, d'identifier sur les documents graphiques du PLU, les secteurs à aléas faible, modéré et fort et d'autre part, que des dispositions adaptées à chacun de ces secteurs soient appliquées dans le règlement.

## 5.2.4 Risque lié au phénomène (éventuel) de liquéfaction

Les niveaux de sables et de limons affleurants sur la commune selon la carte géologique de Martigues-Marseille (notés Fy, Cy et Fz notamment) pourraient être susceptibles de se liquéfier en cas de séisme majeur. Les espaces urbains de la commune sont partiellement impactés.

La liquéfaction correspond à une perte de résistance mécanique sous actions sismique. Elle se traduit par la perte de capacité portante des sols, des tassements, le plus souvent différentiels, ou des mouvements latéraux importants. De petits cônes de sables apparaissent à la surface du sol et certaines structures peuvent s'enfoncer, voire basculer entièrement du fait de l'absence d'assise.

Zones susceptibles de se liquéfier en cas de séisme majeur

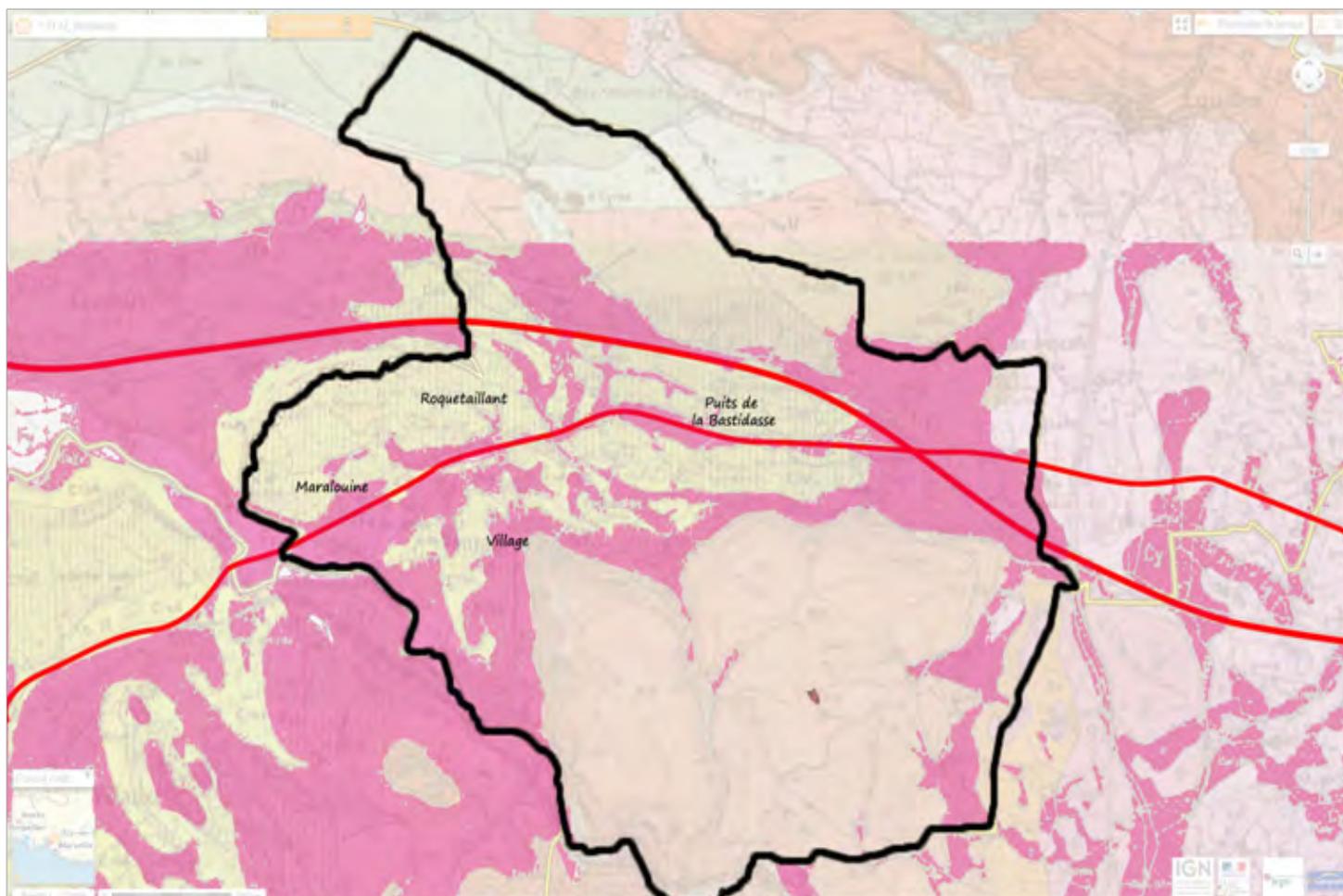
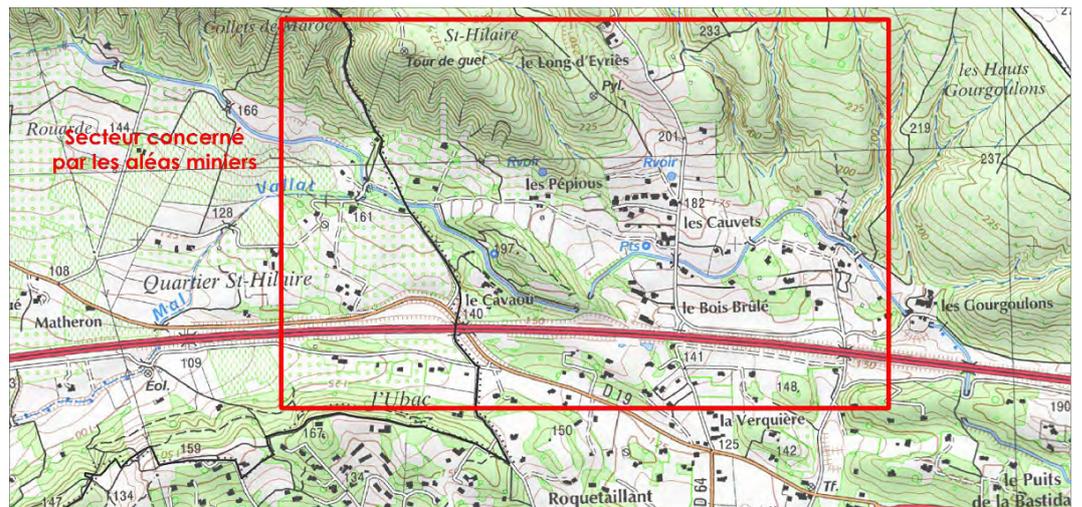


Figure 71 : Carte des risques liés au phénomène de liquéfaction

### Implication dans le PLU

En cas d'aménagements, des études géologique-géotechniques et hydrogéologiques devront être menées afin de mieux connaître les caractéristiques des roches vis-à-vis de ce phénomène et d'adapter les projets en conséquence.

## 5.2.5 Risque minier



La commune de Ventabren présente un réseau d'infrastructures liées à d'anciennes exploitations minières de lignite dans le secteur de Cavaou. Ces anciennes exploitations se prolongent vers l'Ouest sur la commune de Coudoux. Un puits et des entrées de galeries ont été identifiés dans le secteur Ouest de Cavaou.

Le groupement GEODERIS a réalisé en 2008 une étude d'évaluation et de cartographie globale des aléas miniers, sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône afin d'identifier et de caractériser ces différents types d'aléas inhérents à la présence d'anciens travaux souterrains d'exploitation de lignite. L'étude a été portée à la connaissance de la commune de Ventabren par la DREAL PACA en juillet 2010 et une nouvelle étude a été faite courant 2016.

### Implication dans le PLU

Au droit des zones d'aléas, toutes constructions nouvelles est interdites.

Les prescriptions sont pour cet aléa :

- zone non urbanisée : INCONSTRUCTIBLE
- zone urbanisée : CONSTRUCTIBLE A TITRE EXCEPTIONNEL

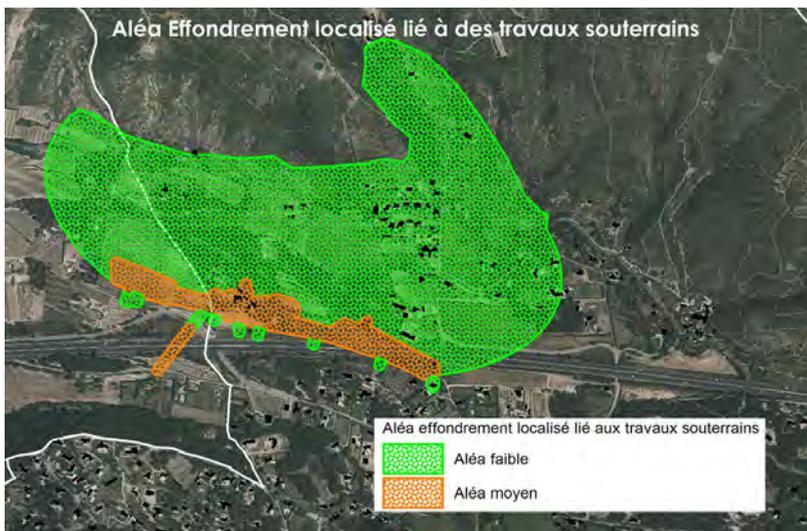
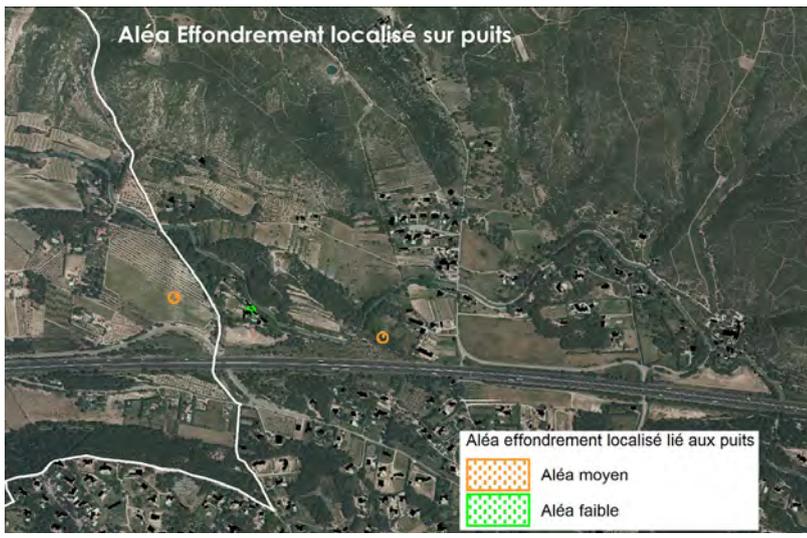
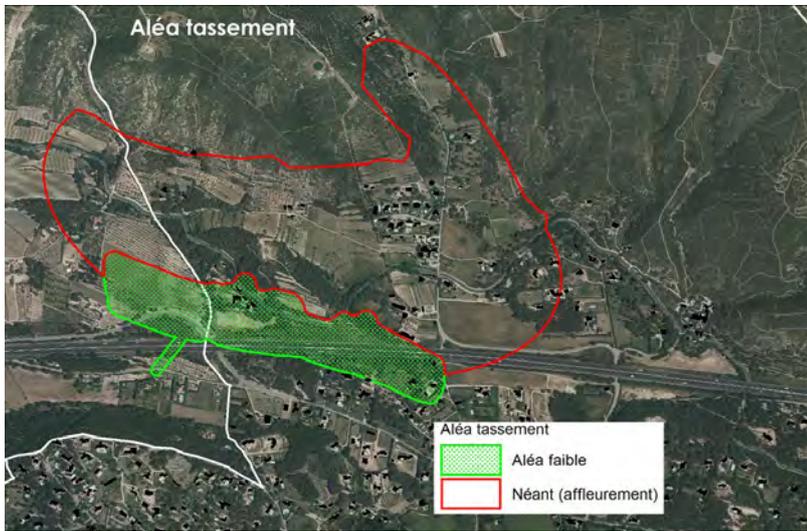


Figure 72 : Les aléas miniers

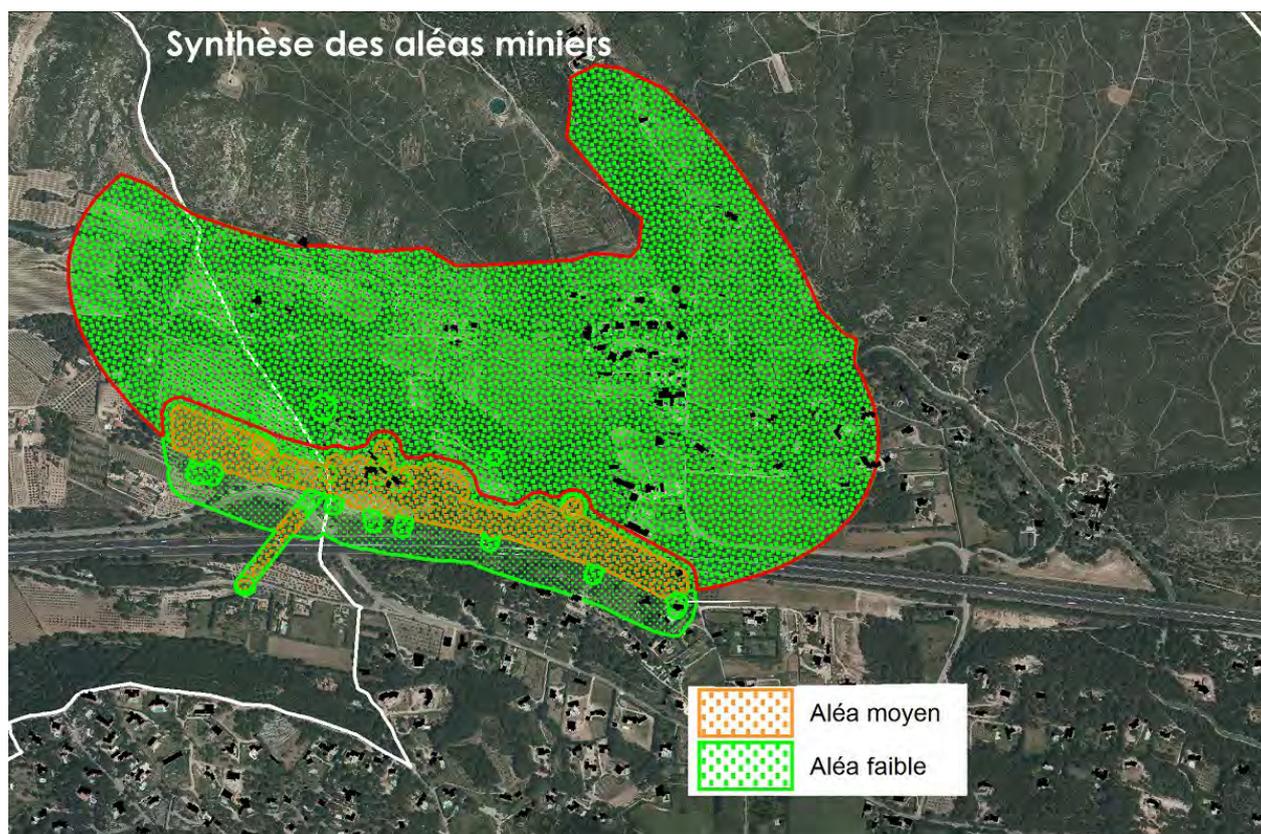


Figure 73 : Synthèse des aléas miniers

## 5.3 LE RISQUE INONDATION

### Le PPRI:

Le 28/04/97, un arrêté préfectoral a prescrit l'établissement d'un P.P.R.N.P Inondation sur la commune de Ventabren, en raison des crues possibles de l'Arc et des risques d'inondation périurbaine du Vallat des Eyssarettes.

Un PPR Inondation a depuis été approuvé le 28/09/99 et détermine :

- une zone rouge « R » présentant un risque grave d'inondation du fait de la hauteur ou de la vitesse d'écoulement des eaux,
- une zone bleue « B » comprenant des secteurs exposés à un risque modéré d'inondation, - des prescriptions relatives aux ouvrages, constructions et utilisations du sol existants et futurs.

Le PPR réglemente fortement les nouvelles constructions dans les zones très exposées. Dans les autres secteurs, il veille à ce que les nouvelles constructions n'aggravent pas les phénomènes (facteurs de risques) et ne soient pas vulnérables en cas de catastrophe naturelle. Ainsi, les règles du PPR s'imposent soit aux constructions futures, soit aux constructions existantes, mais aussi selon les cas aux différents usages possibles du sol : activités touristiques, de loisirs, exploitations agricoles ou autres. Ces règles peuvent traiter de l'urbanisme, de la construction ou de la gestion des espaces.

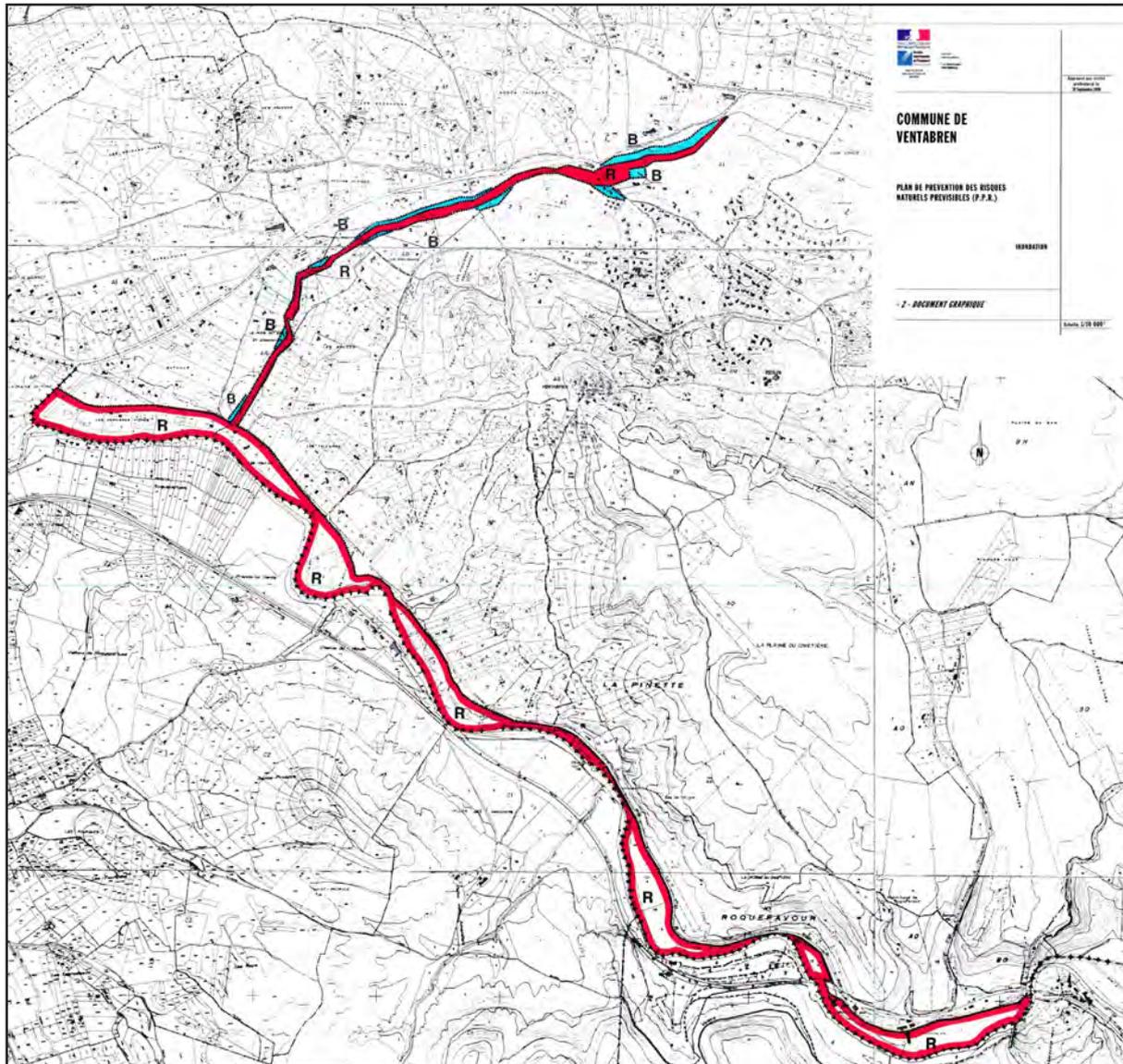


Figure 74 : PPR Inondation

En ce qui concerne l'Arc, la limite de la zone rouge ne dépasse pas la RD65 qui traverse la vallée.

Le long du Vallat des Eyssarettes, une zone rouge et une zone bleue ont été identifiées, avec les prescriptions correspondantes. Les travaux d'aménagement hydrauliques du Vallat des Eyssarettes dans lesquels s'est engagée la municipalité, et la mise en œuvre d'une analyse hydraulique plus fine au droit du supermarché (à l'heure actuelle en zone rouge), pourront peut-être permettre de reconsidérer la délimitation de ces zones, de façon plus favorable au développement des activités commerciales de ce secteur.

### L'Atlas des zones inondables

La commune est considérée comme présentant un risque inondation identifié à l'Atlas Départemental des Zones Inondables.

Les Atlas des Zones Inondables sont des documents de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau.

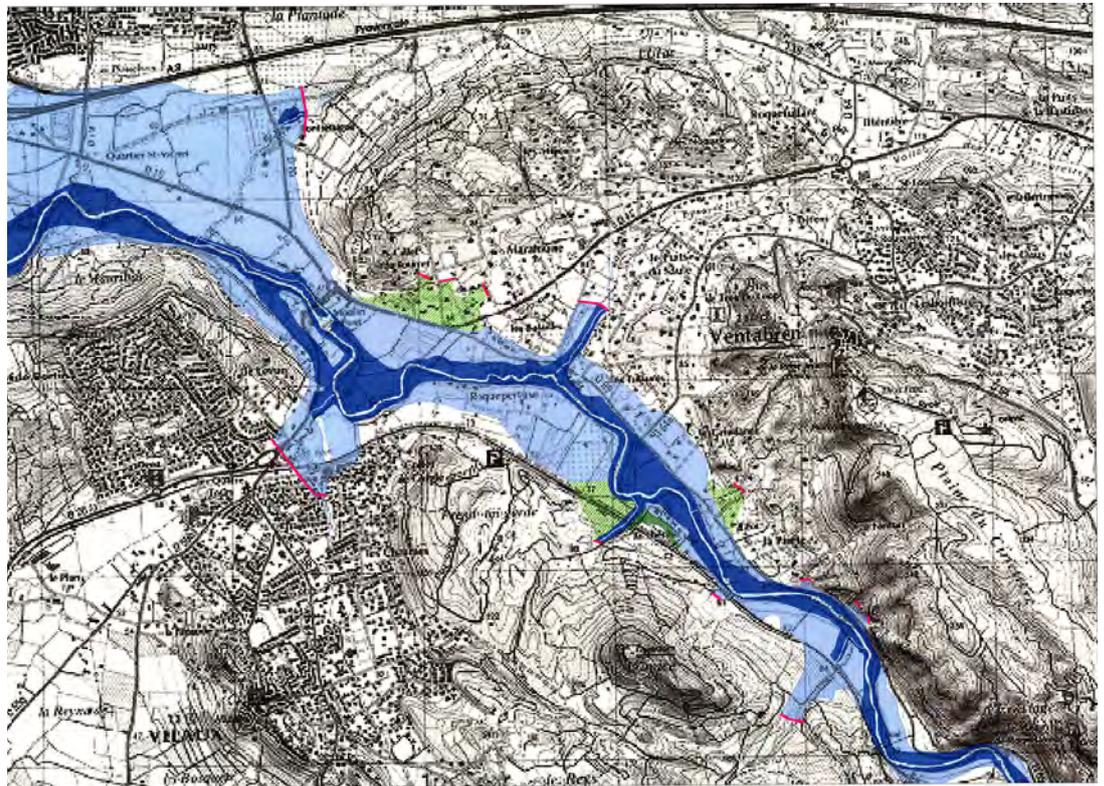
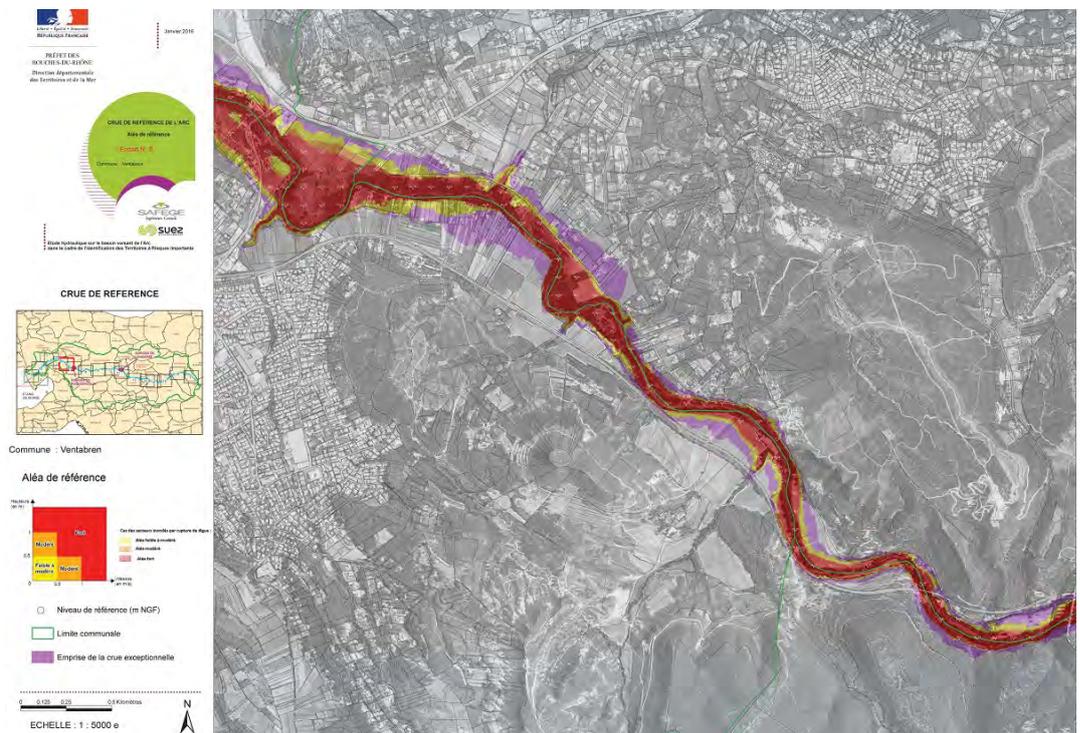


Figure 75 : Extrait de l'Atlas des Zones inondables

### Le Porté à Connaissance de l'aléa inondation de l'Arc et l'étude SAFEGE 2016

La direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Bouches-du-Rhône a piloté une étude de connaissance des zones inondables par débordement de l'Arc (bureau d'étude SAFEGE, 2016), en vue d'établir des cartographies fines et homogènes sur la totalité du bassin versant; permettant d'identifier les zones inondables du cours d'eau principal, elles ont été élaborées pour différentes occurrences de crues (faible, moyenne, forte et enfin un niveau dit exceptionnel). Conformément à l'article R 121-2 du Code de l'Urbanisme, cette connaissance a été portée à connaissance des collectivités concernées pour prise en compte dans les décisions d'urbanisme et dans le cadre de la préparation aux dispositifs de gestion de crise au travers du PAC du 25 aout 2016 annexé au PLU.



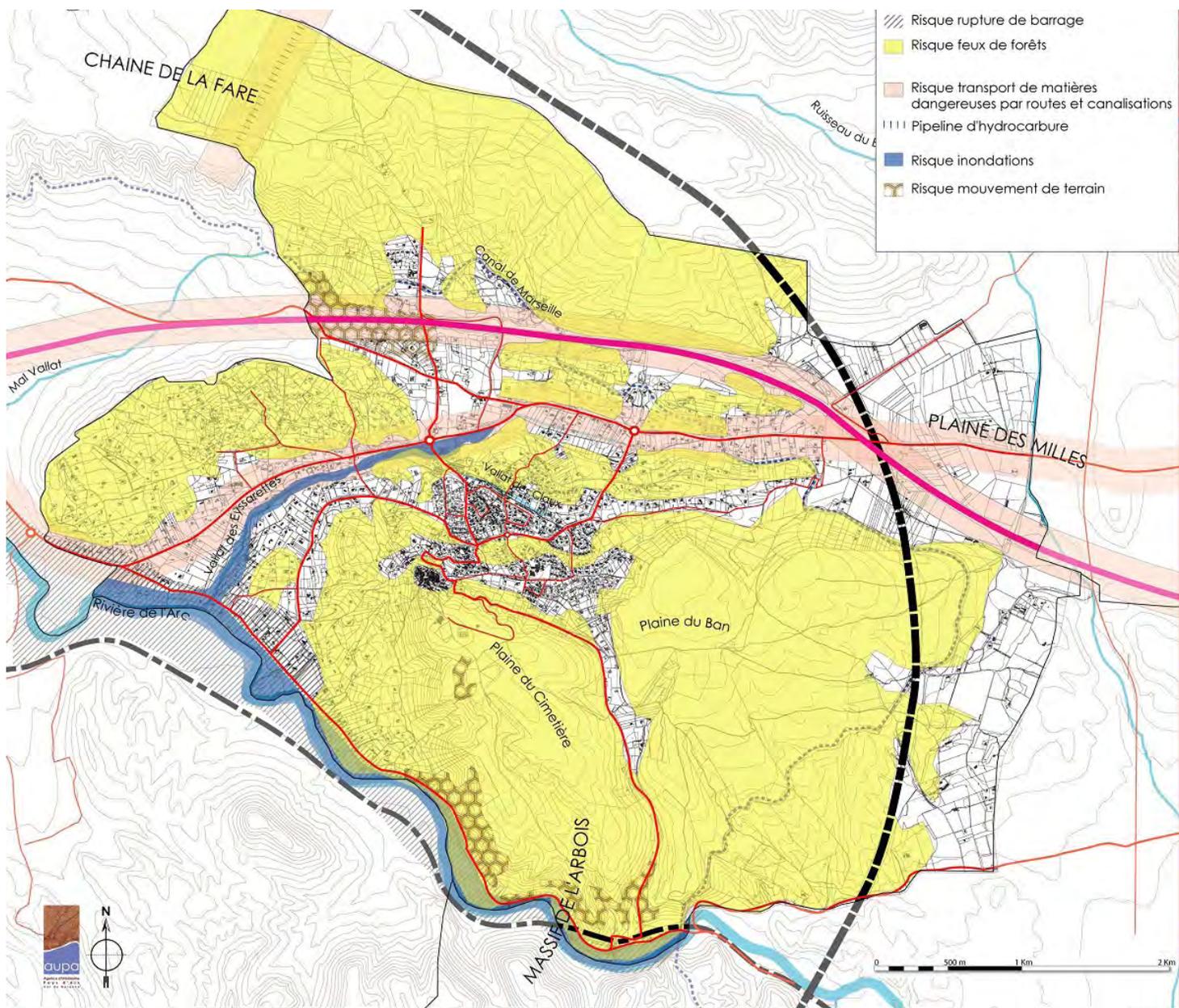


Figure 76 : Les risques à Ventabren - © AUPA - 2007 - Sources : Bd Alti 2001- DGI- PAC Etat

La méthode utilisée pour délimiter les zones inondables est la méthode dite «hydrogéomorphologique» qui étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure des vallées. Les espaces identifiés sont potentiellement inondables, en l'état naturel du cours d'eau, avec des intensités plus ou moins importantes suivant le type de zone décrite.

Les secteurs concernés à Ventabren sont les quartiers de Taillaires et de Pinettes, dans les parties bordant le valat des Eyssarettes et la rivière de l'Arc.

### Débordements des Vallats

Des risques liés au ruissellement des eaux de pluie sont avérés dans des talwegs, c'est-à-dire des fonds de vallons secs, où des habitations se sont construites, c'est notamment le cas dans le vallon de Roque Traoucade ou encore sur les coteaux des Nouradons et des Méjeans. En cas de fortes pluies des débordements ont pu être constatés par endroit, inondant quelques propriétés. Des mesures pourraient être engagées pour réduire ce risque comme l'inscription d'une bande non constructible de part et d'autre du fond du vallon ou l'instauration

du principe de rétention à la parcelle.

Les préconisations du SAGE de l'Arc suggèrent que les maîtres d'ouvrage publics associés chargés de l'aménagement et de l'équipement de zones ou d'infrastructures susceptibles de générer une imperméabilisation tiennent compte des paramètres suivants:

- un débit de fuite nominal de 5l/s/ha total de l'opération, minimum à partir duquel intervient l'interception des flux,
- un volume de rétention de 800 m<sup>3</sup>/ha effectivement imperméabilisé, minimum.

## 5.4 LE RISQUE INCENDIE DE FORÊT

La commune est classée comme « assez sensible » au niveau départemental (niveau 4). Le développement résidentiel, essentiellement sous forme d'habitat diffus a multiplié les zones de contact direct entre habitat et zone naturelle. Cette dilution du bâti a pu créer des situations très sensibles quant aux incendies. Supprimant les barrières « naturelles » et venant en contact direct avec les massifs, certaines zones, sous le vent par rapport à l'espace naturel, se trouvent à haut risque subi.

Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) constate<sup>1</sup> que *«l'abandon des cultures d'oliviers et des vignes qui constituaient des zones tampons entre l'habitat et la forêt méditerranéenne laisse la place aujourd'hui à une importante masse végétale combustible d'une part, et à une urbanisation qui vient consommer cet espace forestier d'autre part.»*

*La commune apparaît comme l'une des plus vulnérables des Bouches-du-Rhône face aux risques feux de forêt. Cette vulnérabilité est liée aux risques induits très nombreux (départ de feu dans les propriétés, aux abords des routes départementales ou communales, de l'autoroute (...)) mais également aux risques subits (multiples lotissements, habitats diffus, village ancien).»*

Le diagnostic réalisé par le SDIS propose des aménagements adaptés pour des zones boisées habitées et fortement concernées par le risque « feu de forêt ». Trois secteurs sont concernés: « le chemin de Cassade », « la partie Nord-Ouest » et « l'axe de propagation Nord-sud ». Les propositions d'aménagement consistent à réaliser des interfaces habitat-forêt, à prévoir des aires de retournement et de stationnement, le respect du débroussaillage dans un rayon de 50 mètres autour des propriétés et le long des voies publiques et privées, ou encore la mise en place de systèmes d'aspersion.

**1**  
«Le risque « feu de forêt »: état des lieux des zones sensibles habitées de la commune de Ventabren». SDIS-13. Décembre 2006.

Les cartes ci-après sont extraites de la carte départementale d'aléa feu de forêt, issues du Porté à Connaissance du Département des Bouches-du-Rhône. Elles constituent un outil d'aide à la décision. Elles exposent les zones d'aléa induit et subi. L'aléa subi présente l'aléa d'incendie auquel sont exposés les personnes et les biens du fait de leur proximité avec le massif forestier (incendie de forêt menaçant les zones urbanisées). L'aléa induit présente l'aléa d'incendie auquel est exposé le massif forestier du fait de la présence d'activités humaines à proximité des zones boisées (départ de feu pouvant se propager au massif).

### Aléa subi

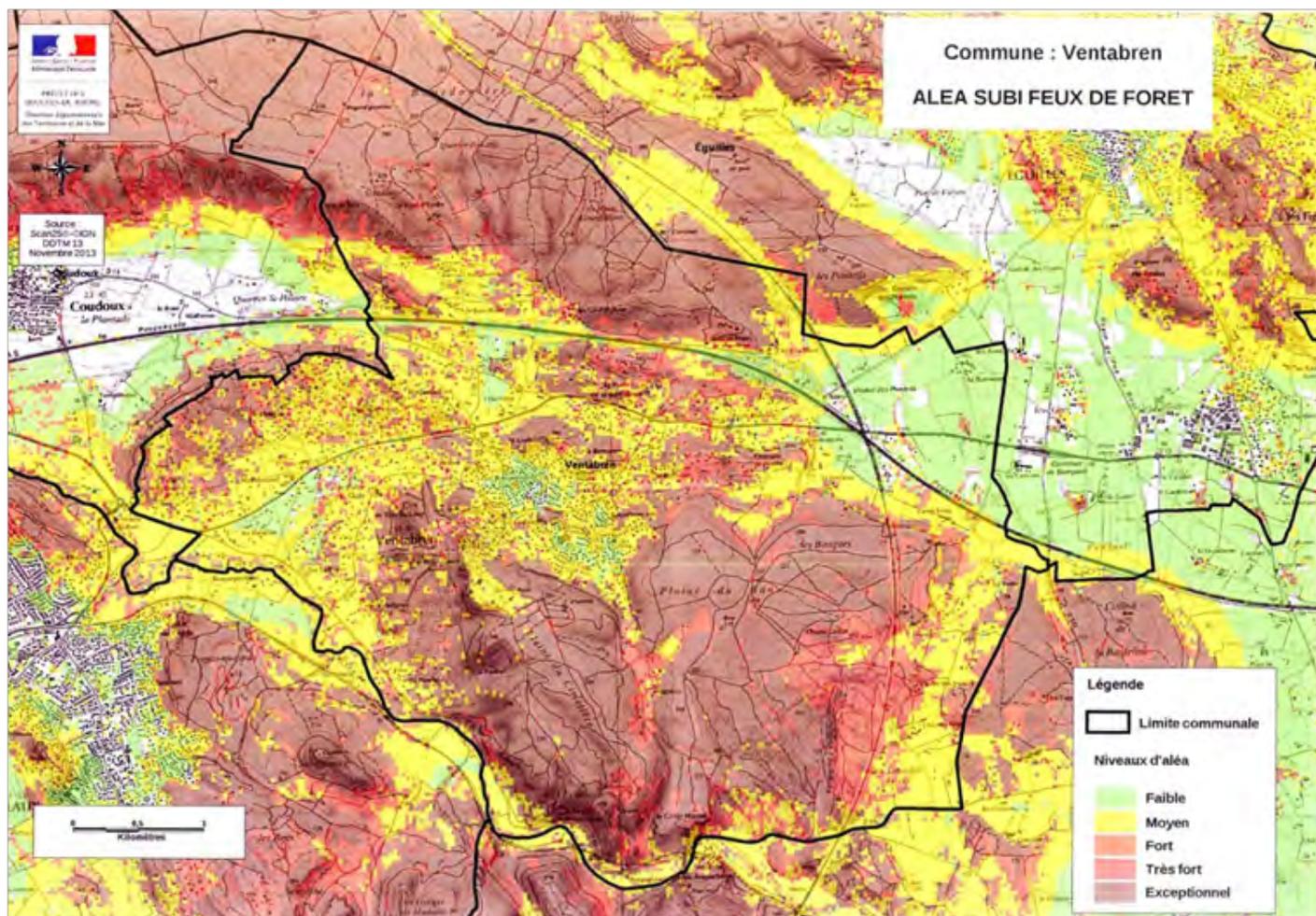


Figure 77 : Carte d'Aléa subi feux de forêt

Au regard l'aléa subi, les secteurs les plus vulnérables sont : le Nord de la commune, la plaine du Cimetière, la plaine du Ban et le Puits de la Bastidasse, St Louis, la Bertranne, Le Pechou, le Domaine des Peyres.

## Aléa induit

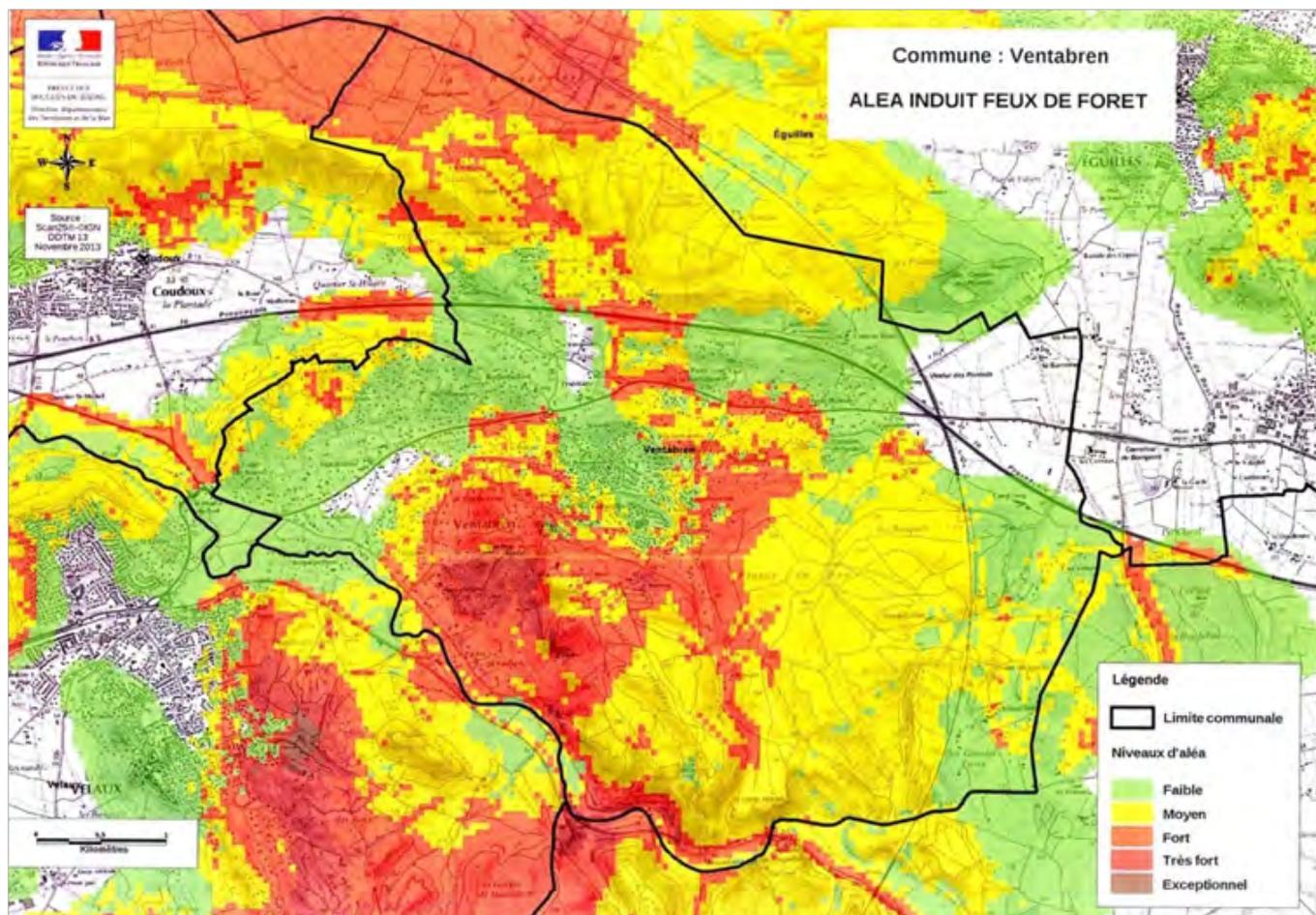


Figure 78 : Carte d'Aléa induit feux de forêt

Au regard l'aléa induit, l'extrémité Nord de la commune, le versant Ouest et la plaine du Cimetière, trois secteurs le long de la RD10, et les Gourgoulons sont impactés par le feu de forêt.

Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques Incendie de forêt (PPRif) sur Ventabren.

Ces trente dernières années, 109 ha de forêt ont brûlé sur la commune. Le plus important remonte à 1985 où 20 ha ont brûlé.

Afin de limiter le risque de départ de feu, plusieurs mesures sur le territoire communal :

- le brûlage des végétaux coupé est réglementé du 1er octobre au 31 mai et est interdit du 01 juin au 30 septembre ;
- l'accès aux massifs de l'Arbois et des Quatre Termes est réglementé du 1er juin au 30 septembre par arrêté préfectoral n°2011143-0004 du 23 mai 2011 ;
- le débroussaillage rendu obligatoire par arrêté préfectoral du 29 janvier 2007.

## 5.5 LE RISQUE SISMIQUE

La commune de Ventabren est située dans une zone de sismicité 4, «moyenne», au regard du nouveau zonage sismique français entré en vigueur le 1er mai 2011. Ce zonage, défini par décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 découpe la France en 5 zones de sismicité (de très faible à forte). La zone 5 correspond au risque le plus élevé, elle concerne exclusivement les îles antillaises.

Dans le contexte de Ventabren, les séismes sont susceptibles de mettre en mouvement des blocs détachés de falaises ou de provoquer des éboulements. De plus, des affaissements et des effondrements peuvent se produire en raison de l'existence des cavités souterraines.

Pour chaque zone de sismicité, des règles de construction sont imposées.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2				
Zone 3		PS-MI <sup>1</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI <sup>1</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		CP-MI <sup>2</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

<sup>1</sup> Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

<sup>2</sup> Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

<sup>3</sup> Application obligatoire des règles Eurocode 8

Ces règles sont définies dans les normes EUROCODE 8, qui ont pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles. Appartenant à la zone 4, la commune est soumise à des exigences constructives pour tous nouveaux bâtiments accueillant une activité humaine.

La commune de Ventabren dispose d'un plan de prévention du risque sismique. Par courrier préfectoral du 27 avril 2015, ce plan a été révisé. Dans ce courrier sont précisées les règles de construction parasismique à appliquer et de plus, est explicitée la manière dont il faut mettre en oeuvre le PPR existant dans l'attente de la révision de ce dernier. Ce courrier est annexé au PLU.

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.</li> </ul>
II 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Habitations individuelles.</li> <li>■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.</li> <li>■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.</li> <li>■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers.</li> <li>■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.</li> <li>■ Parcs de stationnement ouverts au public.</li> </ul>
III 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ERP de catégories 1, 2 et 3.</li> <li>■ Habitations collectives et bureaux, h &gt; 28 m.</li> <li>■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.</li> <li>■ Établissements sanitaires et sociaux.</li> <li>■ Centres de production collective d'énergie.</li> <li>■ Établissements scolaires.</li> </ul>
IV 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.</li> <li>■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.</li> <li>■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.</li> <li>■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.</li> <li>■ Centres météorologiques.</li> </ul>

## 5.6 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

### Barrage

La commune de Ventabren est à environ 24 Km en aval du barrage de Bimont. La rupture brutale et totale de ce barrage produirait une onde de submersion capable de toucher le territoire de Ventabren (Cf. Carte). Seule la vallée de l'Arc serait submergée, l'agglomération en hauteur par rapport à l'Arc serait épargnée.

### Transport de matières dangereuses

Il existe un risque lié au transport de matières dangereuses par voie routière (A8 et RD10) et par canalisation (passage de pipelines d'hydrocarbures).

## 5.7 SYNTHÈSE RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

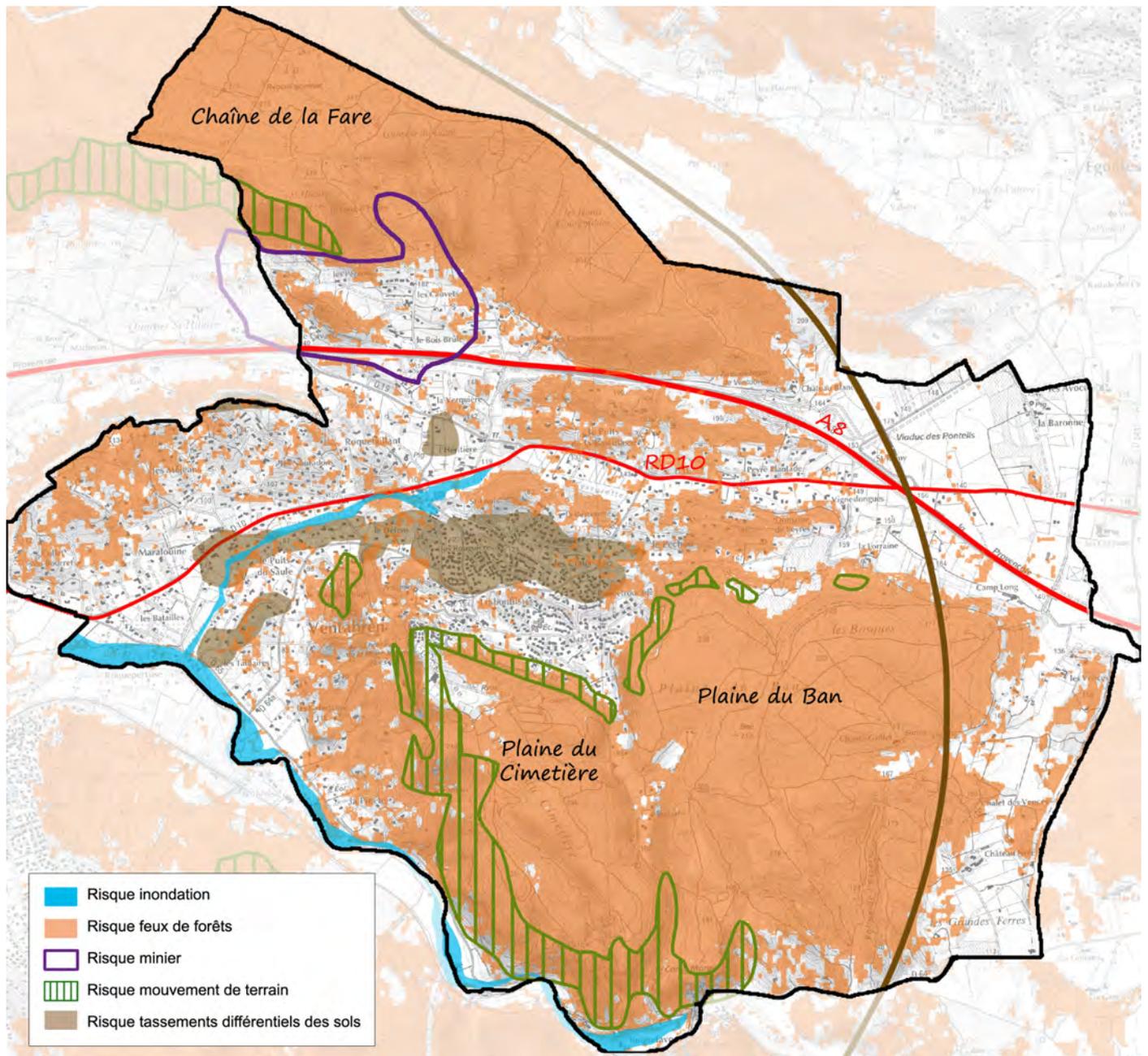


Figure 79 : Carte de synthèse des risques sur Ventabren

## 5.8 LES POLLUTIONS ET LES NUISANCES

### 5.8.1 La qualité de l'air

#### 5.8.1.1 Les objectifs fixés par le Schéma Régional Climat Air et Energie (SRCEA PACA)

L'objectif fixé dans le SRCAE est une baisse de 30% des émissions de PM<sub>2,5</sub> d'ici 2015 et de 40% des émissions de NO<sub>x</sub> d'ici 2020, par rapport à l'année de référence 2007.

A plus long terme, les efforts de réduction des consommations énergétiques devraient conduire à la poursuite de l'amélioration de la qualité de l'air régionale.

La mise en œuvre des mesures air-climat-énergie de niveau international et national et les mesures locales des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Bouches-du-Rhône et des Alpes Maritimes devraient permettre une réduction à 2015 :

- de 26% des émissions de PM2.5 (particules en suspension) par rapport à 2007
- de 30% des émissions de NOX (oxyde d'azote) par rapport à 2007,

principalement dans les secteurs du transport routier (mise en œuvre des normes Euro, actions locales de gestion de trafic, d'incitation au report modal,...) et du résidentiel tertiaire, concernant les PM2.5 (mise en œuvre des mesures du Grenelle, actions locales sur le chauffage...).

Le Plan Particules et le Plan National Santé Environnement fixent un objectif de 30% de réduction des PM2,5 d'ici 2015. Décliné à l'échelle régionale cet objectif semble atteignable, les orientations du SRCAE devraient permettre la réduction complémentaire nécessaire pour l'atteindre.

La directive « Plafonds » (2001/81/CE) est en cours de révision pour introduire de nouveaux plafonds à 2020 (l'échéance actuelle est à 2010). Divers niveaux d'ambition sont envisagés et ils conduiraient à une réduction complémentaire entre 2010 et 2020 de -33% à -41%. Les PPA se sont quant à eux fixés un objectif de -40% entre 2007 et 2015. Par souci de cohérence entre ces différents éléments, l'objectif suivant est fixé : 40% de réduction des émissions de NOx d'ici 2020.

#### 5.8.1.2 La surveillance de la qualité de l'air

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (laure), du 30 décembre 1996, reconnaît le droit pour chacun à respirer un air qui ne nuise pas à la santé. A cette fin, une obligation de surveillance de l'air s'impose. Plusieurs stations permanentes analysent en continu la qualité de l'air. Aucune station de mesure n'est présente sur Ventabren.

Les relevés ci-dessous ont été réalisés par AirPACA, qui a la charge de :

- Surveiller la qualité de l'air par des outils de mesures et de modélisation
- Prévoir la qualité de l'air et anticiper les pics de pollution
- Informer au quotidien et en cas d'épisodes de pollution
- Comprendre les phénomènes de pollution en effectuant des études spécifiques et participer ainsi à établir les liens existant notamment entre l'air et la santé, l'air et l'environnement
- Contribuer aux réflexions relatives à l'aménagement du territoire et aux déplacements en fournissant à la fois des éléments d'évaluation, de prospective et des outils d'aides à la décision.

### 5.8.1.3 La qualité de l'air sur Ventabren

Sur la commune, les transports routiers représentent plus de 80% de la plupart des émissions des polluants. Les transports non routiers représentent une part beaucoup plus faible (environ 5 à 10 % des émissions d'oxyde d'azote (NOx), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Le secteur résidentiel /tertiaire est à l'origine de l'émission de 5 à 10% de CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> (installations de combustion) et de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) du fait de l'utilisation de solvants et peintures. Les COVNM sont émis à 58% par des sources naturelles et les activités agricoles.

	NO <sub>x</sub> t/an	CO t/an	CO <sub>2</sub> t/an	SO <sub>2</sub> t/an	COVNM t/an	PM <sub>tot</sub> t/an	PM <sub>10</sub> t/an	PM <sub>2,5</sub> t/an
Agriculture, sylviculture et nature	9	3	178	0	71	0	0	0
Production et distribution d'énergie	0	0	0	0	3	0	0	0
Industrie et traitement des déchets	1	0	78	0	1	0	0	0
Résidentiel et tertiaire	2	14	2 980	1	13	0	0	0
Transports non routiers	13	2	2 809	1	0	0	0	0
Transports routiers	295	286	44 765	9	35	31	21	17
<b>TOTAL Ventabren</b>	<b>319</b>	<b>306</b>	<b>50 809</b>	<b>11</b>	<b>123</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>18</b>
TOTAL CPA	17 677	20 275	6 080 010	12 000	10 867	1 521	1 028	699
<b>% Ventabren / CPA</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>

Tableau 4 : Bilan d'émissions 2004 sur la commune de Ventabren

#### Les émissions de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

En 2007, Ventabren a fait l'objet d'un point de mesure en dioxyde d'azote, de typologie périurbaine, situé à l'entrée de la commune, rue des Oliviers. La concentration enregistrée est de 19 µg/m<sup>3</sup> et inférieure à la valeur limite pour 2007 de 46 µg/m<sup>3</sup> et a fortiori à la valeur limite à l'échéance 2010 de 40 µg/m<sup>3</sup>.

Ce site est représentatif de l'ensemble du village, seulement influencé par les émissions du trafic des riverains. La RD65 (qui compte environ 3 500 véhicules/jour) au Sud, la RD10 (environ 10 000 véhicules/jour, vérifier avec les chiffres de Transmobiités) au Nord et l'autoroute A8, à plus d'un kilomètre du village, n'impactent pas les teneurs chroniques du village. Sur ces axes, les niveaux en dioxyde d'azote pourraient être plus élevés. Effectivement, le site près de l'A8, de typologie trafic, présente une concentration annuelle 51 µg/m<sup>3</sup> en lien avec les émissions directes du trafic de l'autoroute.

#### Les émissions de benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Sur le périmètre communal, les concentrations en benzène sont faibles, inférieures à 1 µg/m<sup>3</sup>. Ces concentrations sont inférieures à l'objectif de qualité (2 µg/m<sup>3</sup>) et à la valeur limite (5 µg/m<sup>3</sup>). Même si les émissions de benzène sont plus importantes au niveau de l'autoroute, le milieu ouvert favorise la dilution de ce polluant dans l'air. 0,8 à 1µg/m<sup>3</sup> correspond au niveau de fond en benzène du Pays d'Aix.

## Conclusion

La population résidentielle de Ventabren n'est pas susceptible de respirer un air dont les niveaux dépassent la valeur limite annuelle d'exposition :

- pour le dioxyde d'azote ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  /an)
- pour le benzène ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  /an)

### 5.8.2 Le bruit

Trois arrêtés préfectoraux de classement sonore des voies bruyantes concernent l'A8, la ligne TGV Méditerranée et la RD 10. En fonction de ce classement, la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de la voie est définie (respectivement 300m, 250m et 100m) ainsi que la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour protéger les constructions du bruit.

La route départementale 10 a bénéficié d'aménagements de protection acoustique. Une protection à la source a été mise en place avec le remplacement des revêtements de chaussée par des revêtements peu bruyants. Ce type de revêtement dit «enrobé silencieux» a été utilisé entre la RD 10 et l'Intermarché.

L'article L111-1-4 du code de l'urbanisme concernant les «Entrées de Ville» a permis d'instituer une bande d'inconstructibilité de 100m de part et d'autre de l'axe de l'A8 et de 75m de part et d'autre de l'axe de la D10. Si l'A8 est classée en zone naturelle pour ne pas exposer de nouvelles constructions aux nuisances, la configuration le long de la départementale est plus hétérogène. Le long de cet axe de desserte et de transit, coexistent à la fois des espaces boisés, des espaces d'habitat ou d'activités comme à Maralouine et des espaces agricoles résiduels dont la vocation n'est pas évidente.

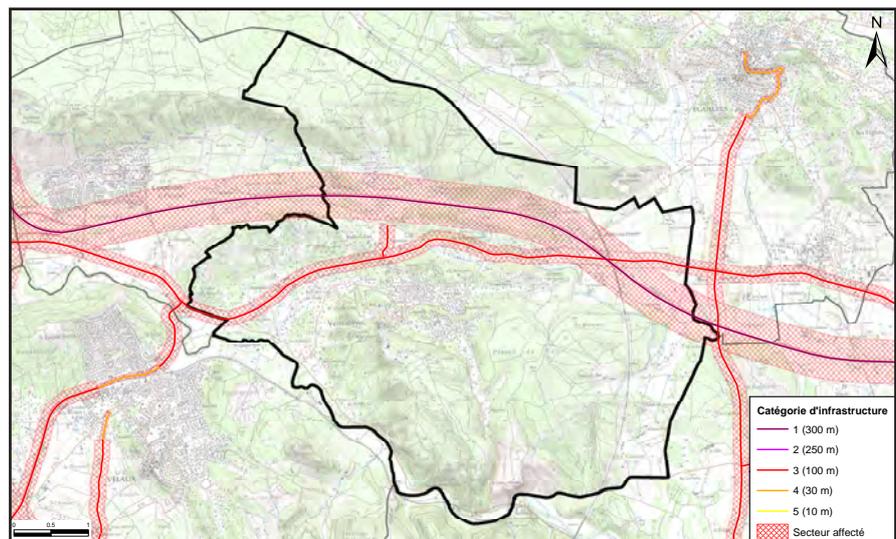


Figure 80 : Classement sonore des infrastructures routières sur la commune

Concernant les nuisances liées aux survols des hélicoptères, les médiations entre la commune et Eurocopter ont permis l'aménagement des heures de vol le week-end et la prise en charge de la pose de silencieux sur les avions écoles. Il faut souligner que les hélicoptères ont l'autorisation de voler à 300m d'altitude et que certaines collines de Ventabren culminent à 250m.

## Le Plan d'Exposition au Bruit

L'aérodrome d'Aix-Les Milles est un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique, classé catégorie C. Il est affecté à titre principal à l'aviation civile pour les besoins des transports aériens et de l'aviation légère et sportive et à titre secondaire à la défense pour les besoins de l'armée de l'air.

Au regard du code de l'aviation civile, l'Etat exerce actuellement pour l'aérodrome d'Aix-les-Milles les privilèges de créateur et d'exploitant. Dans le cadre de la décentralisation et de la loi du 13 Août 2004, l'Etat a décidé d'associer les aérodromes de Marseille-Provence et d'Aix-les Milles pour constituer un système aéroportuaire.

Pour favoriser la mise en œuvre de moyens permettant de limiter les impacts sonores liés à l'activité aérienne, et après avis de la commission consultative de l'environnement, le Préfet des Bouches-du-Rhône a décidé la mise en révision du plan d'exposition au bruit par arrêté le 20 Juin 2006.

Le PEB a été approuvé le 22 décembre 2009 et n'impacte pas la commune de Ventabren, seules les communes d'Aix en Provence et Egulles sont concernées.

### 5.8.3 La pollution lumineuse

Sur la commune, la lumière artificielle est principalement émise par les habitations du village et l'éclairage public. Ces sources de lumière nocturnes peuvent venir troubler les écosystèmes (modification du système de proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations...) et représentent aussi un gaspillage énergétique.

Un halo lumineux se localise au niveau du village de Ventabren.

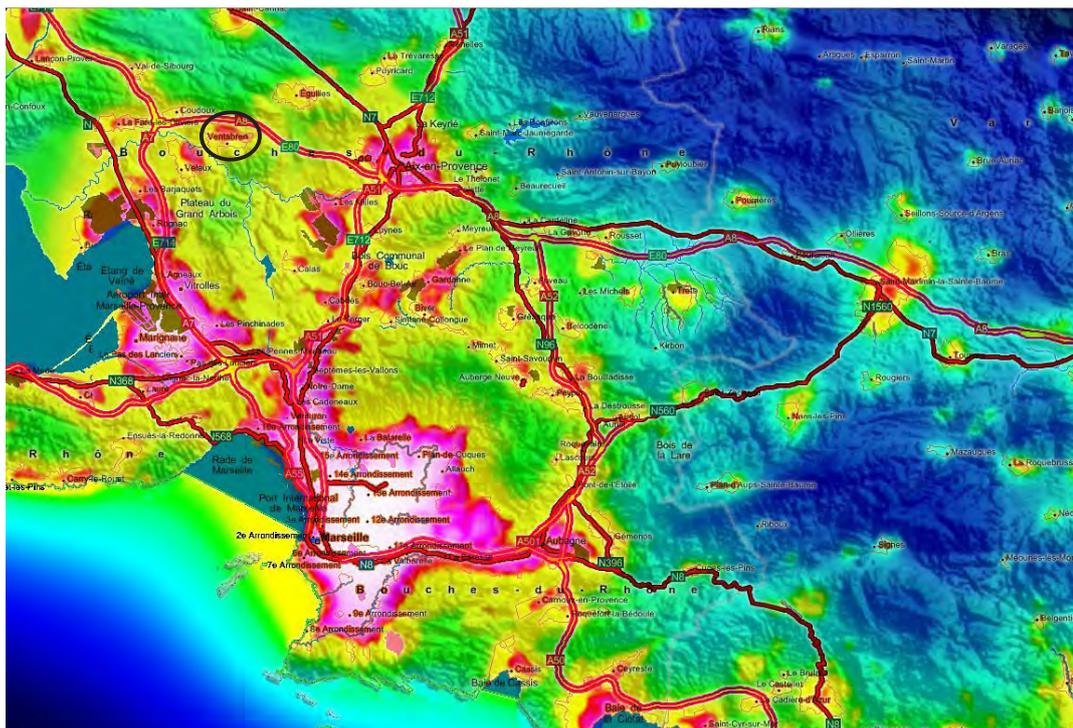


Figure 81 : La pollution lumineuse en temps ordinaire dans la région Aix-Marseille

Source : <http://avex-asso.org>

# 6.

## L'utilisation des ressources naturelles

### 6.1 LA RESSOURCE EN EAU : ÉTAT QUANTITATIF ET QUALITATIF DES MILIEUX AQUATIQUES

#### 6.1.1 Les masses d'eaux superficielles

La commune est rattachée au sous-bassin versant "Arc Provençal". D'une superficie de 754,2 km<sup>2</sup>, ce sous-bassin versant s'étend de l'Étang de Berre à Saint-Maximin-la-Sainte-Baume dans le Var. Il couvre la majeure partie de la commune.

Ventabren compte trois grands cours d'eau rattachés à ce sous-bassin versant : la rivière de l'Arc, le valat des Eyssarettes et le valat Marseillais.

En 2013, l'état écologique du Vallat des Eyssarettes et de l'Arc était toujours en moyen état (comparativement à 2009). Le SDAGE Rhône-Méditerranée affiche un objectif de bon état en 2027. Quant au valat des Marseillais, son état écologique s'est dégradé depuis 2009 où la qualité écologique des eaux est jugée médiocre en 2013.

	Etat écologique	Objectif	Etat chimique
<b>FRDR129 - L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre</b>	Moyen	Bon état 2027	Bon
<b>FRDR10655 Vallat des Eyssarettes</b>	Moyen	Bon potentiel 2027	Bon
<b>Vallat des Marseillais</b>	Médiocre	Bon état 2027	Bon

**Tableau 5 :** Etat écologique et chimique des masses d'eau superficielle en 2013  
Source : SDAGE Rhône Méditerranée, Septembre 2016)

Le valat du Marseillais et l'Arc sont soumis à des pollutions diffuses par pesticides. L'Arc est aussi soumis à des pollutions urbaine et industrielle en lien avec la gestion des eaux usées et pluviales et à une pollution par nitrate d'origine agricole.

## 6.1.2 Les masses d'eaux souterraines

La commune repose sur trois masses d'eaux souterraines :

- Formations Bassin d'Aix qui couvre une grande partie de la commune (FRDG210)
- Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune (FRDG312)
- Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans le bassin versant Touloubre et Berre (FRDG513)

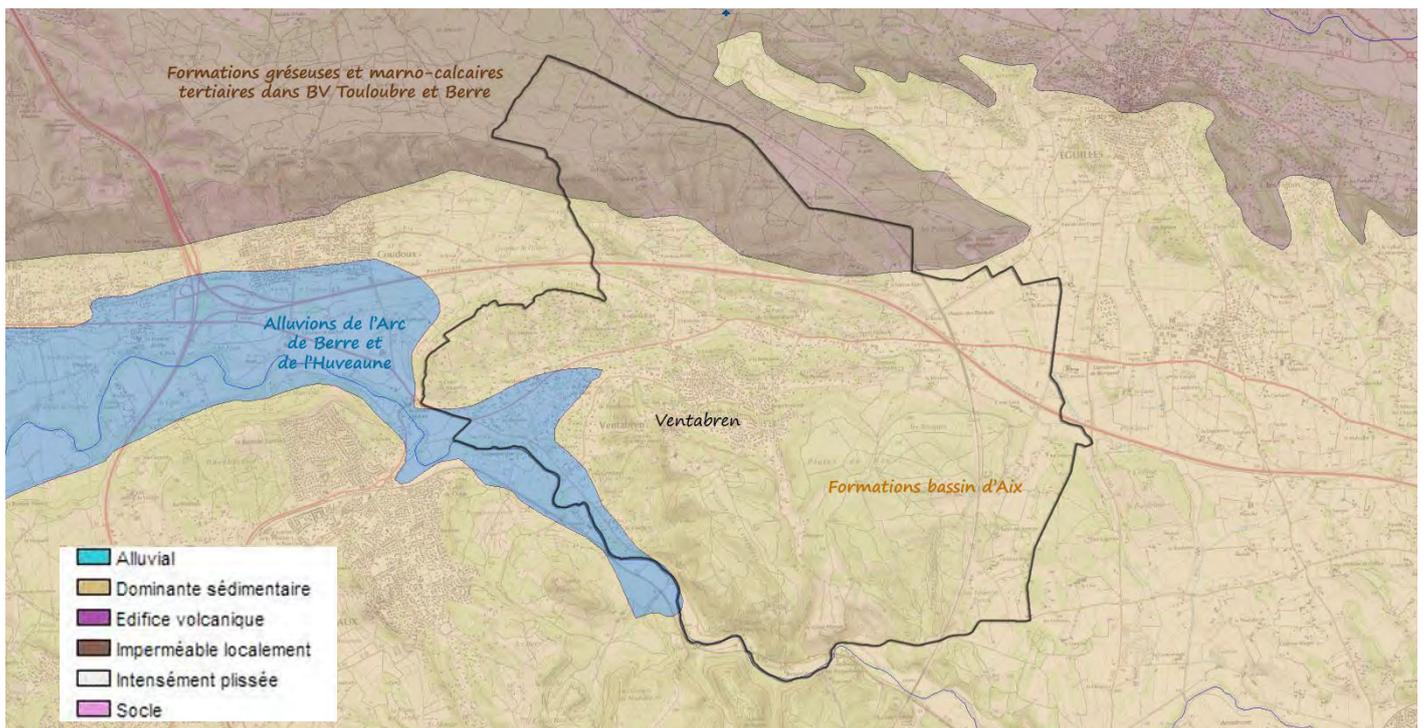


Figure 82 : Masses d'eaux souterraines - Source : SDAGE Rhône Méditerranée

### Les formations Bassin d'Aix couvrent une grande partie de la commune

#### Caractéristiques

Deux grands types lithologiques composent les formations du bassin d'Aix :

- les formations superficielles composées d'une alternance de couches calcaires du Fuvélien, argileuses ou marneuses du Crétacé et du Tertiaire formant un aquifère multicouches fissuré. Elles renferment une ressource non négligeable mais dont une grande partie est perdue (drainage naturel) ;
- les formations profondes constituées de calcaires Jurassiques. Ces calcaires sont fissurés et très karstifiés. Ils sont alimentés par les eaux issues du massif de la Sainte-Victoire au Nord, constituant ainsi une réserve souterraine importante.

L'épaisseur de l'aquifère est d'environ 1 000 m. La nappe se recharge par les pluies.

### Etat quantitatif et qualitatif

Les ressources en eau souterraine du Crétacé sont réduites mais restent stables (réserve de 75 à 150 000 000 m<sup>3</sup>). Le rôle hydrogéologique le plus important est joué par les dolomies et calcaires du Jurassique : la réserve de la nappe profonde est évaluée à 200 000 000 m<sup>3</sup>.

La nappe superficielle présente une bonne qualité générale de ses eaux. Toutefois, les eaux de la nappe profonde sont de qualité assez médiocre assez minéralisées en raison de leur stagnation dans les conduits des travaux miniers (sulfates notamment).

Bon état quantitatif et chimique des eaux souterraines en 2009.

### Usages

La nappe superficielle est surtout utilisée pour les activités agricoles et industrielles. La nappe profonde n'est pratiquement pas exploitée de par son étendue et sa faible vulnérabilité. Elle pourrait être utilisée comme une ressource alternative à l'alimentation par les eaux superficielles.

### Pressions

La masse d'eau souterraine ne connaît pas de pression particulière.

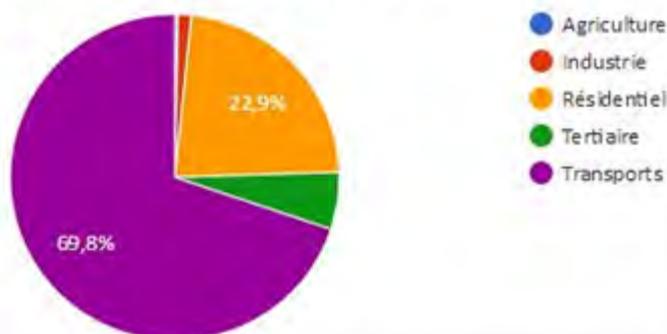
## 6.2 L'ÉNERGIE

### 6.2.1 Consommation d'énergie : état des lieux

Source : Energ'Air PACA

Sur la commune de Ventabren, en 2013 la consommation totale s'élevait à 20 047 tep/an. Le secteur des transports est le premier poste de consommation (69.8%) suivi du résidentiel (22.9%). Le même constat est fait à l'échelle de l'agglomération où les transports pèsent fortement dans les consommations.

Energ'air 2013 (c) Air PACA - ORECA | energie\_primaire\_tep



Ainsi, plusieurs actions ont été entreprises à l'échelle du pays d'Aix pour diminuer les déplacements automobiles en favorisant le covoiturage et les modes de déplacements doux (vélo, marche).

La commune de Ventabren s'est lancée en 2014 dans une opération innovante baptisée "Agissons pour notre environnement" destinée à réduire de 10% l'usage de la voiture autour des écoles maternelles et élémentaires en 2 ans.

## 6.2.2 Production locale d'énergie et potentialités de développement des ENR

### La production d'énergie renouvelable sur le Pays d'Aix

La production d'énergie renouvelable sur le territoire du Pays d'Aix représente une production de 1 485 GWh (Année 2012-2013) ce qui représente environ 15% des consommations du territoire.

A l'horizon, 2020 l'objectif est de produire 1 991 GWh d'énergies renouvelables et de couvrir ainsi 23% des consommations.

La production renouvelable du territoire est aujourd'hui majoritairement assurée par l'hydroélectricité et les installations individuelles de chauffage au bois des ménages. Une diversification de la production est à assurer sur le territoire.

### Le potentiel de développement des énergies renouvelables sur la commune

L'étude de potentiel d'énergies renouvelables réalisée en 2011 sur le territoire communautaire a permis de mettre en évidence un potentiel énergétique intéressant pour le bois énergie, le solaire photovoltaïque et le solaire thermique.

#### Le solaire

Le Sud de la France bénéficie d'un ensoleillement exceptionnel. Les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse enregistrent plus de 1 760 kWh/m<sup>2</sup>.

La commune de Ventabren présente un beau potentiel pour la production d'énergie solaire avec une irradiation moyenne à l'année de 1600 à 1650 kWh/m<sup>2</sup>. Notons qu'un projet de parc photovoltaïque est à l'étude entre les Gourgoulons et Château Blanc.

Gisement solaire  
en kWh par m<sup>2</sup>

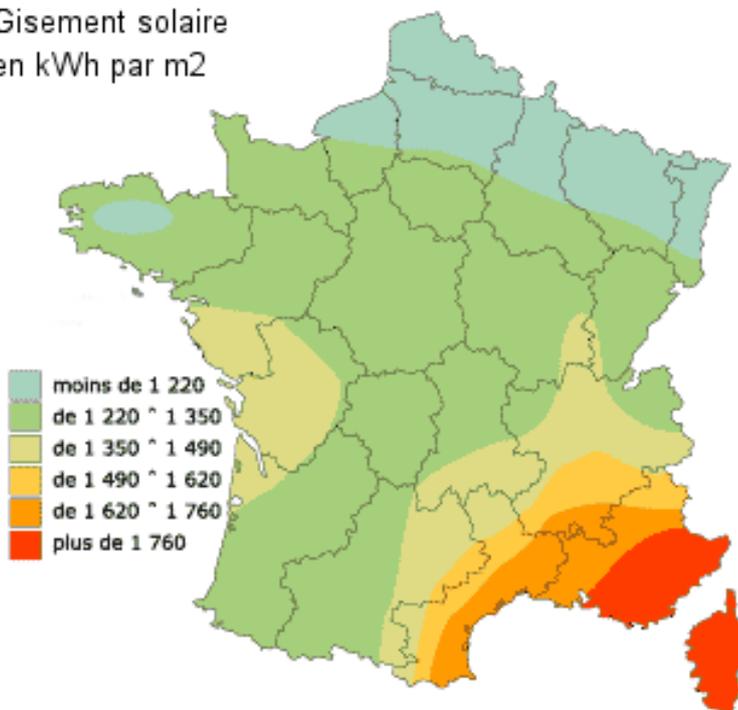


Figure 83 : Gisement solaire en France  
Source : ADEME



Figure 84 : Potentiel solaire sur la commune

Source : DREAL PACA, Géo-ide

### L'éolien

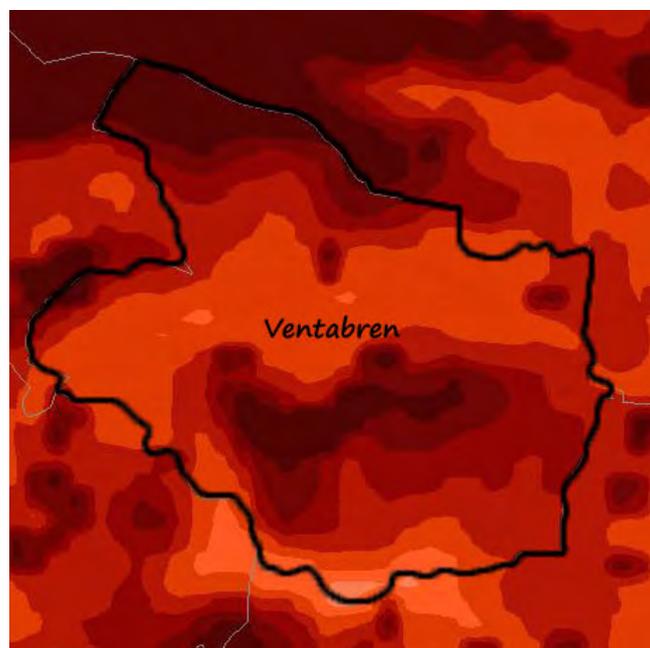
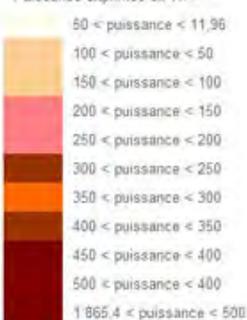
Les sites favorables à l'implantation d'éoliennes sont les sites où la vitesse du vent est supérieure à 3,5m/s à 80 m.

Les versants du plateau de Lançon sont identifiés comme zone favorable à l'étude d'une Zone de Développement de l'Eolien (ZDE) et de projets éoliens.

Figure 85 : Potentiel éolien sur la commune

Source : DREAL PACA, Géo-ide

Classes de puissance du vent à une hauteur de 80m  
Calculs réalisés avec une cellule de 100m<sup>2</sup>  
Puissance exprimée en W/2



Notons que les espaces forestiers de la commune sont protégés au titre de Natura 2000 (zones de protection spéciale) du fait de leur intérêt avifaunistique. Cette protection environnementale s'impose comme une contrainte forte face au développement de l'éolien.

### **Le bois-énergie domestique**

Le Bois-énergie consiste en la production de chaleur par la combustion. Cette ressource énergétique est la première ressource d'énergie renouvelable sur la région. Le SCRAE ne fixe pas d'objectif quantitatif.

Notons que dans l'habitat collectif, le bois-énergie ne peut être envisagé que s'il y a une possibilité de stockage et d'approvisionnement (ce qui est rarement le cas). L'entretien de ce type d'installation peut être onéreux ce qui n'est pas très approprié pour du logement social.

**Diagnostic territorial**

CARACTÉRISTIQUES DES SITES  
SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉS  
PAR LA MISE EN OEUVRE DU PLU

---

# Chapitre II

## Caractéristiques des sites susceptibles d'être touchés de manière notable par la mise en oeuvre du PLU

**Diagnostic territorial**

CARACTÉRISTIQUES DES SITES  
SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉS  
PAR LA MISE EN OEUVRE DU PLU

---

Conformément à l'article R.151-3 du code de l'urbanisme, le PLU lorsqu'il fait l'objet d'une évaluation environnementale doit présenter les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU.

Cette étape, a pour objectif d'anticiper au mieux les incidences du projet de PLU sur l'environnement.

Les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU sont les :

- zones inscrites au sein de la trame urbaine amenée à se densifier modérément au regard des capacités d'accueil : Collet du Bouret - Maralouine - Les Méjeans, Route de l'Arc, Le Puits de la Bastidasse, Le Pechou
- zones de projet impactant des espaces naturels : ZAC de l'Héritière, ZAE Château Blanc et Parc photovoltaïque

Pour chaque secteur les principaux éléments de diagnostic ont été exposés afin de définir la nature et le niveau des enjeux au regard de la biodiversité, des paysages, de l'agriculture, des risques voire des nuisances.

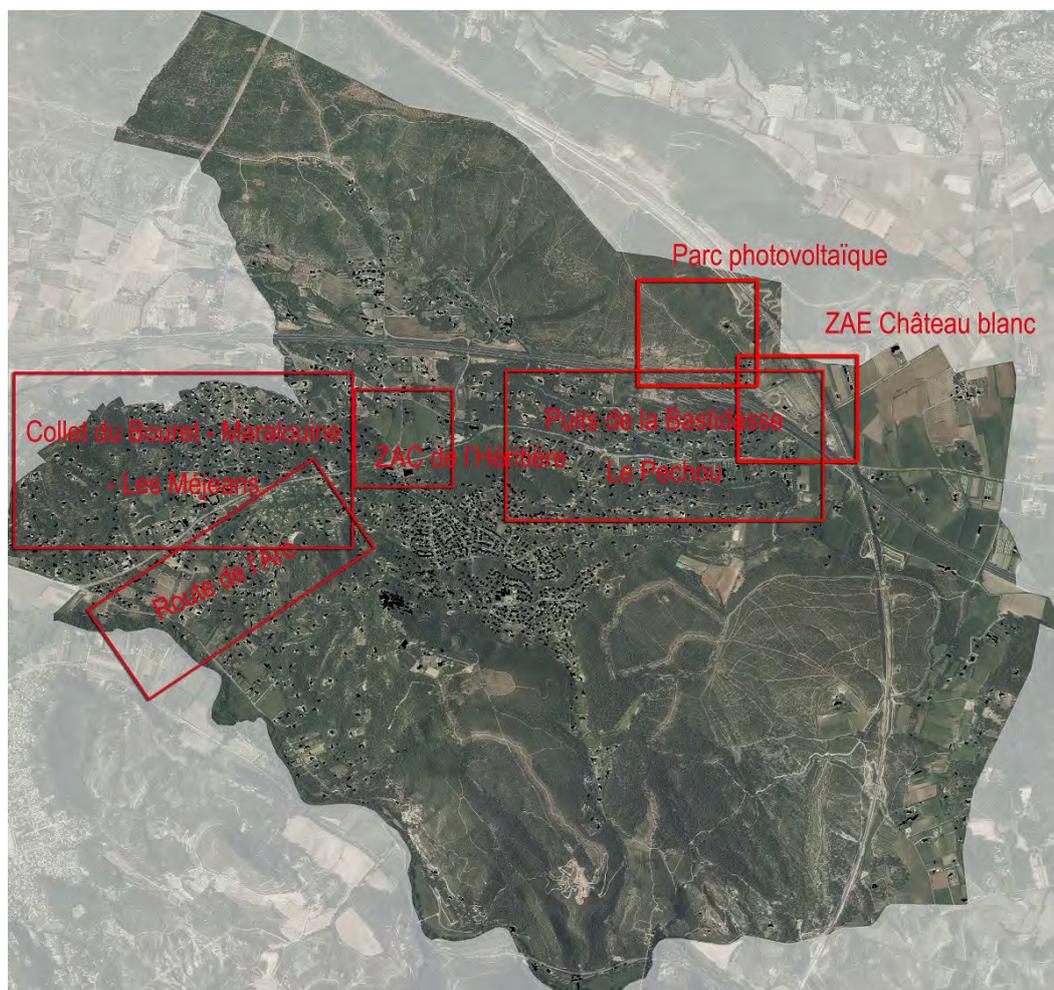


Figure 86 : Localisation des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU

# 1.

## Collet du Bourret - Maralouine - Les Méjeans

Figure 87 : Zone située à l'Ouest de la commune, au Nord de la D10 en direction de Coudoux

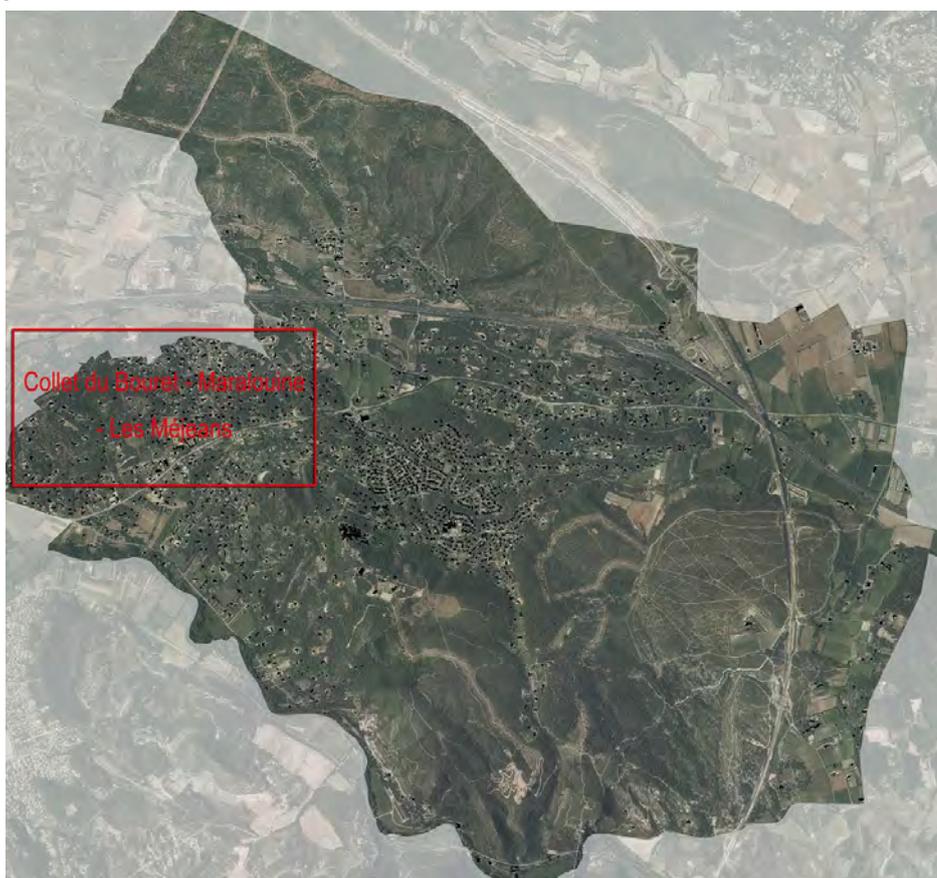


Figure 88 : Zone située à l'Ouest de la commune, au Nord de la D10 en direction de Coudoux



Figure 89 : Vue sur le secteur depuis le village historique



Thèmes	Éléments de diagnostic	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Biodiversité, corridors écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat diffus au sein d'espaces boisés (pinède)</li> <li>- En dehors de zones de protections et d'inventaires (Natura 2000, PIG, ZNIEFF)</li> </ul>	La préservation d'une trame boisée (zone de biodiversité ordinaire)	Faible
<b>Paysage et patrimoine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat diffus au contact d'espaces boisés</li> <li>- Zone qui porte les stigmates d'un passé agricole</li> <li>- Relation d'intervisibilité avec le village historique de Ventabren (site inscrit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en compte du rapport d'intervisibilité avec le village historique</li> <li>- La préservation d'une trame verte favorisant l'intégration du bâti</li> </ul>	Modéré
<b>Agriculture</b>	En dehors des zones recensées au RPG 2012	Nul	Nul
<b>Risques et nuisances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque mouvement de terrain : en zones B1 et B3 au PPR</li> <li>- Risque retrait et gonflement des argiles : zone faiblement à fortement exposée</li> <li>- En dehors de tout risque minier</li> <li>- Risque incendie de forêt : Aléa subit moyen à exceptionnel</li> <li>- Zone située aux abords de la D10 : secteur affecté par le bruit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</li> <li>La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</li> <li>La limitation de l'exposition des personnes et des biens exposés aux feux de forêt</li> <li>La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols</li> <li>La prise en compte du bruit routier</li> </ul>	Faible à modéré

■ Enjeu Fort   
 ■ Enjeu modéré   
 ■ Enjeu faible

# 2.

## Route de l'Arc

---

Figure 90 : Zone située en contrebas du village, à l'Ouest de la commune, au Sud de la D10

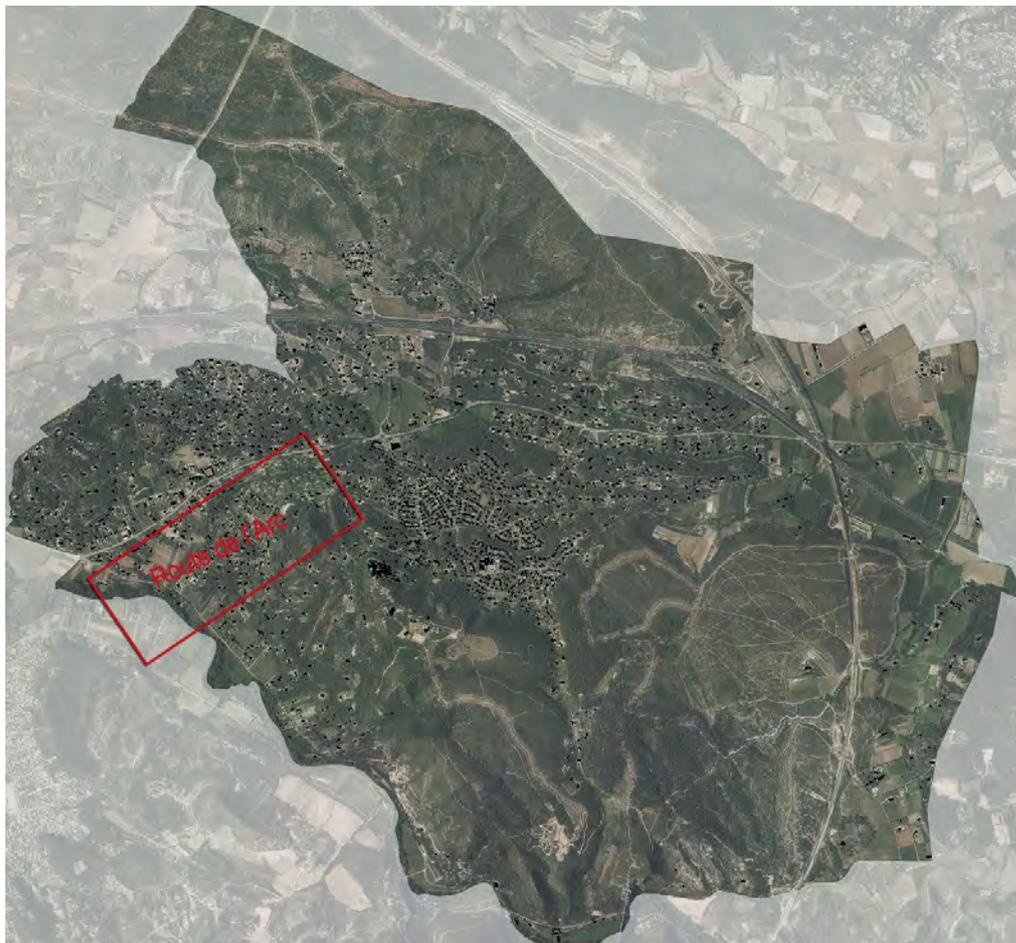


Figure 91 : Un secteur en partie déjà bâti



Figure 92 : Vue sur le secteur Route de l'Arc depuis le village historique



Thèmes	Éléments de diagnostic	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Biodiversité, corridors écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat diffus au sein d'espaces boisés (pinède)</li> <li>- En dehors de zones de protections et d'inventaires (Natura 2000, PIG, ZNIEFF)</li> </ul>	La préservation d'une trame boisée (zone de biodiversité ordinaire)	Faible
<b>Paysage et patrimoine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relation d'intervisibilité avec le village historique de Ventabren (site inscrit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en compte du rapport d'intervisibilité avec le village historique</li> <li>- La préservation d'une trame verte favorisant l'intégration du bâti</li> </ul>	Modéré
<b>Agriculture</b>	En dehors des zones recensées au RPG 2012	Nul	Nul
<b>Risques et nuisances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque mouvement de terrain : en zones B1, B3 et B4 au PPR</li> <li>- En zone faiblement à fortement exposée au regard du risque retrait et gonflement des argiles</li> <li>- En limite du risque inondation (PPR)</li> <li>- En dehors de tout risque minier</li> <li>- Risque incendie de forêt en zone d'aléa subit moyen</li> <li>- Petite partie Nord de la zone entre dans le secteur affecté par le bruit en lien avec la D10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</li> <li>La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</li> <li>La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols</li> <li>La limitation de l'exposition des personnes et des biens exposés aux feux de forêt</li> <li>La prise en compte du bruit routier</li> </ul>	Faible

Enjeu Fort
  Enjeu modéré
  Enjeu faible

# 3.

## Le puits de la Bastidasse - Le Péchou

Figure 93 : Zone résidentielle de part et d'autre de la D10 à l'Est de la commune

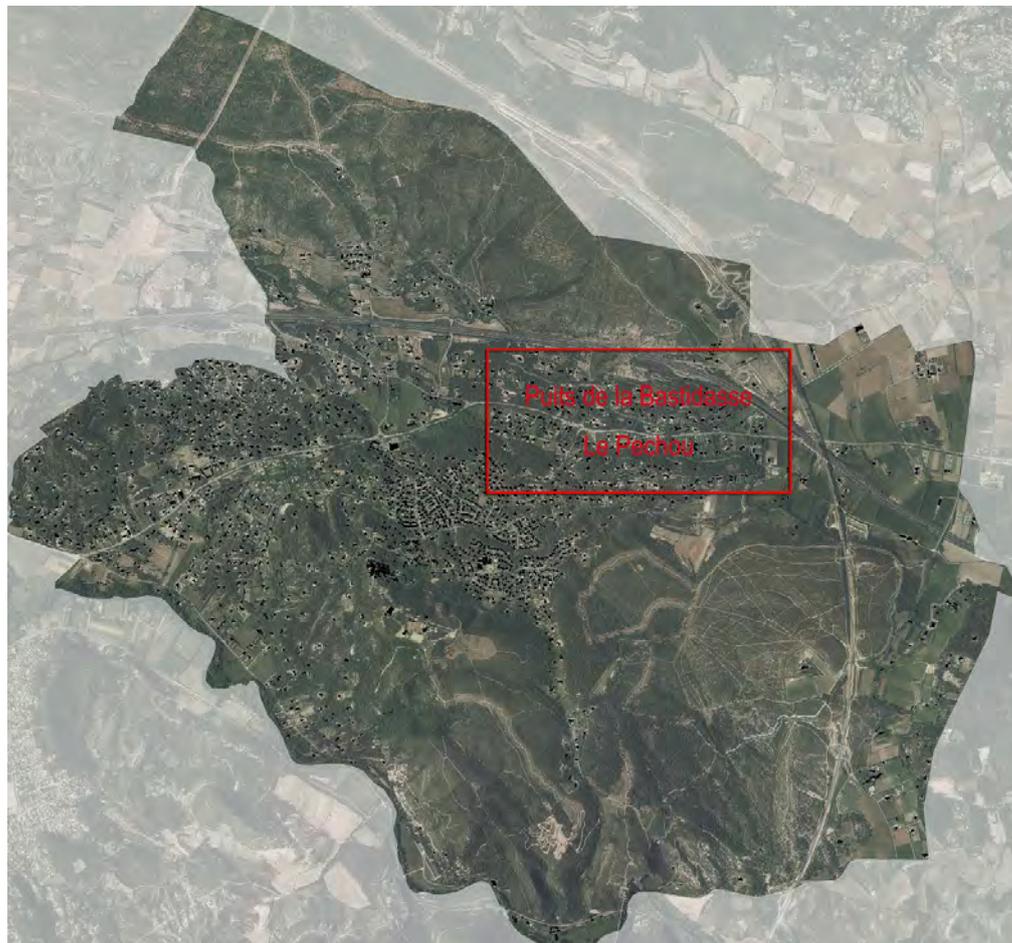


Figure 94 : Habitat plus ou moins dense avec présence de surfaces boisées



Thèmes	Éléments de diagnostic	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Biodiversité, corridors écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat diffus au sein d'espaces boisés (pinède)</li> <li>- En dehors de zones de protections et d'inventaires (Natura 2000, PIG, ZNIEFF)</li> <li>- Secteur en limite d'une liaison écologique Nord-Sud entre Massif de l'Arbois et Garrigues de Lançon</li> </ul>	La conservation d'une biodiversité ordinaire	Faible, au regard des faibles enjeux liés à la biodiversité et de l'inscription du site au cœur de l'espace urbanisé
<b>Paysage et patrimoine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitat diffus au contact d'espaces boisés</li> <li>- Secteur traversé par le Canal de Provence (continuité paysagère)</li> </ul>	La préservation d'une trame boisée favorisant l'intégration du bâti	Modéré
<b>Agriculture</b>	En dehors des zones recensées au RPG 2012	Nul	Nul
<b>Risques et nuisances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque mouvement de terrain : en zones B1 et B3 au PPR</li> <li>- Retrait et gonflement des argiles : en zone faiblement à moyennement exposée</li> <li>- En dehors de tout risque minier</li> <li>- Risque incendie de forêt : en zone d'aléa subit moyen à exceptionnel</li> <li>- Zone entrant en partie dans le secteur affecté par le bruit en lien avec la D10 et l'A8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</li> <li>La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</li> <li>La limitation de l'exposition des personnes et des biens exposés aux feux de forêt</li> <li>La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols</li> <li>La prise en compte du bruit routier</li> </ul>	Faible au regard du caractère anthropisé, imperméabilisé de la zone

Enjeu Fort
  Enjeu modéré
  Enjeu faible

# 4.

## Parc photovoltaïque

---

Figure 95 : Zone située au-dessus de l'autoroute A8

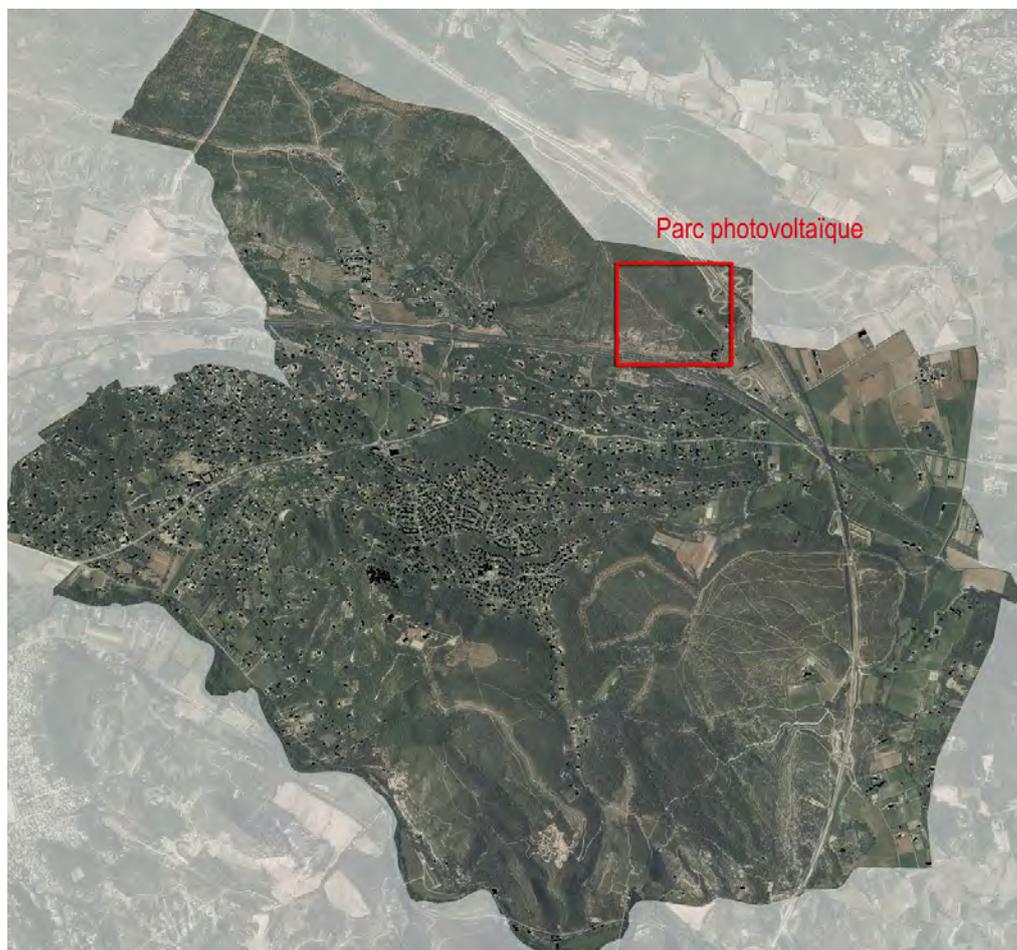


Figure 96 : Zone de garrigue - milieu non anthropisé

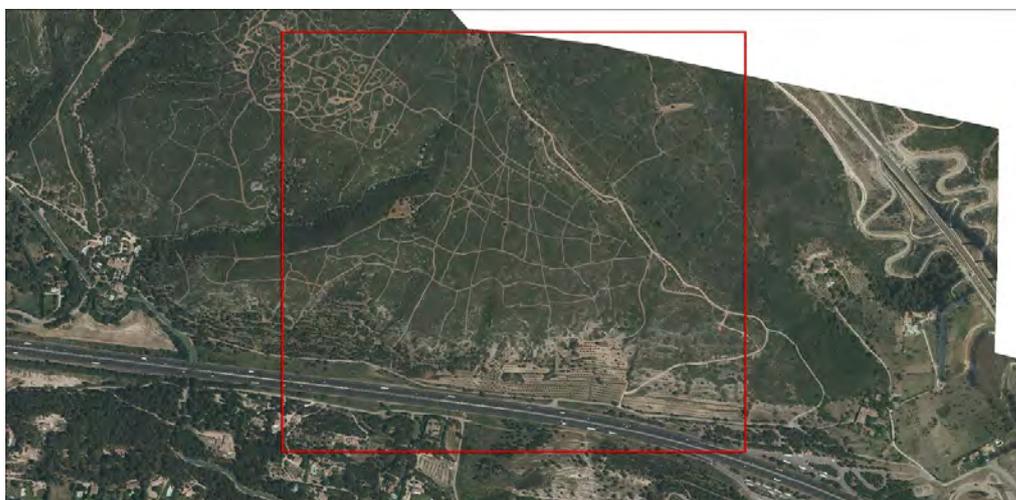


Figure 97 : Vue depuis le village de Ventabren en direction du site de Château blanc



Thèmes	Éléments de diagnostic	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Biodiversité, corridors écologiques</b>	<p>Végétation de type Garrigue. En contrebas de la zone : plantation d'oliviers</p> <p>Dans le site Natura 2000 "Garrigues de Lançon et Chaînes alentour"</p> <p>Milieu naturel considéré comme pauvre (espace incendié en 1986)</p> <p>L'expertise écologique sur le site a révélé la présence d'enjeu pour les insectes, chiroptères et oiseaux</p> <p>Corridor écologique identifié au SRCE PACA et au SCOT du pays d'Aix.</p>	<p>La protection des habitats d'espèces remarquables</p> <p>Le maintien des continuités écologiques</p>	<b>Fort</b>
<b>Paysage et patrimoine</b>	<p>Aucun zonage patrimonial.</p> <p>Visible depuis certains points hauts de la commune et notamment le village de Ventabren (site inscrit)</p>	<p>La prise en compte du rapport de covisibilité avec le village de Ventabren</p>	<b>Modéré</b>
<b>Agriculture</b>	<p>Parcelles déclarées "divers" selon le RPG 2012</p>	<p>Le maintien de l'agriculture à l'échelle de la commune</p>	<b>Modéré</b>
<b>Risques et nuisances</b>	<p>- En dehors du risque retrait et gonflement des argiles, et risque minier</p> <p>- Risque mouvement de terrain : en zone B1 au PPR</p> <p>- Risque incendie de forêt : en zone d'aléa subit faible à exceptionnel</p>	<p>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</p> <p>La prise en compte du risque feu de forêt</p>	<b>Faible</b>

Enjeu Fort
  Enjeu modéré
  Enjeu faible

# 5.

## ZAE Château Blanc

Figure 98 : Zone située au Nord-Est de la commune entre la D10 et la ligne ferroviaire

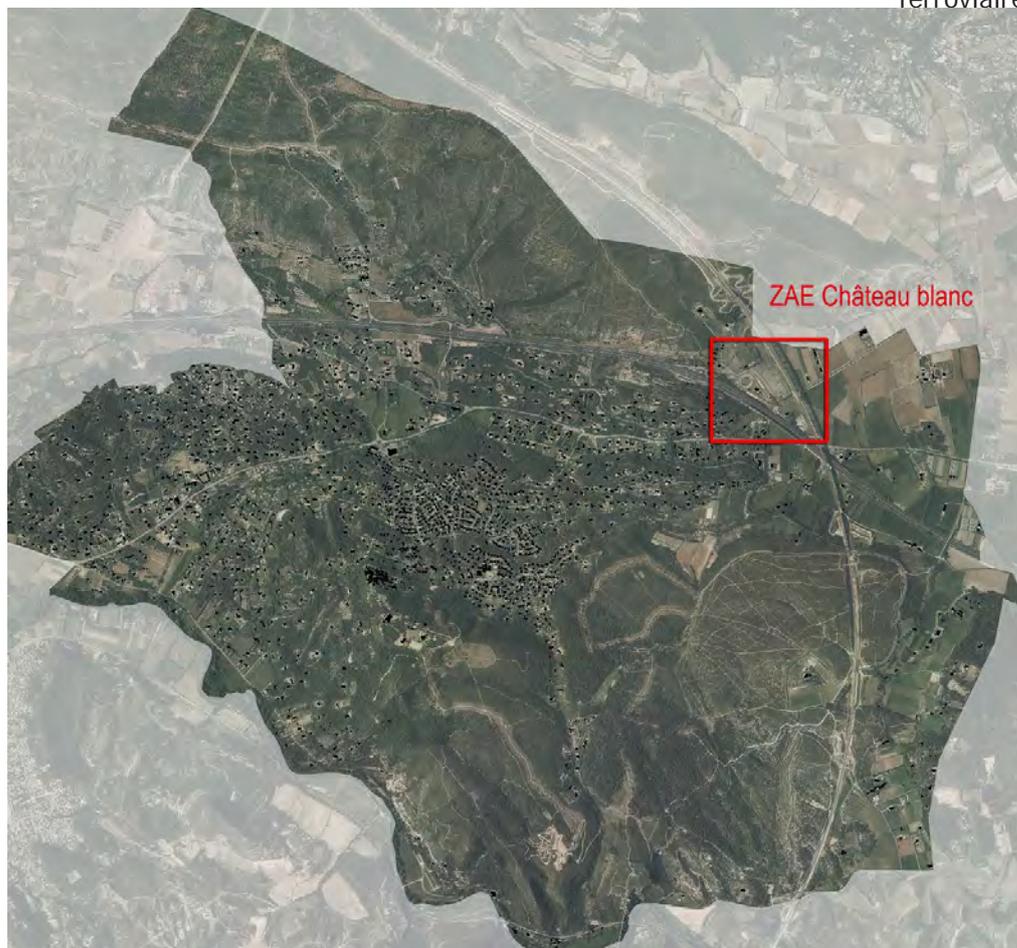


Figure 99 : Site en partie anthropisé accueillant déjà une activité (Centaure).  
Présence du hameau de Château blanc au-dessus de la ZAE.

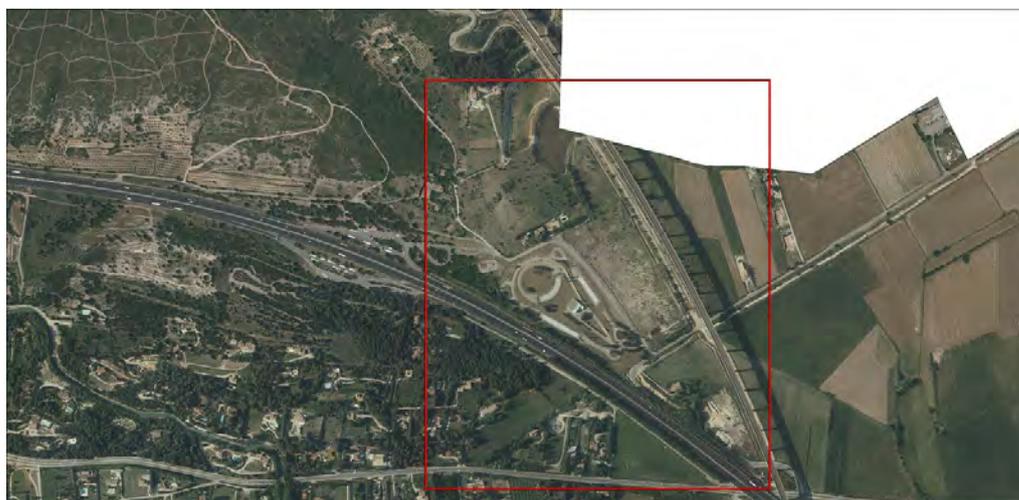


Figure 100 : Vue sur le site ZAE Château blanc - partie entre l'A8 et la ligne ferroviaire



Figure 101 : Vue sur le site ZAE Château blanc - partie entre l'A8 et la ligne ferroviaire



Thèmes	Éléments de diagnostic	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Biodiversité, corridors écologiques</b>	Site en friche, en partie dans le site Natura 2000. Selon l'étude d'impact, la zone est d'une grande richesse biologique sur le plan ornithologique. En limite d'un corridor écologique identifié au SCOT du pays d'Aix	La protection des habitats d'espèces remarquables Le maintien des continuités écologiques	<b>Fort</b>
<b>Paysage et patrimoine</b>	Absence de covisibilité de la ZAE avec le village de Ventabren Covisibilité avec les abords immédiats et une bastide En situation d'entrée de ville	La prise en compte du rapport de covisibilité avec les abords immédiats et la Bastide La prise en compte de la situation d'une partie du site en entrée de ville	<b>Modéré</b>
<b>Agriculture</b>	- 2 parcelles de la ZAE Château blanc dans le RPG 2012. La partie Nord de la zone est parsemée d'amandiers.	Le maintien de l'agriculture à l'échelle de la commune	<b>Faible</b>
<b>Risques et nuisances</b>	- Risque mouvement de terrain : en zone B3 au PPR - Retrait et gonflement des argiles : en zone faiblement à moyennement exposée - En dehors de tout risque minier et incendie de forêt - Secteur affecté par le bruit en lien avec l'A8 et la D10	La prise en compte du PPR mouvement de terrain La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols La prise en compte du bruit routier	<b>Modéré du fait de l'aléa feu exceptionnel</b>

Enjeu Fort
  Enjeu modéré
  Enjeu faible

# 6.

## ZAC de l'Héritère

---

Figure 102 : Zone située en contrebas du village historique le long de la D10 au niveau du carrefour d'Intermarché

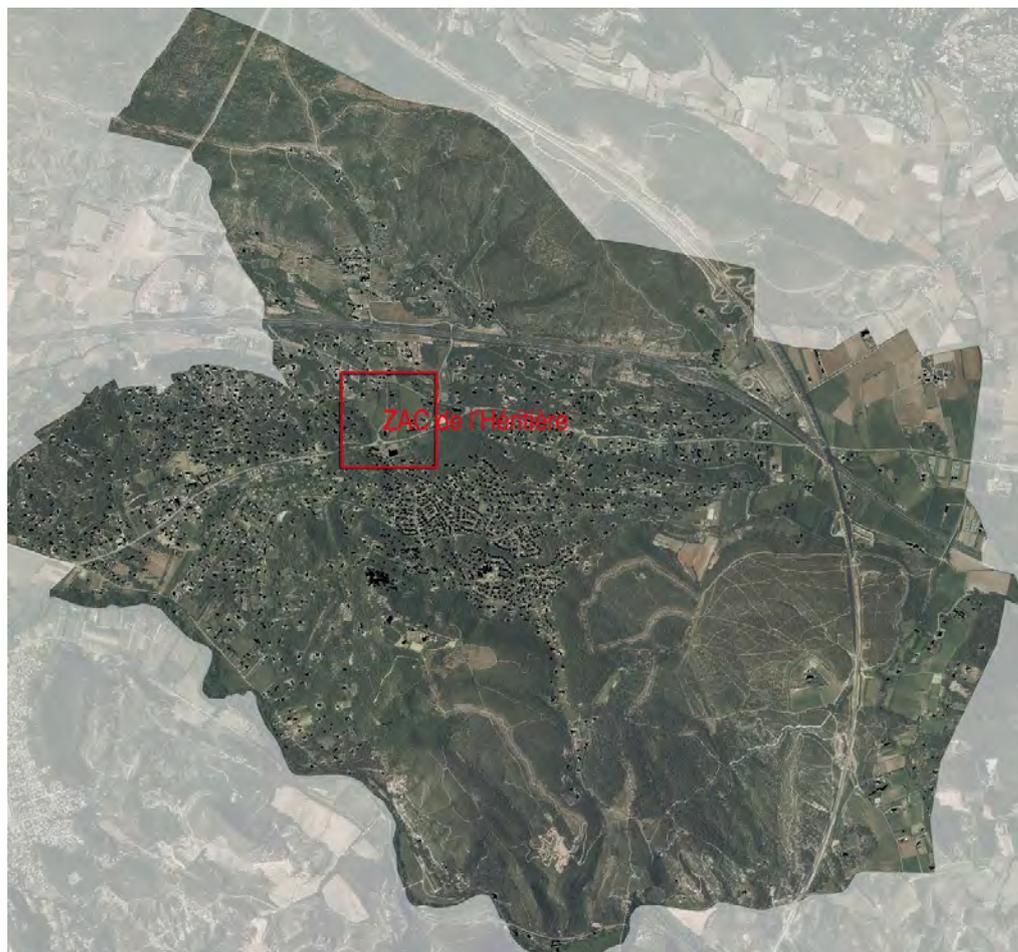
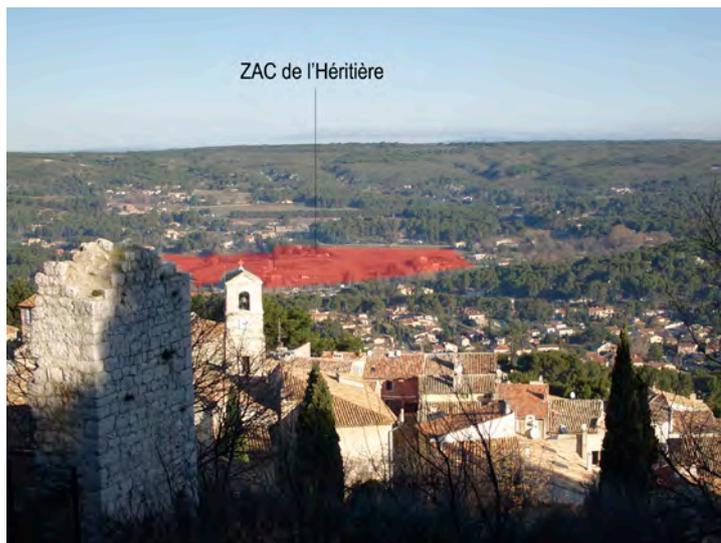


Figure 103 : Milieu ouvert au cœur de la tache urbaine



Figure 104 : Vue depuis le village de Ventabren en direction du site de la ZAC de l'Héritière



Thèmes	Éléments de diagnostic	Enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Biodiversité, corridors écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prairie, friche agricole au coeur d'une zone résidentielle</li> <li>- En dehors de zones de protections et d'inventaires (Natura 2000, PIG, ZNIEFF)</li> <li>- Absence de sensibilité du site au regard de la faune, flore et du milieu biologique selon l'évaluation environnementale de la déclaration de projet de la ZAC</li> </ul>	La conservation d'une biodiversité ordinaire	Faible
<b>Paysage et patrimoine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visibilité depuis la D10, depuis la chaîne de Lançon, le village historique (site inscrit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en compte du rapport d'intervisibilité avec le village historique</li> <li>- Une bonne intégration paysagère des futures constructions</li> </ul>	Fort
<b>Agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En dehors des zones recensées au RPG 2012</li> </ul>	Nul	Nul
<b>Risques et nuisances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque mouvement de terrain : en zones B1 et B3 au PPR</li> <li>- Retrait et gonflement des argiles : en zone faiblement à moyennement exposée</li> <li>- En dehors de tout risque minier</li> <li>- Risque incendie de forêt : en zone d'aléa subit faible à moyen</li> <li>- La partie sud de la zone entre dans le secteur affecté par le bruit en lien avec la D10</li> <li>- En amont du valat des Eysarrettes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</li> <li>La prise en compte du risque feu de forêt</li> </ul>	Modéré

Enjeu Fort
  Enjeu modéré
  Enjeu faible

Thèmes	Evolution du zonage entre le PLU 2009 et le PLU2016	Biodiversité	Paysage	Agriculture	Risques naturels et nuisances
<b>Collet du Bouret -Marlouine- Les Méjeans</b>	Basculement d'une zone naturelle en zone urbaine et maintien des zones AU	Faible	Modéré	Nul	Faible à modéré
<b>Route de l'Arc</b>	Pas d'évolution - maintien de la zone AU	Faible	Modéré	Nul	Faible
<b>Le Puits de la Bastidasse - Le Péchou</b>	Pas d'évolution - maintien des zones AU	Faible	Modéré	Nul	Faible
<b>Parc Photovoltaïque</b>	Basculement d'une zone naturelle en zone AU pour accueillir le projet de parc photovoltaïque	Fort	Modéré	Modéré	Faible
<b>ZAE Château blanc</b>	Maintien de la zone AU pour accueillir la ZAE	Fort	Modéré	Faible	Modéré
<b>ZAC de l'Héritière</b>	Pas d'évolution - maintien de la zone AU	Faible	Fort	Nul	Modéré

■ Enjeu Fort   
 ■ Enjeu modéré   
 ■ Enjeu faible

Toutes les zones présentent des enjeux paysagers modérés à forts du fait de la topographie du territoire engendrant un rapport d'inter visibilité entre les points hauts de la commune (village historique, ...) et les espaces en contrebas (plaine de Ventabren) où se concentrent les zones d'habitat et d'activités.

Au niveau des enjeux écologiques, les collines de Lançon et le massif de l'Arbois concentrent les enjeux. Les liaisons écologiques sont à préserver entre ces deux entités écologiques et la partie Est de la commune a un rôle à jouer dans la restauration de cette continuité.

Quant aux sites du parc photovoltaïque et de la ZAE Château Blanc, leur inscription au cœur d'un site Natura 2000 en fait des sites sensibles sur le plan écologique.

Notons que la plupart des zones sont déjà bâties et beaucoup d'entre elles étaient classées en zone AU au PLU 2009. Leur inscription en zone 1AU ou 2AU est justifiée par l'absence de raccordement à l'assainissement public.

# Chapitre III

## Analyse Socio-Economique et Fonctionnelle

**Diagnostic territorial**

ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE  
ET FONCTIONNELLE

---

# 1.

## La population

### 1.1 L'ÉVOLUTION DE LA POPULATION

#### 1.1.1 Un ralentissement du rythme de croissance <sup>1</sup>

Comme dans la majorité des communes périurbaines de la métropole Aix-Marseille, Ventabren n'a pas été épargnée par le fort mouvement de développement des années 70 et 80, avec des taux de croissance annuels très forts sur les périodes 1968-1975 (+ 7,4%) et 1975-1982 (+8,4%).

D'après le dernier recensement de l'INSEE, l'estimation de population de Ventabren serait de 4 598 habitants en 2011 contre 4 549 habitants en 1999, soit un taux annuel de croissance de 0,08% entre 1999 et 2011 contre 2,19% entre 1990 et 1999 et 4,08% entre 1982 et 1990.

Cependant au regard du nombre de logements créés ces dernières années, le nombre d'habitants dépasserait en 2014, selon la commune les 5 000 habitants.

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	1999-2011
Évolution en nombre	603	1180	1025	810	290	-244	46
Taux d'évolution	65%	77%	38%	22%	6%	-5%	1%
Taux d'accroissement annuel moyen (Taam)	7,4	8,4	4,1	2,2	0,9	-1	0,08
Population supplémentaire par an	86	169	128	90	41	-49	4

Tableau 6 : Evolution de la population de la commune de Ventabren - Source : INSEE

L'analyse d'autres indicateurs semble cependant démontrer une évolution continue de la population. C'est notamment le cas de l'examen des inscrits sur les listes électorales cependant cette donnée est difficilement exploitable pour estimer la population résidente. En effet, elle fluctue d'année en année en fonction de l'inscription des jeunes majeurs, des nouveaux arrivant sur la commune, des choix personnels des habitants quand à leur lieu de vote et des échéances électorales.

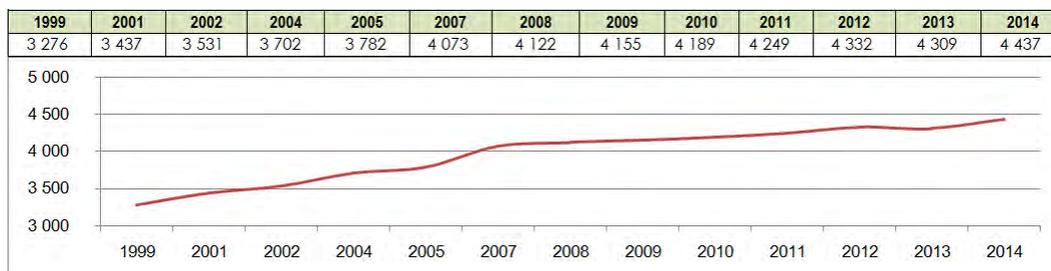


Tableau 7 : Les inscrits sur les listes électorales à Ventabren depuis 2009

En 30 ans, Ventabren a gagné un peu plus de 3 000 habitants, ce qui la classe au 16e rang des plus fortes progressions de population des communes du Pays d'Aix. Pour autant, la croissance a régulièrement diminué depuis 1975. D'une moyenne annuelle de 170 nouveaux habitants au cours de la période 1975-1982, le rythme de croissance a, semble-t-il, fortement ralenti pour atteindre au cours de la dernière décennie environ 4 arrivants par an au cours de la dernière période intercensitaire.

#### 1

Les derniers chiffres du le recensement de l'INSEE 2011, font état d'une baisse importante du taux de croissance de la population de Ventabren.

Il convient cependant d'être prudent dans l'exploitation de ces derniers chiffres, qu'il conviendrait de croiser avec d'autres indicateurs permettant d'estimer la population (tonnage d'ordure ménagère, nb de foyer fiscal, construction neuve...).

Le chiffre atypique du recensement de 2006, faute d'explication ne sera que très peu exploité. Nous avons privilégié la lecture des évolutions plus « lissées » entre 1999 et 2011

## 1.1.2 Nouveaux arrivants et mouvements migratoires de la population<sup>1</sup>

Environ 2 230 personnes ont quitté Ventabren depuis 1999 tandis que 2 059 nouveaux habitants se sont installés. La population se maintient, malgré un solde migratoire devenu négatif entre 1999 et 2011 (alors qu'il était largement positif sur la décennie précédente : + 593 entre 1990 et 1999), grâce à un solde naturel positif de 217 personnes et.

Une des particularités de Ventabren est le fort renouvellement de sa population. Les spécialistes parlent de « turn-over » pour qualifier le changement, et donc le renouvellement, des occupants d'un même logement.

Les emménagés depuis moins de 10 ans représentent au dernier recensement de 2011, 45% des Ventabrennais. Ce rapport est en légère baisse par rapport à la décennie précédente (47%).

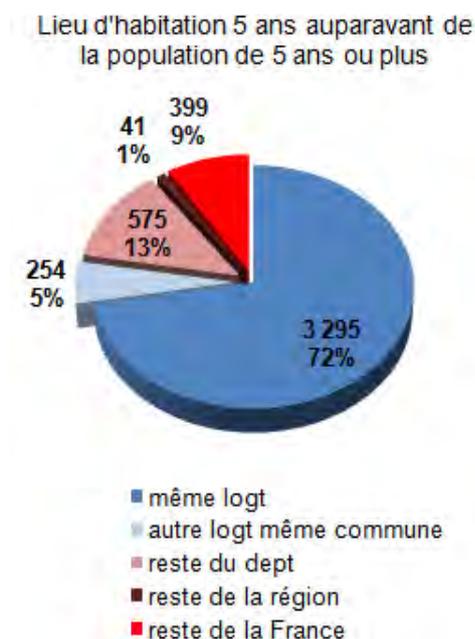
Au recensement de 2008, 22% des Ventabrennais, soit environ 1 015 personnes, ne résidaient pas dans la commune en 2003. En 2011, ce taux est estimé à 24% au travers de l'ancienneté d'emménagement dans les résidences principales (soit 1 097 personnes) ce qui est proche de la situation de 2008.

Notons que parmi les nouveaux arrivants, plus de la moitié (57%) habitait déjà le département (dont le Pays d'Aix), et près de 40% viennent d'autres régions que la PACA. L'attractivité extra-régionale de Ventabren se renforce depuis 1990 alors qu'elle est en baisse dans tous les autres secteurs du Pays d'Aix.

Figure 105 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2011  
Source : INSEE 2011



Figure 106 : Migration résidentielle en 2008  
Source : INSEE RP2008, exploitations complémentaires



<sup>1</sup> Les derniers recensements de l'INSEE ne permettent plus de dresser le portrait des nouveaux arrivants d'une commune (âges et CSP), ceux qui habitaient ailleurs cinq ans auparavant. Seul le recensement de 2008 en donne une photographie.

La répartition par âge et l'activité professionnelle des nouveaux arrivants montrent que Ventabren attire un profil de population en âge d'être actif (75%), autour de la quarantaine, avec leurs enfants et conjoint, essentiellement cadres ou professions intermédiaires (35%). La part importante des inactifs (32%) peut s'expliquer par le fait que les conjoints souvent ne travaillent pas.

Ces catégories représentent respectivement 31% des actifs ventabrennais alors que la moyenne en Pays d'Aix se situe entre 19% et 27%. La forte représentation des professions où la mobilité est élevée explique en grande partie l'importance du renouvellement de la population.

Figure 107 : Age des nouveaux arrivants en 2008  
Source : INSEE RP2008, exploitations complémentaires

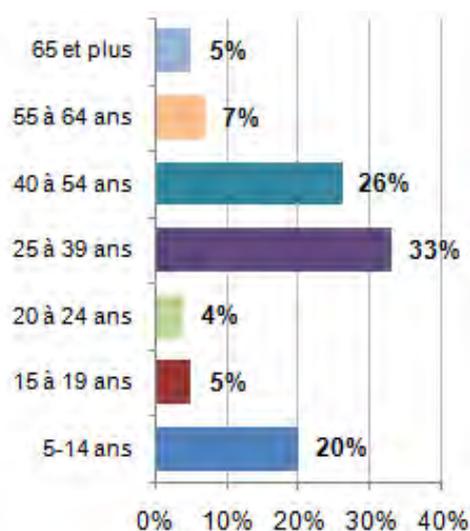
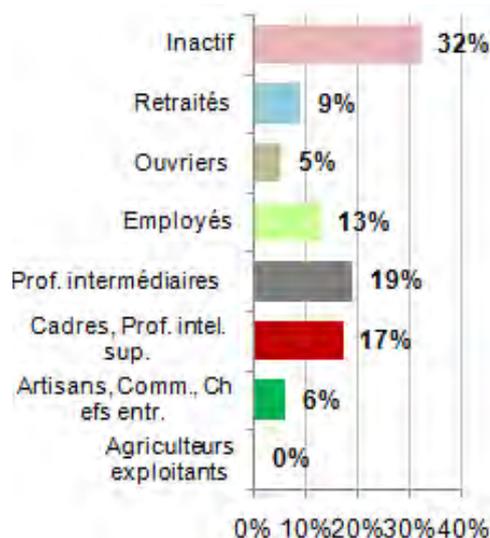


Figure 108 : CSP des nouveaux arrivants en 2008  
Source : INSEE RP2008, exploitations complémentaires

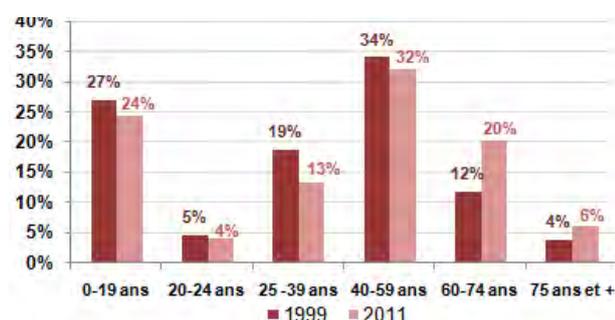


## 1.2 UN VIEILLESSEMENT DE LA POPULATION

Au regard de l'évolution de la population aux différents âges, Ventabren présente la caractéristique d'avoir une population qui présente un fort vieillissement. L'augmentation de la population depuis 1999 s'est portée en nombre et en part sur les plus de 60 ans.

Tableau 8 : Evolution de la structure de la population de Ventabren par tranches d'âge entre 1999 et 2011  
Source : INSEE 2011

	1999	2011	Évolution 1999/2011	
			nb	%
0-19 ans	1 224	1117	-107	-9%
20-24 ans	208	186	-22	-11%
25 -39 ans	854	612	-242	-28%
40-59 ans	1 546	1472	-74	-5%
60-74 ans	541	926	385	71%
75 ans et +	176	286	110	63%
<b>total</b>	<b>4 549</b>	<b>4598</b>	<b>49</b>	<b>1%</b>



N'échappant pas à la tendance lourde de notre société, le vieillissement de la population, Ventabren a vu le nombre et la part de sa population de plus de 60 ans augmenter.

En effet les personnes de plus de 60 ans qui ne représentaient que 16% de la population en 1999 en représentent plus du quart en 2011 (26%)

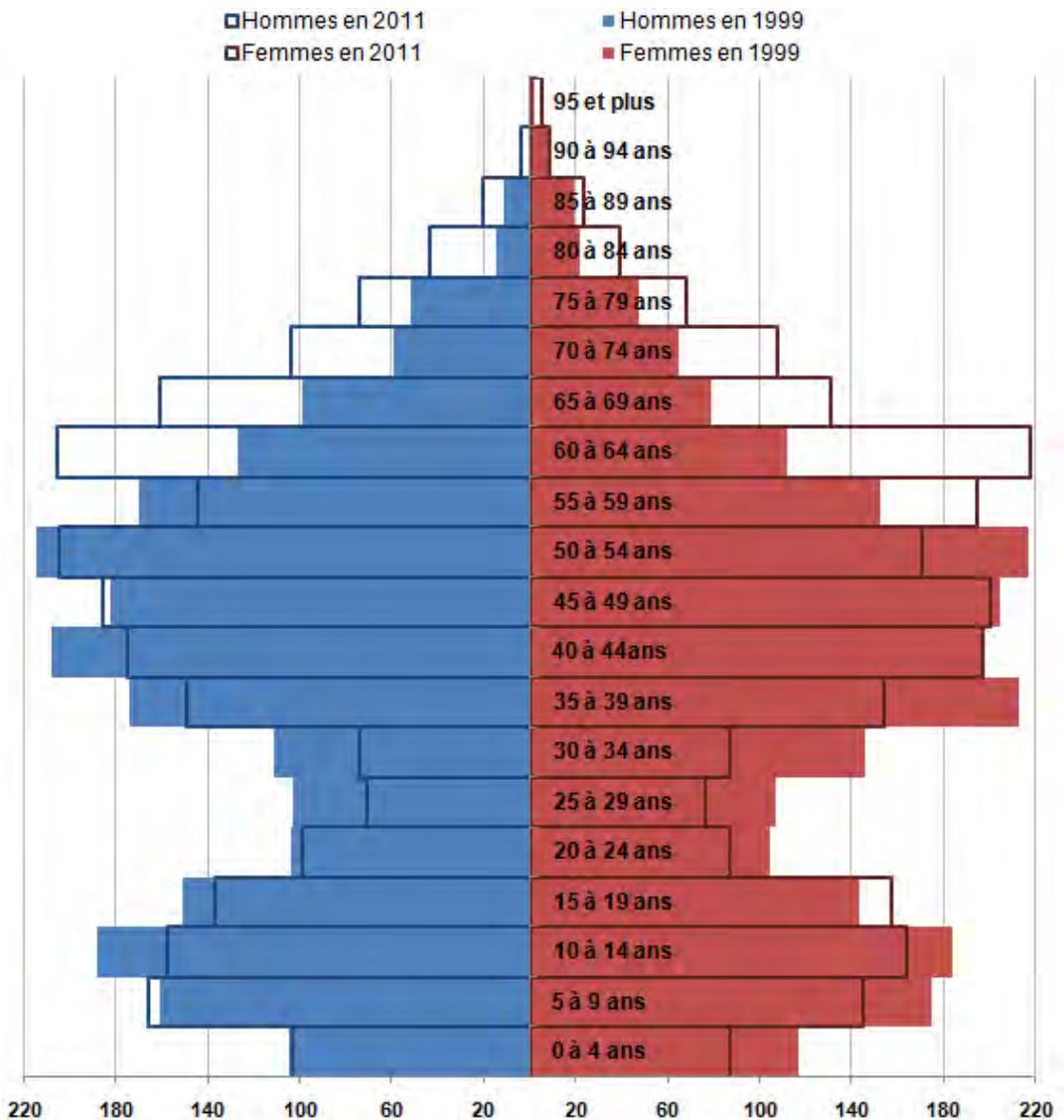


Figure 109 : Pyramide des âges - Source : INSEE 2011

Phénomène amplifié par la baisse en nombre et donc en représentativité dans la population de toutes les autres classes d'âge. Ce déséquilibre vient en grande partie des mouvements de population dans un contexte de marché du logement qui ne permet qu'aux personnes les plus aisées de s'installer.

Ainsi, on observe une forte croissance des retraités depuis 1999, une évolution de 27 % en 2011 (soit +400 retraités) contre 17 % en 1999. Cette évolution est légèrement supérieure que pour l'ensemble de la CPA, où la part des retraités dans la population n'est que de 24%.

Cette perte d'attractivité de la commune pour les moins de 60 ans est une forte problématique pour l'avenir de la commune (fonctionnement des équipements scolaires et sportifs, besoin d'équipements particuliers pour les personnes âgées)

Comme dans beaucoup de communes de la CPA<sup>1</sup>, la part des moins de 20 ans a reculé par opposition au vieillissement de la population. Celle des jeunes Ventabrennais passe de 27% en 1999 à 24% en 2011 s'accompagnant d'une baisse effective de la population jeune, essentiellement des moins de 15 ans.

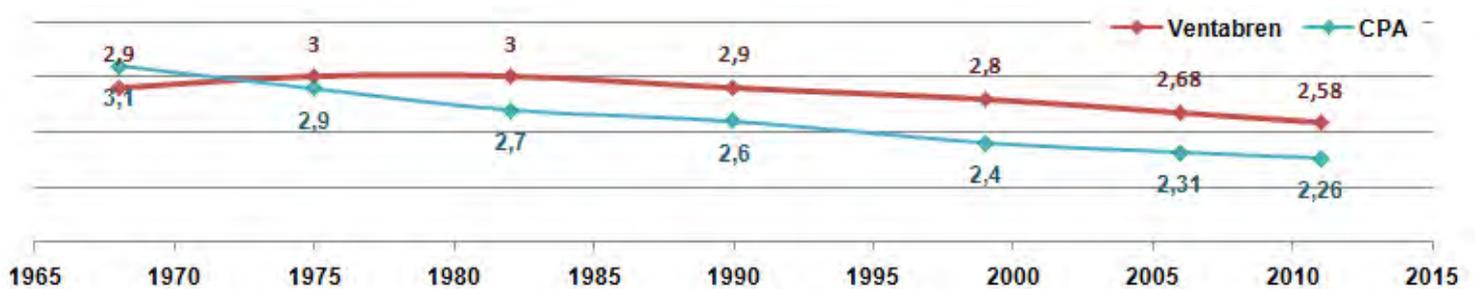
Alors que Ventabren avait jusqu'à maintenant un profil plus « jeune » que l'ensemble de la CPA, son taux des moins de 20 ans en 2011, tend à se rapprocher de celui de la CPA (23,5%).

Ces chiffres mettent ainsi en évidence une augmentation des populations les plus concernées par des réponses de logement adapté, d'où le projet de la commune d'envisager un projet de résidence pour personnes âgées au sein de la ZAC de l'Héritière.

### 1.3 UNE DIMINUTION DE LA TAILLE DES MÉNAGES

À l'instar de la tendance nationale et de la Communauté du Pays d'Aix, Ventabren a connu une diminution de la taille moyenne des ménages entre 1968 et 2011, passant de 2,9 à 2,6 personnes par ménage.

Figure 110 : Evolution de la taille des ménages - Source : INSEE



Plusieurs raisons majeures expliquent cette tendance :

- Le phénomène de décohabitation des jeunes
- Le vieillissement de la population

Comme observé précédemment, la population de Ventabren connaît un phénomène de vieillissement. En effet, la part des plus de 60 ans est en augmentation par rapport à 1999 alors que l'ensemble des classes d'âge plus jeunes voit leurs parts diminuer. L'indice de jeunesse de la population a diminué depuis 1999, passant de 1,70 à 0,92 en 2011.

- La hausse du nombre de personnes seules et des familles monoparentales

La famille nucléaire traditionnelle laisse peu à peu la place à une structure plus éclatée. La part des petits ménages a fortement augmenté entre 1999 et 2011. La proportion des ménages de 1 personne est passée de 16 à 19% et les ménages de 2 personnes ont vu leur part augmenter de 6 points, passant de 33 à 39%. On observe en parallèle une baisse du nombre de ménages comportant 3 à 5 personnes avec une diminution de 13% entre 1999 et 2011.

1

À l'exception de Cabriès, Meyrargues, Puylobier, Coudoux, Saint Esteve Janson, et Saint Paul lès Durance

La structure familiale la plus courante reste les familles (80% en 2011), malgré une diminution depuis 1999 au profit des ménages d'une personne (voir figure ci-dessous).

Figure 111 : Evolution de la taille des ménages - Source : INSEE

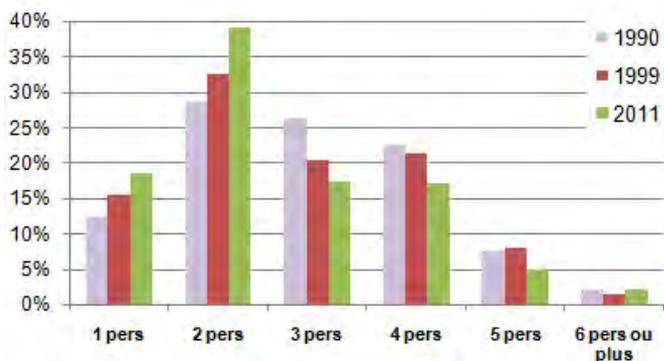
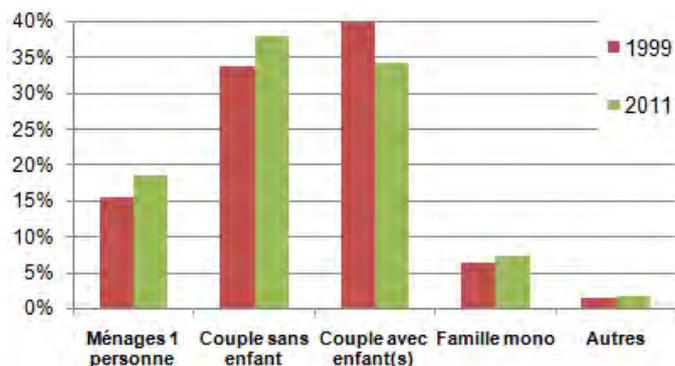


Figure 112 : Evolution de la composition des ménages  
Source : INSEE



Ventabren présente encore la caractéristique de compter une part importante de grands ménages : 24% sont composés de 4, 5 et 6 personnes contre 18% pour le Pays d'Aix en 2011 autour de 18 % de la population. Cependant elles sont en baisse depuis 1999 en part et en nombre (-14% de ménages de 4 personnes et plus)

Corrélativement à la diminution de la taille des ménages, le nombre de personnes vivant seules continue d'augmenter. A Ventabren, cette part de la population a augmenté de 29% depuis 1999. En 2011, 329 personnes vivent seules (veufs, célibataires) et on compte 129 familles monoparentales (femmes ou hommes seuls avec enfants généralement à la suite d'une séparation).

## 1.4 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION EN MATIÈRE DÉMOGRAPHIQUE

Le Plan Local d'Urbanisme doit permettre de planifier le développement et l'aménagement de la commune de Ventabren à l'horizon 2037.

L'établissement de projections démographiques à l'échelle d'une commune, reste un exercice purement théorique. Il a pour seul objet d'envisager différents scénarios permettant à la commune de réfléchir à son Projet d'Aménagement et de Développement Durables à partir d'hypothèses viables.

Au moment de la réalisation du diagnostic territorial dans le cadre de la révision du PLU, la commune comptait 4 598 habitants (2011, chiffre INSEE le plus récent).

Au moment de l'arrêt du projet, suivant les dernières publications de l'INSEE au 1er janvier 2014, la population comptait 5067 habitants.

Afin d'estimer les perspectives d'évolution démographique à l'horizon 2037, il convient de tenir compte de plusieurs paramètres, à la fois de la baisse de croissance démographique connue sur la dernière période 1999-2011 (0,08%/an), de la carence en logements sociaux (25% de logements sociaux à créer, environ 500 logements) ainsi que le manque d'offre en logement intermédiaire

et de petite taille et par conséquent la réponse aux besoins des jeunes ménages.

A priori, la commune devrait s'orienter vers une croissance démographique soutenue auquel cas un risque de vieillissement important de la population pourrait s'imposer à très court terme.

Deux hypothèses peuvent être envisagées :

- Une hypothèse (+0,52% par an) correspondant à un scénario de croissance basée sur l'objectif de croissance du SCoT pour le Pays d'Aix . Avec un tel scénario, la population communale compterait environ 5 709 habitants à l'horizon 2037 (soit environ 642 habitants supplémentaires).
- Une hypothèse basée sur la croissance de la commune sur la période 1990-1999 (+2,2% par an). Avec un tel scénario, la population communale compterait environ 8 358 habitants à l'horizon 2037 (soit environ 3300 habitants supplémentaires).

Au regard des différents projets de logements envisagés par la commune sur le territoire, et notamment la ZAC de l'héritière qui prévoit environ 300 logements soit, environ 700 habitants supplémentaires (en prenant en compte la tendance à la baisse de la taille des ménages).

L'hypothèse à privilégier serait la seconde hypothèse de croissance afin de permettre à la commune de répondre aux besoins de ses habitants, à ses obligations de production de logements sociaux et ainsi impulser une nouvelle dynamique sur le territoire communale.

### CONSTAT DÉMOGRAPHIQUE

- Une croissance démographique dont le rythme s'est fortement ralenti depuis 1999
- Le nombre de personnes par ménage continue à baisser, ce qui induit de nouveaux besoins en logements. On constate une hausse du nombre de personnes seules (et par conséquent, une légère baisse de la part des familles sur la commune)
- Un vieillissement de la population. Au cours des prochaines années, la population devrait continuer de vieillir. Les troisièmes et quatrièmes âges pourraient représenter un cinquième de la population. Cette croissance des 65 ans et plus serait due à un triple phénomène : l'arrivée d'une population de retraités, le vieillissement des habitants, et une perte d'attractivité de la commune pour les ménages plus jeunes qui ne peuvent pas s'y installer par manque de logements abordables.
- Des ménages relativement aisés
- Des nouveaux venus principalement actifs

### ENJEUX DÉMOGRAPHIQUE

- Organiser l'accueil de nouveaux habitants
  - Favoriser la mixité générationnelle
  - Anticiper les effets du vieillissement et adapter l'offre de logements et les équipements
- L'émergence de besoins spécifiques liés aux personnes dépendantes (aide médicale, maison de retraite, volonté de se rapprocher des centres de vie, des commerces, recherche de petits logements) est à prévoir.
- Une baisse de la taille moyenne des ménages qui accroît les besoins supplémentaires en logements

# 2.

## Le Logement

### 2.1 LES CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE LOGEMENT

#### 2.1.1 Une croissance continue du parc de logements

En 2011, la commune de Ventabren comptait 2 089 logements.

La croissance du parc de logements, si l'on trace une courbe des tendances, a été relativement régulière depuis 1968 avec une croissance plus forte entre 1975 et 1982 (+ 439 logements soit 65%).

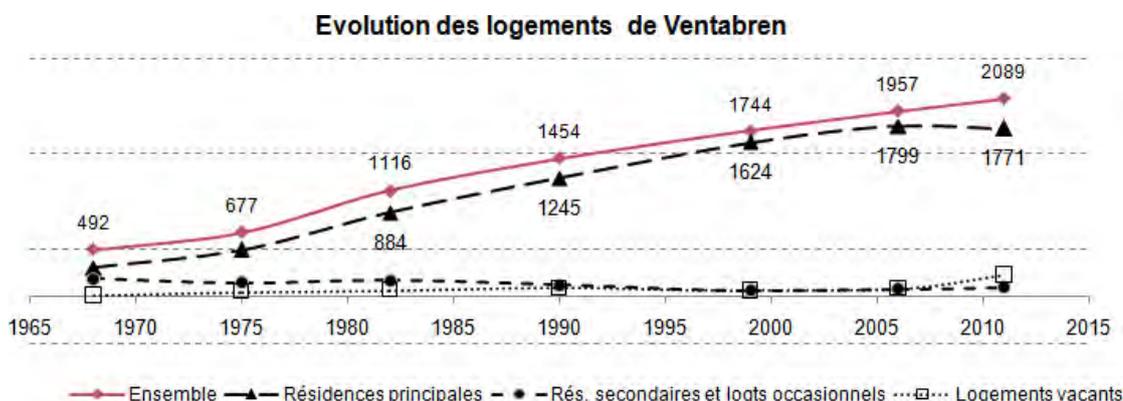
#### 2.1.2 Une prédominance des résidences principales

En 2011, les 2 089 logements de Ventabren sont essentiellement des résidences principales (1 771 soit 85%) et presque exclusivement des maisons individuelles (1 628 soit 92%). La fonction résidentielle reste forte, la part des résidences secondaires reste modeste (4%) mais leur nombre augmente à nouveau après avoir baissé en 1999.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
<b>Ensemble</b>	<b>492</b>	<b>677</b>	<b>1 116</b>	<b>1 454</b>	<b>1 744</b>	<b>1 957</b>	<b>2 089</b>
Résidences principales	299	492	884	1 245	1 624	1 799	1 771
Résidences secondaires et logts occas.	182	140	170	121	61	80	93
Logements vacants	11	45	62	88	59	79	225

Tableau 9 : Evolution des logements de Ventabren - Source : INSEE

Le rythme se ralentit à partir de 1982 avec néanmoins en moyenne une trentaine de logements supplémentaires par an tous statuts confondus (résidences principales, secondaires et logements vacants).



Sur la période 1999-2011, la croissance connaît un très léger ralentissement mais reste néanmoins positive, à hauteur de +1,5% par an.

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	1999-2011
Évolution en nombre	185	439	338	290	213	132	<b>345</b>
Taux d'évolution	38%	65%	30%	20%	12%	-2%	<b>9%</b>
Taux d'accroissement annuel moyen	4,7	7,4	3,4	2	1,7	-1,3	<b>1,5</b>
Logements supplémentaires par an	26	63	42	32	30	26	<b>29</b>

Tableau 10 : Evolution de la croissance des logements de Ventabren - Source : INSEE

Le nombre et la part de logements vacants recensés en 2011 est étonnamment fort 225 (soit 11%) contre 59 (soit 3%) en 1999. 59% de ces logements vacants seraient concentrés sur le parc construit entre 1946 et 1990, dont ils représenteraient 11%.

Les données filocom citées dans l'étude du PLH donnent pour 2011 environ 122 logements vacants dont 61 depuis moins d'un an. Ces résultats semblent plus conformes à la réalité. Ces résultats semblent plus conformes à la réalité.

### 2.1.3 Un habitat peu diversifié<sup>1</sup>

Le parc immobilier de Ventabren présente un caractère relativement uniforme avec beaucoup d'habitats pavillonnaires en accession. 81% des Ventabrennais sont propriétaires, 15% sont locataires, les 4% restant sont logés gratuitement ou sont parfois locataires d'un meublé.

Depuis l'approbation du PLU, un seul programme collectif a été réalisé sur le secteur des Maralouines. Il est constitué de 17 logements en accession et 9 logements sociaux.

Figure 77 : Evolution du parc de logements  
Source : INSEE

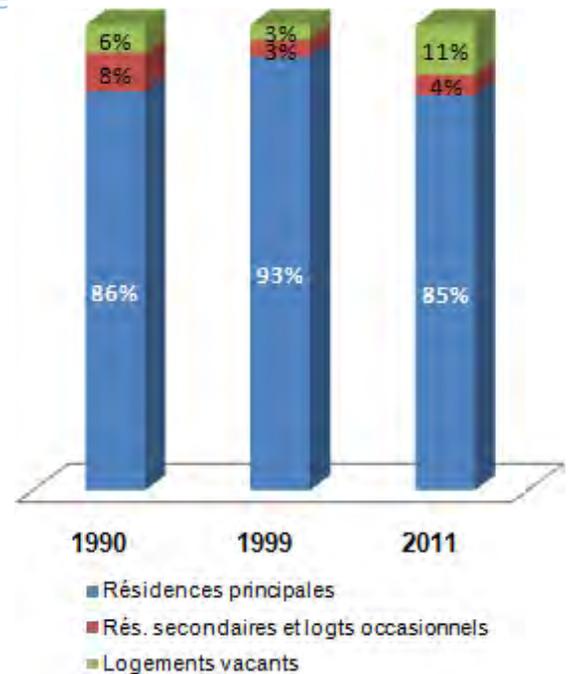


Figure 113 : Les types de logements à Ventabren  
Source : INSEE

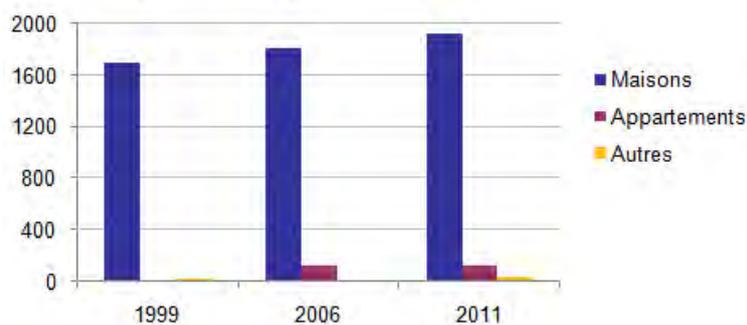
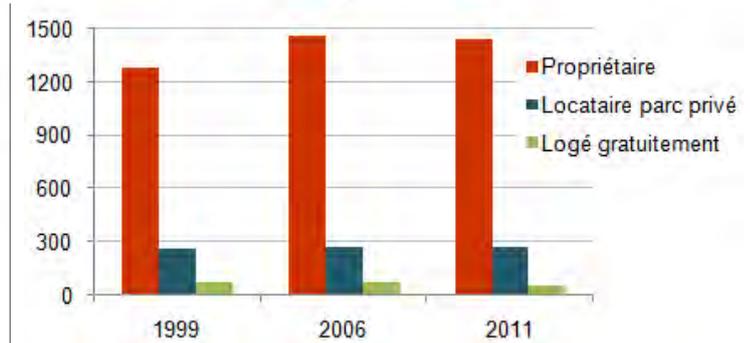


Figure 114 : Les statuts d'occupation des logements à Ventabren  
Source : INSEE



Ce manque de diversité explique en partie les difficultés que peut rencontrer la commune à maintenir sur place ses jeunes dé-cohabitant et à attirer de jeunes ménages actifs. En effet, par comparaison avec des communes de même taille démographique, la part des petits logements et de l'offre locative sur Ventabren est nettement inférieure. La première des conséquences de la réduction de la taille des ménages est une demande en logement qui évolue. En effet aujourd'hui une partie de la demande en logement émane des jeunes couples, des personnes seules, des parents divorcés, de ménages retraités...

Par rapport à cette demande, on constate sur Ventabren une offre de petits logements rare (presque exclusivement de la maison individuelle haut de

gamme). Ventabren est une commune très attractive et comme tout ce qui est rare est cher, elle n'a pas échappé à l'augmentation des prix de l'immobilier ces dernières années.

Figure 116 : Comparaison de la part de petits logements et de logement locatifs

Source : INSEE

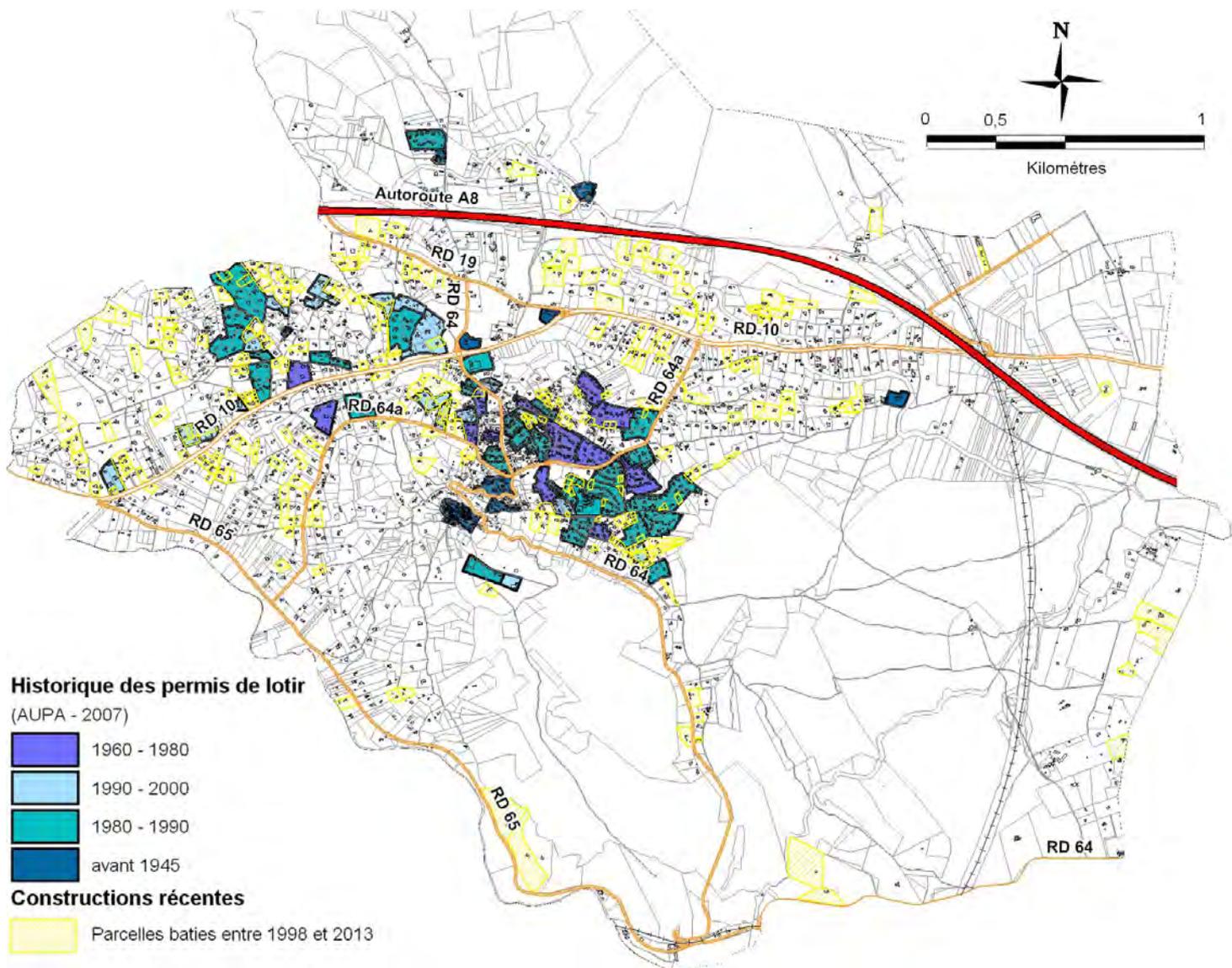
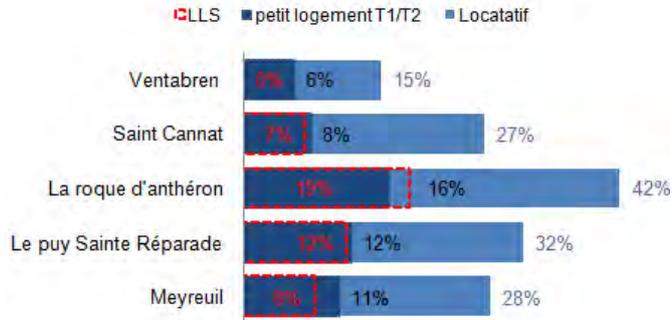


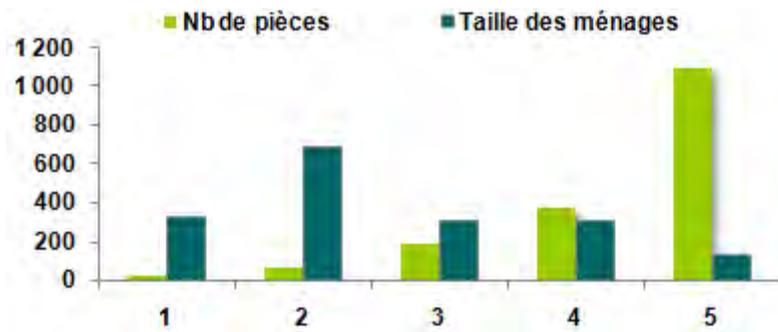
Figure 115 : Historique des permis de lotir  
Exploitation H&S - Sources : AUPA - Ventabren

## 2.1.4 Une majorité de logements de grande taille

De manière générale, les logements de quatre pièces et plus sont les mieux représentés et constituent 83% du parc des résidences principales de Ventabren, part légèrement inférieure à celle de 1999 (84%).

Au cours de la période intercensitaire 1999 - 2009, la part des petits logements (1 et 2 pièces) n'a pas évolué tandis que la part des logements de plus de 5 pièces augmente de 5 points.

Figure 117 : Correspondance taille des ménages et taille des RP  
Sources : INSEE



En établissant une correspondance entre la taille des logements et la taille des ménages, on constate que la proportion de logements de 1 à 3 pièces (17%) est loin d'être suffisante au regard du pourcentage de ménages de 1 ou 2 personnes (58%).

La production de petits logements : + 34 résidences principales de 1 à 3 pièces soit 13% entre 1999 et 2011, comparée à la croissance des ménages de 1 et 2 personnes : + 238 ménages de 1 ou 2 personnes soit + 30% indiquent que les jeunes ménages ou actifs débutants désireux de s'installer rencontrent certainement des difficultés à trouver un logement adapté à leurs ressources, contraints de se tourner vers des logements plus grands et par conséquent plus chers.

L'offre proposée n'apparaît pas en adéquation avec les besoins de la population, d'autant que selon les dynamiques constatées les phénomènes de vieillissement et de diminution de la taille des ménages devraient continuer à s'accroître.

La raréfaction de l'offre et le manque de diversité de l'habitat sont des phénomènes étroitement liés à la pression foncière toujours aussi forte en Pays d'Aix. La construction de logements revient chaque année un peu plus chère et les collectivités locales n'ont souvent pas les moyens de proposer des logements accessibles aux jeunes ou aux personnes seules et/ou âgées. Même les logements vacants qui constituaient il y a quelques années encore un potentiel rapidement mobilisable sont aujourd'hui très rares.

## 2.2 LE DÉVELOPPEMENT URBAIN RÉCENT

En 1820, le village perché regroupait 60% de la population tandis que la grande majorité restante, 35% environ, habitait des « Maisons de campagne disséminées » puisque c'est ainsi qu'elles étaient décrites à l'époque(4). Aujourd'hui le poids de ces maisons disséminées est encore plus important puisqu'elles accueillent plus de la moitié des Ventabrennais.

L'historique des permis de lotir dessine, malgré la très forte diffusion de l'habitat, un mouvement d'extension urbaine d'Est en Ouest.

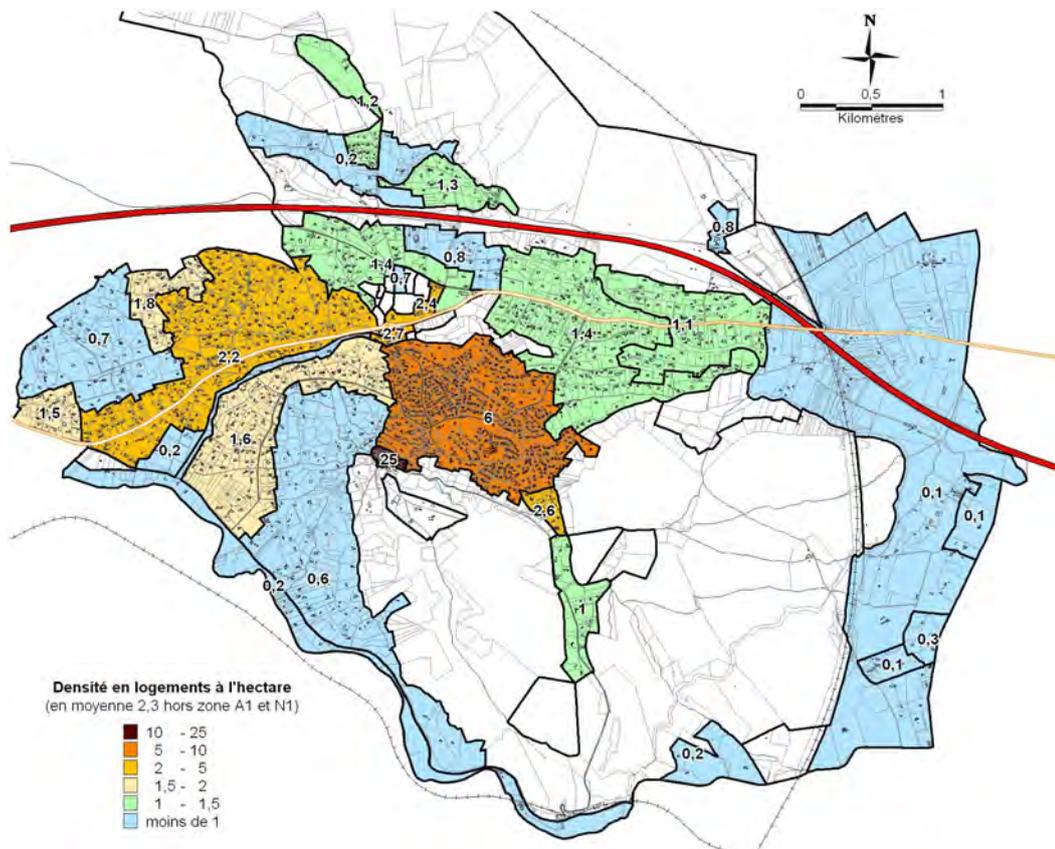


Figure 118 : Estimation de la densité d'habitation moyenne  
Sources : INSEE

Comme le montre la carte ci-contre, jusqu'aux années 80, la plupart des lotissements créés se concentrent en contrebas du vieux village, à proximité de la D64a. Les années 80 marquent un tournant dans la constitution urbaine de la commune car le nombre de lotissements double (27 en 10 ans). Cette évolution renforce l'agglomération ventabrennaise autour de la D64a et plus encore le long de la D64 (avenue Ch. de Gaulle) dans les quartiers de Rouguières et des Claux notamment. Ces opérations d'aménagement franchissent aussi la D10 pour s'implanter plus au nord-ouest, vers les quartiers de Roquetailland, des Nouradons et des Méjeans.

Cette opportunité de développement était portée par le POS de l'époque. Une zone NAD2, dite « d'urbanisation ultérieure admettant des opérations de lotissement ou de groupe d'habitations » sur des lots minimum de 4 000 m<sup>2</sup>, couvrait ces quartiers pour maintenir « une zone de campagne tout en ayant un minimum d'organisation et d'équipements ».

## 2.2.1 Un parc de logement plutôt récent

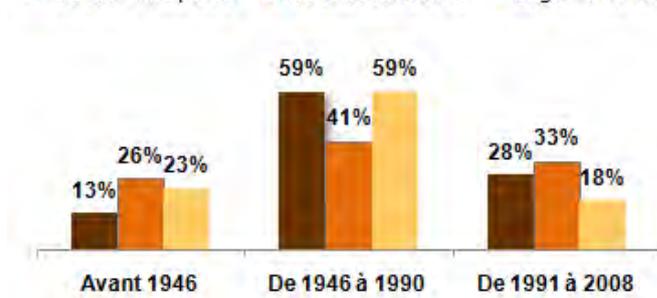
Seulement 13% des résidences principales ont été construites avant 1949. En fait, près de 30% des logements ont moins de 20 ans.

Avec 58 % de logements datant de la période 1946-1990, Ventabren présente un parc de logements plutôt récent. Seuls 300 logements datent d'avant 1946.

Figure 120 : Epoque d'achèvement des logements

Sources : INSEE

■ Rsdces Principales ■ Rsdce secondaires ■ Logements vacants



## 2.2.2 Deux grands types d'espaces habités

A partir d'un comptage exhaustif des logements référencés au cadastre, il est possible d'évaluer la répartition actuelle du parc de logements de Ventabren. En dehors du village historique, coexistent deux types d'espaces habités aux limites parfois floues.

Les espaces d'habitat dense : les espaces d'habitat les plus denses regroupent environ 680 logements et 42 % de la population totale de Ventabren sur 4% du territoire communal.

Il faut y distinguer le vieux village des quartiers de Rouguière-Claux-Cremade-Roquetaoucade. Le vieux village présente la plus forte densité d'habitation de la commune avec une vingtaine de logements à l'hectare. En terme de population, les habitants du vieux village ne représentent plus qu'environ 6% de la population totale de la commune. En contrebas, dans les quartiers Rouguière-Claux-Cremade-Roquetaoucade, le nombre estimé d'habitants est nettement plus conséquent et la densité d'habitation est nettement moindre, autour de 6 logements/ha. Avec plus de 1 600 habitants, ces quartiers « urbains » regroupent environ 35% des ventabrennais.



Figure 119 : Vue aérienne et cadastre d'un secteur d'habitat dense : les Claux

Sources : BD ortho-2011

Les espaces d'habitat diffus : les espaces d'habitat diffus rassemblent approximativement 860 logements et 53% de la population totale de Ventabren sur 25% du territoire communal.

Ces espaces périurbains présentent tous des densités assez faibles de l'ordre de 1 à 5 logements par hectare. Ils correspondent essentiellement à des zones NB. Les quartiers des Nouradons et des Méjéans à l'Ouest ainsi que celui de Vignes Longues Basses à l'Est sont les plus densément habités.

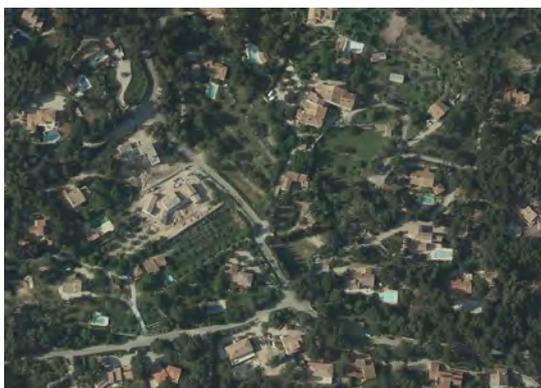


Figure 121 : Vue aérienne et cadastre d'un secteur d'habitat diffus : les Nouradons  
Sources : BD ortho-2011

## 2.3 LE PARC SOCIAL ET LA PRISE EN COMPTE DU PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH)

Au 1er janvier 2013, Ventabren ne disposait d'aucun logement social, bien que soumise à l'article 55 de la loi SRU<sup>1</sup>. La commune a ainsi fait l'objet d'un constat de carence par arrêté préfectoral en date du 24 juillet 2014 pour la période triennale 2011-2013.

Afin de répondre aux obligations fixées par la loi, les besoins en logements sociaux sur la commune de Ventabren s'élèvent à 519 logements sociaux d'ici 2025, l'objectif triennal assigné par la préfecture est de 130 logements soit en moyenne 43 logements sociaux par an.

L'opération immobilière, sur le secteur des Maralouines, programme neuf composé de 17 logements en accession et 9 logements sociaux, et la volonté de conventionnement d'une dizaine de logements communaux dans le centre ancien, témoignent de la volonté de la commune de développer son parc social mais ne lui permettent pas de relever suffisamment son taux de logement social.

Ventabren fait partie des communes concernées par le deuxième programme local de l'habitat du pays d'Aix (2015-2021) qui est actuellement en cours d'élaboration. Au-delà du projet d'environ 240 logements de l'Héritière et de deux emplacements réservés, le PLH définit un objectif de recyclage dans le parc ancien (divisions de logements sous occupés, remise sur le marché de logements vacants) de 55 logements dont 21 logements sociaux, comprenant le conventionnement des 10 logements communaux.

### 1

#### La définition des logements sociaux selon la loi SRU (article 55) :

- logements gérés par les organismes HLM.
  - autres logements conventionnés avec l'Etat pour lesquels les bailleurs s'engagent à limiter les loyers tout en attribuant les logements à des ménages soumis à des plafonds de ressources. Il s'agit notamment de :
    - logements des SEM (ex. SEMCODA)
    - logements des bailleurs privés, SCI ou personnes physiques qui conventionnent, dans le cadre du PLS, des OPAH (Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat) ou du PST (Programme Social Thématique) par exemple.
    - chambres en foyer de jeunes et de travailleurs migrants (1 logement pour 3 chambres), logements pour personnes âgées ou handicapées, conventionnés à l'aide personnalisée au logement (APL) ou bénéficiant d'un agrément en centre d'hébergement et de réadaptation sociale (CHRS) et foyers construits par les organismes HLM avant 1977.
- Le nombre de résidences principales est issu du fichier de la taxe d'habitation de la DGI actualisé tous les ans.

#### Loi DALO:

La loi instituant un Droit Au Logement Opposable (dite loi DALO) a été promulguée le 5 mars 2007. Elle élargit le champ d'application de l'article 55 de la loi SRU. L'obligation de réaliser au moins 20% de logements locatifs sociaux concerne dorénavant les communes de 3500 habitants membres d'un EPCI de plus de 50000 habitants avec, en son sein, une commune de plus de 15000 habitants.

#### La définition du logement intermédiaire :

Il concerne la production de logement dont le niveau de loyer se situe au-dessous du niveau des loyers de marché à la relocation et au-dessus des niveaux de loyers conventionnés. L'habitat intermédiaire permet de combiner certains des avantages du logement individuel (recherche d'intimité) et du logement collectif (économie de l'espace et respect de l'environnement).

Dans ce contexte la commune a également mis en place une politique foncière sur son territoire afin qu'elle soit un partenaire actif dans les enjeux d'aménagement en adhérant à la convention multi-sites, signée entre la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix et l'Etablissement Public Foncier Provence Alpes Côte d'Azur, pour une intervention foncière à court terme destinée à la production de programmes d'habitat mixte.

Celle-ci leur a permis d'acquérir un terrain par voie de préemption qui permettra de favoriser l'atteinte des besoins identifiés au Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix (CPA) arrêté par le Conseil Communautaire du 25 octobre 2012.

Plusieurs études de capacité ont été réalisées par l'EPF PACA afin de vérifier les conditions techniques et financières d'une opération d'habitat mixte au regard des orientations d'aménagement et de programmation du PLU actuel.

Une sur le secteur Les Nouradons a défini un potentiel pour une opération mixte d'habitat et d'activités, comprenant a minima 14 logements dont 10 logements en locatif social et 4 logements privés. Une autre sur le secteur «Les Méjeans Ouest» pour une opération mixte d'habitat et d'activités, comprenant a minima 8 logements locatifs sociaux.

Le secteur de l'Héritière est une opportunité majeure pour la commune qui envisage la réalisation de près de 240 logements (petits collectifs et individuels) avec des constructions de 300m<sup>2</sup> maxi dont 67 sociaux (7 PLS et 60 PLUS), d'une maison de retraite de 80 à 90 lits, d'équipements scolaires, de commerces et d'une mairie annexe. Actuellement les permis ont été annulés et la commune a fait appel de la décision du Tribunal administratif.

La commune est à la recherche de terrains pour poursuivre des démarches similaires à celle de l'héritière.

Enfin dans le PLU actuel deux servitudes pour mixité sociale (MS1 et MS2) qui imposent 20% de logements sociaux permettent d'envisager une quinzaine de LLS.

## 2.4 LA CROISSANCE URBAINE ET LES ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES

Synthétiser les grandes étapes du développement de Ventabren revient en quelque sorte à retracer l'itinéraire d'un village rural d'environ 500 habitants en 1950 qui a vu sa population multipliée par 9 depuis cette époque pour atteindre en 2012 environ 4 800 habitants. Cette croissance n'a pas été continue, il y a eu des poussées et des creux comme le montre le graphique de la construction neuve.

**En moyenne, 34 logements neufs par an entre 1975 et 2005 et 24 logements entre 2005 et 2012**

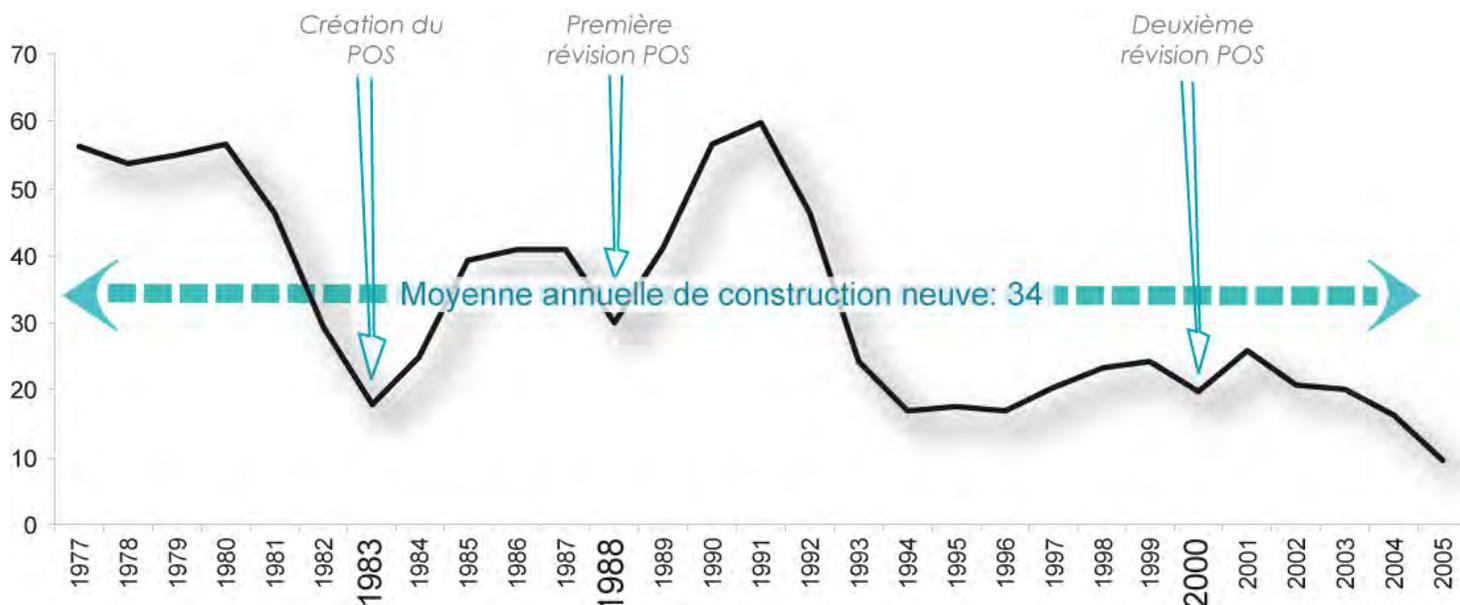


Figure 122 : Evolution de la construction neuve entre 1977 et 2005  
© AUPA - 2007 - Sources : SITADEL DRE-PACA

Le précédent PLU avait analysé la production de logements depuis le début des années 80. Celle-ci, correspondait exclusivement à de l'habitat individuel (lotissement et habitat diffus des zones NB). Du début des années 70 jusqu'au début 2 000, la production de logements neufs n'est pas continue. Du reste, 34 logements neufs ont été construits en moyenne par an à Ventabren entre 1975 et 2005. Ventabren se situe dans la moyenne comparée à d'autres communes de même taille démographique. En effet les années 90 correspondent comme pour beaucoup d'entre elles à une période de ralentissement de la croissance). Depuis 1992 jusqu'en 2005 le rythme des constructions neuves correspond à environ 20 logements par an.

L'examen actualisé des permis de construire commencés (plus fiable que les PC autorisés) permet de couvrir la période 2003 - 2012. Actuellement, le rythme se situe à une moyenne annuelle de 24 logements /ans.

Figure 123 : Nombre de logements commencés  
Source : SITADEL



Si la commune souhaite conserver un rythme de croissance de population proche de celui des années 90, le besoin en logements ne pourra pas être comblé par le rythme actuel de construction neuve. Un besoin de construire est d'autant plus important que la taille des ménages se réduit. Il faudra sans doute construire un peu plus que les décennies précédentes pour un apport de population équivalent.

### CONSTAT HABITAT

- Des évolutions démographiques et sociales qui pèsent sur la demande en logement : diminution de la taille des ménages, vieillissement...
- Une prédominance des résidences principales (85%)  
En 2011, 11% du parc de logement serait vacant contre 3% en 1999.
- Une majorité de propriétaires (81%)
- Un parc résidentiel monotopyé de grande taille (83% du parc sont composés de 4 pièces et plus) ne comportant aucun logement social et peu de logements adaptés à la diminution progressive de la taille des ménages et aux besoins des jeunes actifs
- Un déficit important en matière de logements sociaux, mais un programme mis en oeuvre par la municipalité

### ENJEUX HABITAT

La commune présente des besoins en matière d'habitat, liés à la topographie et aux contraintes foncières, mais également à l'évolution récente de la structure démographique, marquée principalement par un vieillissement de la population, un départ des jeunes qui ne peuvent se loger en raison de prix trop élevés et une diminution de la taille des ménages.

Commune de la Communauté du Pays d'Aix et soumise à loi SRU, elle se doit aussi de prendre en compte les objectifs fixés par le PLH.

- Permettre la réalisation de logements diversifiés en corrélation avec les évolutions démographiques sur la commune : vieillissement de la population, décohabitation
- Intensifier le développement de logements sociaux et abordables pour les ménages modestes
- Diversifier les formes urbaines afin de lutter contre l'étalement urbain et favoriser la densification urbaine

# 3.

## L'économie et l'emploi

### 3.1 UN PROFIL DE COMMUNE RÉSIDENIELLE

Le profil très résidentiel de Ventabren se caractérise par la forte représentation des actifs par rapport aux emplois : le rapport entre le nombre d'emplois et celui des actifs occupés est très déséquilibré, 625 emplois pour 1 896 actifs occupés, soit un rapport emploi/actif de 0,33 en 2011, alors qu'il était proche de 0,26 en 1999. Dans la CPA, seules Coudoux et Jouques présentent un ratio plus faible (0.31). Notons que le nombre d'actifs occupés entre 1999 et 2011 n'a augmenté que de 3 personnes.

Par conséquent, 84,3% des actifs de la commune travaillent hors de Ventabren (principalement vers les pôles d'emplois d'Aix (35%), de MPM (14%), de l'agglomération de Provence (10%), d'Eguilles (5%) ou de Vitrolles (4%).

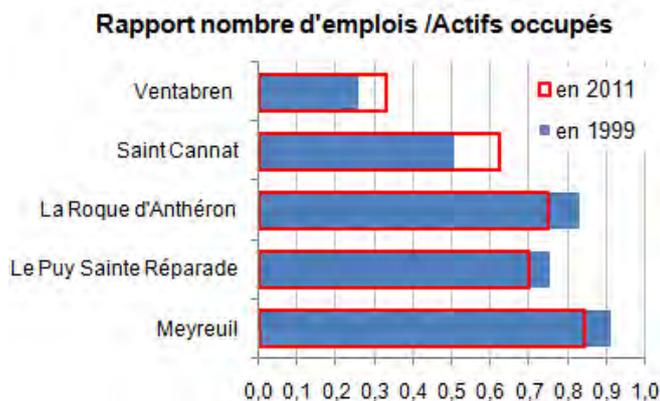
Les principales activités de Ventabren sont concentrées le long de la RD10 avec un supermarché, une station-service, quelques commerces d'alimentation, un bar restaurant, un antiquaire etc. Même si les situations sociales doivent être examinées au cas par cas, Ventabren présente de très bons indicateurs socio-économiques : une population aisée, très qualifiée, un chômage assez faible, et peu de problèmes de précarité.

Entre 1990, 1999 et 2011, le secteur de la «Chaîne des Côtes» a connu une évolution annuelle de l'emploi de 3,2% entre 1990 et 1999 et 2,4 entre 1999 et 2011, passant respectivement de 4 380 à 5 642 et 7 873 emplois. Des cinq sous secteurs composant la CPA, c'est celui avec la haute vallée de l'Arc où cette évolution a été la plus forte (moyenne communautaire : +2,1% par an entre 1999 et 2011). Bien que dynamique sur le plan économique, le poids relatif de ce secteur dans la communauté reste très faible. Il concentre en 2011, 3.7% des emplois communautaires contre 4,3% en 1999 et 3,8% en 1990.

Par rapport aux communes de population équivalente de la CPA, Ventabren dont le ratio emplois/actif occupé s'est amélioré est toujours caractéristique d'une commune résidentielle offrant peu d'emplois.

Au sein du secteur de la chaîne des Côtes, les communes d'Eguilles, de Lambesc, et de St-Cannat regroupent 74% des emplois du secteur.

Figure 124 : Rapport nombre d'emploi/Actifs occupés  
Source : INSEE



Ce sont aussi celles qui ont le plus contribué au développement de l'emploi entre 1999 et 2011. Ainsi, 31% des emplois créés l'ont été à Éguilles, 24% à Lambesc et 23% à St Cannat. Lambesc était le pôle en développement entre 1990 et 1999, il est aujourd'hui remplacé par Éguilles. Des cinq communes qui composent ce secteur, Ventabren est celle qui a connu la plus faible progression d'emploi entre 1999 et 2011. Au niveau communautaire, ce gain de 140 emplois en 12 ans place Ventabren au 25e rang.

	Nombre d'emplois au LT (princ)				Évolution	
	1999	Part %	2011	Part %	nb	Part %
Éguilles	1 485	26%	2 175	28%	690	31%
Lambesc	1 721	31%	2 250	29%	529	24%
Saint-Cannat	915	16%	1 418	18%	503	23%
Rognes	731	13%	930	12%	199	9%
Ventabren	485	9%	625	8%	140	6%
Coudoux	305	5%	475	6%	170	8%
Chaîne des Côtes	5 642	100%	7 873	100%	2 231	100%

Tableau 11 : Nombre d'emplois et leur évolution - Source : INSEE

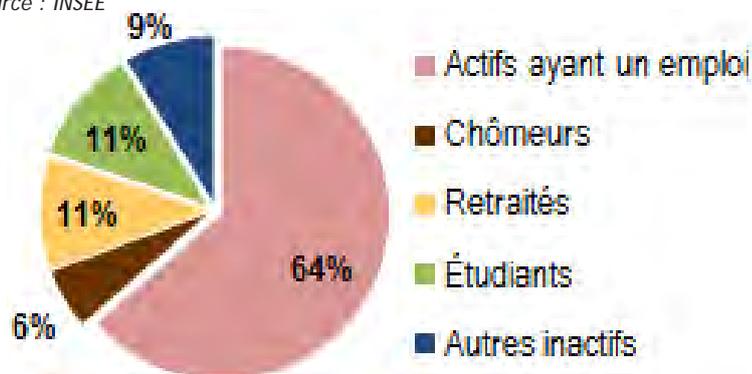
## 3.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION ACTIVE DE VENTABREN

### 3.2.1 Une part importante d'actifs occupés

Selon le dernier recensement Ventabren comptait 2 070 actifs dont 1 896 avec un emploi en 2011. 31% des Ventabrennais âgés de 15 à 64 ans sont inactifs soit parce qu'ils étaient scolarisés, soit parce qu'ils étaient à la retraite ou sans activité, soit enfin parce qu'ils étaient à la recherche d'un emploi.

La part des actifs occupés de Ventabren (63,5%, 1 896 habitants) est légèrement supérieure à celle de la CPA (61,9%).

Figure 125 : Population par type d'activité en 2011  
Source : INSEE

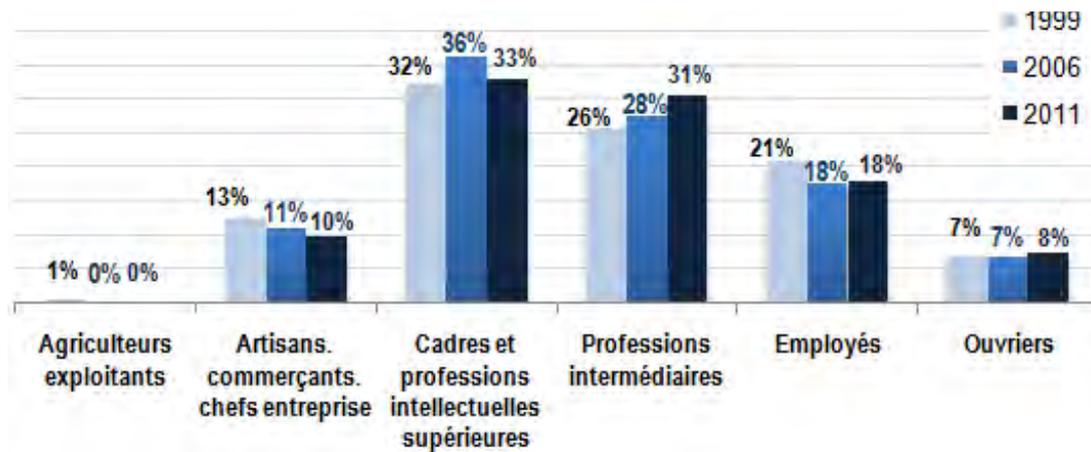


### 3.2.2 Une part importante de cadres

Une des spécificités de Ventabren est la très forte part de cadres dans les actifs occupés (33%). Dans la CPA seules les communes d'Éguilles (34%), de Saint Antonin sur Bayon (43%) et de Saint-Marc-Jaumegarde (49%) présentent une part d'actifs occupés cadres plus importante.

Figure 126 : Catégories socioprofessionnelles de la population de Ventabren

Source : INSEE



La part des agriculteurs, des employés, des artisans, commerçants et chefs d'entreprise a diminué au profit de celle des cadres et professions intermédiaires.

Cette évolution tient notamment aux entrées et sorties migratoires qui, comme évoquées précédemment, ont renforcé la part des cadres et professions intermédiaires. Ventabren en effet accueille principalement des actifs (75% de 15 à 64 ans), essentiellement des cadres et des professions intermédiaires (35% des nouveaux arrivants).

### 3.2.3 Un niveau de vie supérieur à la moyenne départementale

En 2011 le revenu médian est de 30 051 Euros par unité de consommation. Il est supérieur à celui des communes du bassin de la chaîne des Côtes et Trévaresse et dépasse de 34% le revenu médian par unité de consommation du Pays d'Aix (22 369€/UC). Là encore, au niveau du département, Ventabren arrive en 3ème position, seules les communes de St-Marc Jaumegarde et de Beaurecueil présentent des revenus médians supérieurs.

Cependant, on note un quart (25%) des foyers fiscaux non imposables.

### 3.2.4 Un niveau de formation élevé

Le niveau de formation de la population est excellent : l'indice de formation calculé par l'AUPA dans le cadre du PLIE place Ventabren en 4ème position à l'échelle de la CPA comme du département. Sans prendre en compte les personnes en cours de scolarité, les sans diplôme représentent 8% de la population contre 10% au niveau du bassin et 15% à l'échelle de la CPA. A l'inverse, 48 % des Ventabrennais ont un niveau de formation supérieure à bac + 2, contre 41% à l'échelle du bassin de vie et 36% au niveau de la CPA.

## 3.3 LE MARCHÉ DE L'EMPLOI DANS LA COMMUNE

Dans les années 80, Ventabren a gagné 150 emplois, soit une croissance annuelle de 4,9%, bien plus forte qu'au niveau du bassin de vie et de la CPA. Dans les années 90, la croissance a été très faible (+ 30 emplois) avec moins de 1% de

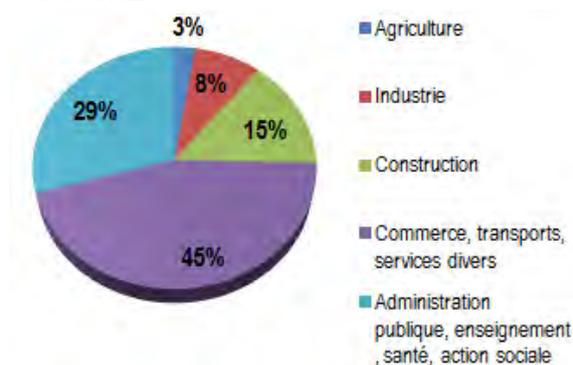
croissance annuelle alors qu'elle était de près de 3% au niveau du bassin et de 1.5% dans la communauté. Dans les années 2000, la croissance des emplois ralentit encore avec une croissance annuelle de 0,3% pour Ventabren, 2.4 pour le bassin et 2.1 pour la CPA

En 2011, sur les 625 emplois de la commune on dénombre 440 emplois relevant du statut de salarié privé (70%) et 186 emplois de celui de non salarié (30%). Depuis 1999, ces derniers ont plus progressé que les emplois salariés.

### 3.3.1 Une tertiarisation importante de l'emploi

Le tissu économique de Ventabren est marqué par une prédominance du commerce, des services et de l'administration et a contrario par la faible part de l'industrie et de l'agriculture. Au cours des 12 dernières années, le commerce, la santé et l'action sociale sont les secteurs d'activité qui ont le plus contribué à la création d'emplois, confirmant ainsi la tendance au développement des services à la personne et de proximité.

Figure 127 : Emplois selon le secteur d'activité en 2011  
Source : INSEE



### 3.3.2 Le chômage

En 1999, la commune comptait 231 demandeurs d'emploi soit un taux de chômage de 10.9%. En 2011, L'INSEE établit le taux de chômage à 8,4% avec 174 chômeurs. Le nombre de demandeurs d'emploi a bien baissé entre 1999 et 2011 (-57).

#### L'âge et le sexe des demandeurs d'emploi

Les statistiques de pôle emplois au 31 décembre 2011 comptabilisent 204 demandeurs d'emploi. Parmi eux la part des moins de 25 ans est assez faible: 14% des demandeurs d'emploi contre 15% au niveau de la CPA (28 demandeurs d'emploi au total). La part des plus de 50 ans est assez élevée : 23% (46 demandeurs d'emplois), contre 19% au niveau de la CPA. D'autre part on trouve un peu plus de femmes que d'hommes parmi les demandeurs d'emploi (52%).

En 2005 la moitié des demandeurs d'emploi sont des cadres. Si l'on tient compte de l'ancienneté, la situation est comparable à celle de la communauté : 15% des chômeurs ont une ancienneté supérieure à 2 ans et 63% ont une ancienneté inférieure à 1 an.

La répartition des demandeurs d'emploi est à l'image du profil général de la population : 3% d'ouvriers, 45% d'employés et 52% de cadres. Le chômage des cadres est fort. Ceux de Ventabren représentent en moyenne 40% des demandeurs d'emploi dans la chaîne des côtes et 30% dans la communauté.

### 3.4 LA ZONE D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Cette zone se situe au lieu dit «Château Blanc» au Nord de l'autoroute A8 et à proximité de la commune (et de la ZA) d'Eguilles. Sa superficie est de 36 hectares et elle est actuellement très peu remplie. Le site se caractérise également par le viaduc de la ligne LGV Méditerranée qui surplombe la ZAE. Le site est actuellement peu exploité : bassins de rétention, entreprise Centaure à l'ouest.

Sur une superficie de 5 ha, Centaure Provence-Méditerranée est installé à la hauteur de l'Aire de Ventabren Nord, en bordure de l'A8.

Cette zone provient de la zone NAE définie dans le POS de 1988 et reconduite en 1995 qui avait été déclarée d'intérêt communautaire le 10 Décembre 2003. Elle était réservée au développement d'activités qui ne trouvent pas leur place dans les secteurs urbains. L'urbanisation y était admise sous forme d'opération d'ensemble et exceptionnellement isolée. Son développement a été retardé par la construction du viaduc du TGV qui a grevé une partie de la zone.

Le site de Château-Blanc sur Ventabren est inscrit comme une zone de développement de l'activité économique dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCOT de la CPA.

Figure 128 : Zone d'activité de Château Blanc - Source : Orthophoto 2011



### 3.5 L'AGRICULTURE

Le moulin à huile de la Récense et le moulin à vent situé au pied du vieux village, témoignent du passé agricole de la commune. Avec le retrait de Coudoux en 1946, Ventabren a perdu une grande partie de ses terres agricoles. La coopérative agricole de Ventabren a fermé depuis longtemps.

Cependant le dernier recensement agricole réalisé en 2010 montre que l'activité agricole de la commune a bien résisté ces 10 dernières années, alors qu'elle a fortement diminué dans beaucoup de communes.

En effet en 2010 le RGA(6) a recensé 22 exploitations contre 21 en 2000. Celles-ci ne sont pas toujours des exploitations professionnelles. Elles sont à 82% des exploitations individuelles (18) et seulement 4 exploitations sont considérées moyenne à grande, dégageant un potentiel de production brute standard supérieur à 25 000 €

La SAU des exploitations représente 128,9 ha en 2010 soit près de 2% de la SAU de la CPA. Cette SAU connaît une progression depuis 2000 contrairement à la situation de la CPA où elle est en diminution (-6%).

Les exploitants produisent essentiellement des céréales (63 ha), et cultivent les oliviers (18,7 ha), les vignes (11 ha), et les légumes frais (9,8 ha). Ces exploitants habitent majoritairement sur la commune et cultivent leurs terres. Seulement 20% sont en fermage contre 58% en moyenne pour la CPA.

Avec la réduction des surfaces, les agriculteurs se sont adaptés en faisant évoluer leur type de production. Les exploitations se maintiennent sur des surfaces plus petites, 6 ha en moyenne en 2010 contre 9 ha en 2000 et 22 ha en 1979.

La population active agricole a baissé depuis 2000 passant de 76 à 55 personnes en 2010. Cependant, cette diminution ne concerne que la population saisonnière dont la baisse est liée à la mécanisation des tâches. La population active permanente est restée stable.

La quasi-totalité des coteaux de Ventabren est classée « AOC Coteaux d'Aix » (l'église de Ventabren est d'ailleurs dédiée au Saint Denis, Saint vénéré dans tous les pays de vignobles)

La partie Est de la commune dans la plaine des Milles reste le secteur agricole le plus dynamique. Des projets d'installations nouvelles se développent. A Camp-Long de l'activité maraîchère, une pépinière et une action de la Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement rural (SAFER) sur 14 hectares défrichés œuvrent pour le maintien de l'agriculture.

D'autres secteurs comme celui des Cauvets et de Saint-Hilaire, sur les versants sud de la chaîne de la Fare, sont actuellement exploités. Les parcelles d'oliviers qu'on y trouve annoncent les exploitations oléicoles de Coudoux un peu plus à l'Ouest. Ce secteur présente des potentialités intéressantes pour le développement d'activités agricoles comme le pastoralisme par exemple.

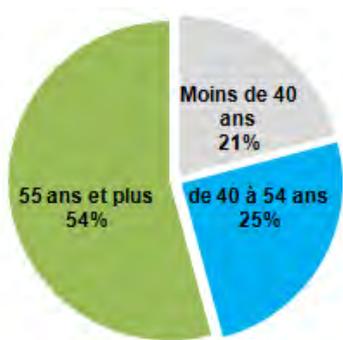
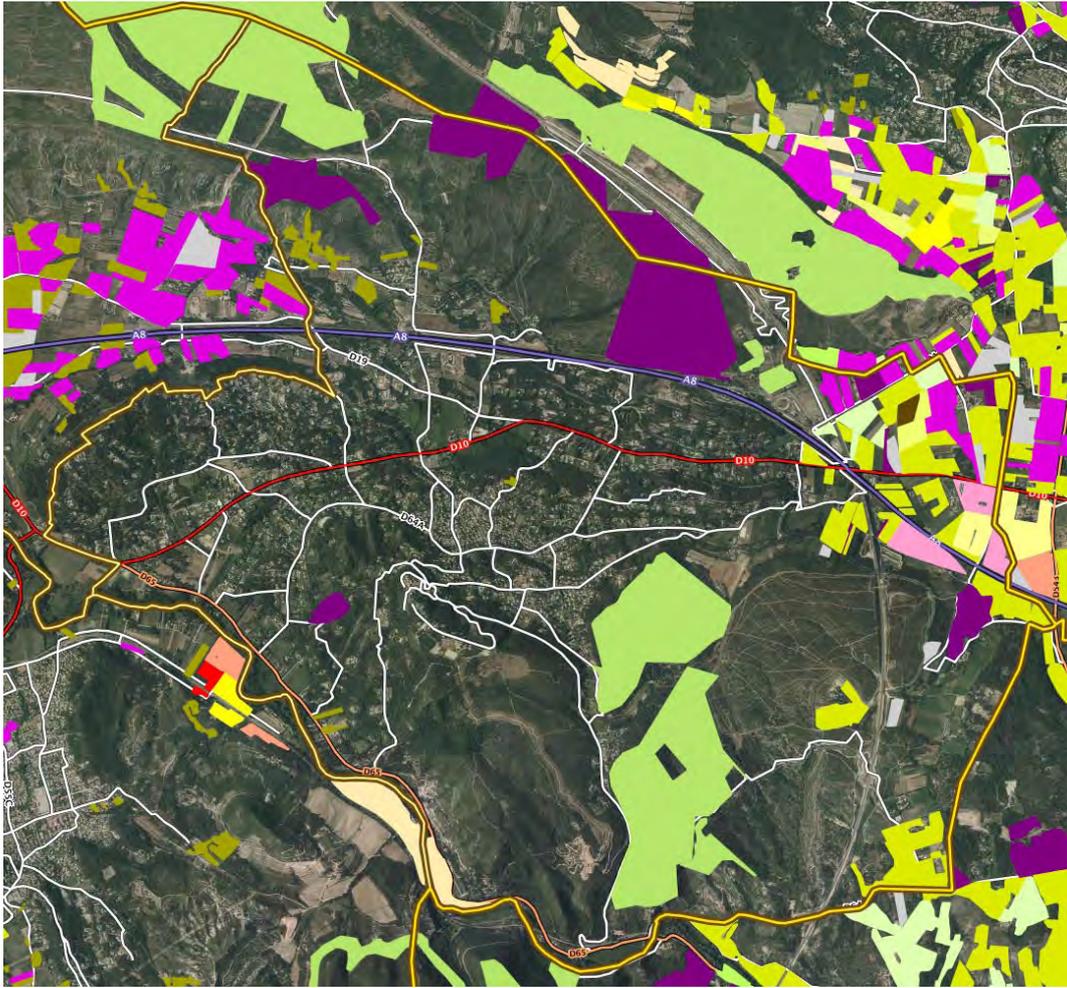


Figure 129 : Age de chefs d'exploitation et coexploitants en 2010

Source : RGA 2010



- Blé tendre
- Mais grain et ensilage
- orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournesol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (Surfaces gelée sans production)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Plivier
- Autres cultures industrielles
- Légumes-fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible

Figure 130 : Répartition des espaces et des exploitations agricoles à Ventabren

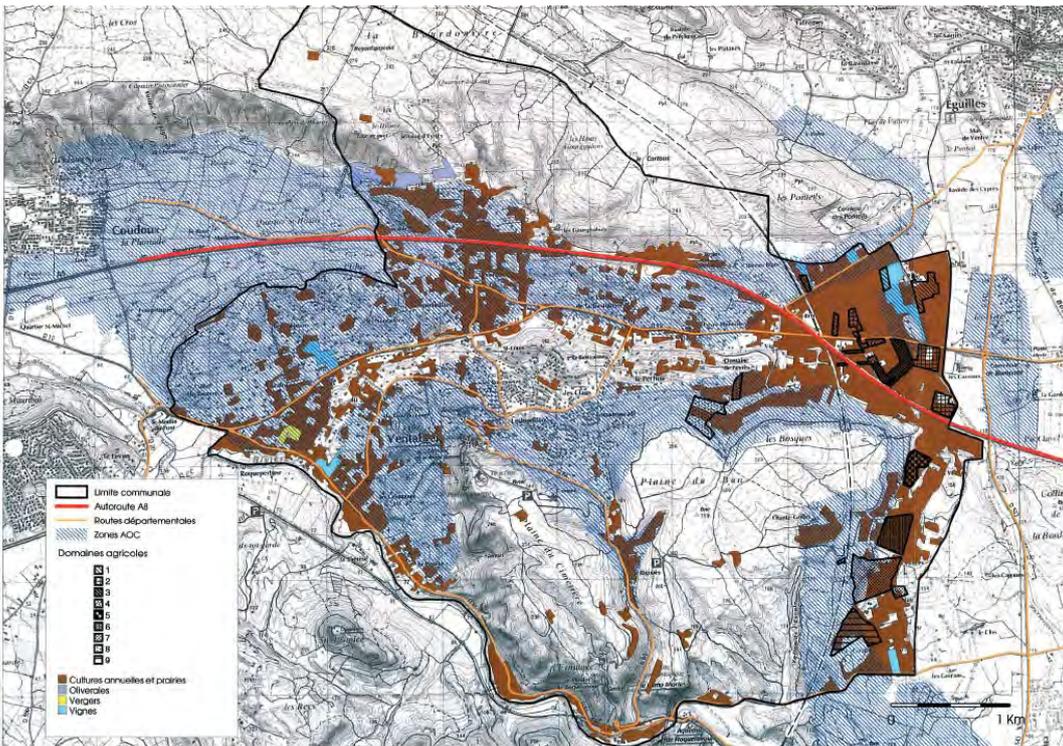


Figure 131 : Répartition des espaces et des exploitations agricoles à Ventabren - © AUPA - 2007

Les habitations non liées à une exploitation agricole se sont développées sous les effets de la pression urbaine et du manque d'intérêt vis-à-vis des activités agricoles. Le vieillissement des exploitants et la question des reprises d'exploitations sont pour les prochaines années le principal problème (73% des chefs d'exploitation et coexploitants ont plus de 55 ans et 48% ont 40 à 55 ans) et 41% des exploitations n'ont pas de successeur en 2010.

Comme le souligne la charte agricole du Pays d'Aix, les mutations de l'agriculture doivent être facilitées pour assurer le maintien de ce secteur économique (diversification: nouvelles filières de production, développement d'activités complémentaires: ateliers de vente, de transformation, accueil pédagogique, hébergement, ...) et la plus-value paysagère qu'il confère à Ventabren. Les secteurs agricoles de Taillaires et du Rigoues composent à titre d'exemple avec leur environnement des sites paysagers de qualité.

### 3.6 LA PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES, DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION : LE SCHÉMA DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET LA CHARTE AGRICOLE DU PAYS D'AIX

#### Le schéma de développement économique

En décembre 2006, la CPAs' est dotée d'un schéma de développement économique. Né d'une volonté collective, son principe repose sur la volonté de travailler avec l'ensemble des acteurs qui font la vie économique du Pays d'Aix. Rédigé et conçu dans le droit fil du projet d'agglomération, ce schéma réaffirme les ambitions du Pays d'Aix et les traduit en terme de développement économique. En synthèse, le schéma souligne qu'avec la nouvelle donne que constitue ITER et le défi de la mondialisation, il s'agit de continuer le développement sans asphyxier le territoire. Cet objectif passe par une ouverture intercommunautaire, par l'accroissement de l'offre tertiaire supérieure tant en privilégiant la mixité économique que le tissu existant.

Les 3 orientations stratégiques sont d'agir :

- pour un développement économique au profit de la cohésion sociale
- pour un meilleur équilibre territorial
- pour un équilibre entre développement endogène et un développement exogène.

#### La charte agricole <sup>1</sup>

Dans le cadre de son projet de territoire, la CPA a pris des engagements sur le maintien des surfaces agricoles à leur niveau actuel, soit 25 000 hectares, pour les 15 années à venir. Cette ambition, partagée par la commune de Ventabren, se traduit notamment par l'adoption d'un principe de compensation et aussi la préservation des terroirs reconnus (zones AOC notamment). Pour éviter d'être «défensive», cette approche dynamique du maintien de l'espace agricole passe par des actions à l'échelle de la communauté, à celles des bassins de vie et des communes, notamment dans les réflexions préparatoires aux évolutions des zones agricoles.

<sup>1</sup> Signée le 20 mai 2005, la charte agricole du Pays d'Aix s'articule autour de deux axes: renforcer la performance économique des exploitations et assurer le respect des équilibres territoriaux et environnementaux par un maintien dynamique des espaces agricoles.

Dossier à consulter: [http://www.agglo-paysdaix.fr/nosprojets\\_chantiers\\_encours.htm](http://www.agglo-paysdaix.fr/nosprojets_chantiers_encours.htm)

### CONSTAT EMPLOI - ÉCONOMIE

- Une part importante d'actifs occupés (63,5%) au sein desquels prédominent les cadres et professions intermédiaires
- Un ralentissement du rythme de création d'emplois
- Une forte proportion d'actifs travaillant en dehors de la commune
- Une tertiarisation importante de l'emploi
- Un territoire attractif économiquement mais un secteur concurrentiel fort
- Des besoins liés à la fonction résidentielle de l'ouest CPA surtout en locaux d'activités et petits fonciers

### ENJEUX EMPLOI - ÉCONOMIE

- Favoriser le développement économique de Ventabren, notamment avec l'aménagement de la ZAE Château Blanc
- Conforter les activités existantes
- Maintenir et préserver l'activité agricole

## 4.

## Les équipements de superstructures

Type d'équipement	Ventabren	Rognes	Coudoux	Ventabren	Rognes	Coudoux
Commerces	14	13	12	10%	9%	11%
Enseignement	2	3	2	1%	2%	2%
Santé	26	33	22	19%	23%	20%
Service aux particuliers	78	80	65	56%	56%	58%
Sports, loisirs et culture	13	9	7	9%	6%	6%
Transports et déplacements	6	4	4	4%	3%	4%
<b>Total général</b>	<b>139</b>	<b>142</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>proximité</b>	<b>115</b>	<b>118</b>	<b>102</b>	<b>83%</b>	<b>83%</b>	<b>91%</b>
<b>intermédiaire</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>14%</b>	<b>14%</b>	<b>8%</b>
<b>Supérieur</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>

Tableau 12 : Comparaison du niveau d'équipements entre communes de même taille démographique  
Sources : INSEE - BPE 2013

## 4.1 UN BON NIVEAU D'ÉQUIPEMENT EN GÉNÉRAL

Généralement, les services et commerces sont tributaires de la population qu'ils desservent. De la taille de la commune dépend la présence ou l'absence d'un équipement. Cependant, la proximité d'une grande ville peut expliquer qu'une commune moyenne ne soit pas équipée alors que, par son nombre d'habitants elle pourrait l'être. La classification BPE de l'INSEE<sup>1</sup> montre que la commune de Ventabren bénéficie d'un bon niveau d'équipement disposant de l'ensemble des équipements qualifiés de proximité, c'est-à-dire les plus courants tels que l'école élémentaire, la boulangerie ou le médecin généraliste.

Cependant la commune présente un léger sous équipement dans la gamme des services intermédiaire avec seulement 14 équipements sur les 32 définis par la BPE. La distance moyenne pour accéder aux équipements et services publics intermédiaires et supérieurs est relativement faible (15 km pour rejoindre Aix en Provence en moyenne).

La commune affiche un niveau d'équipement dans la moyenne des communes de taille similaire.

Le vieux village, compte tenu de sa situation géographique perchée, de son accessibilité réduite et du peu de population qui y réside, accueille quelques commerces liés au tourisme et essentiellement des services publics.

La commune compte environ 90 commerces, artisanats et services disséminés sur l'ensemble du territoire. Elle offre actuellement peu de possibilités pour accueillir de nouveaux commerces malgré la demande. Les principales activités sont concentrées le long de la RD10 (supermarché, station-service, des commerces d'alimentation, bar restaurant, antiquaire...).

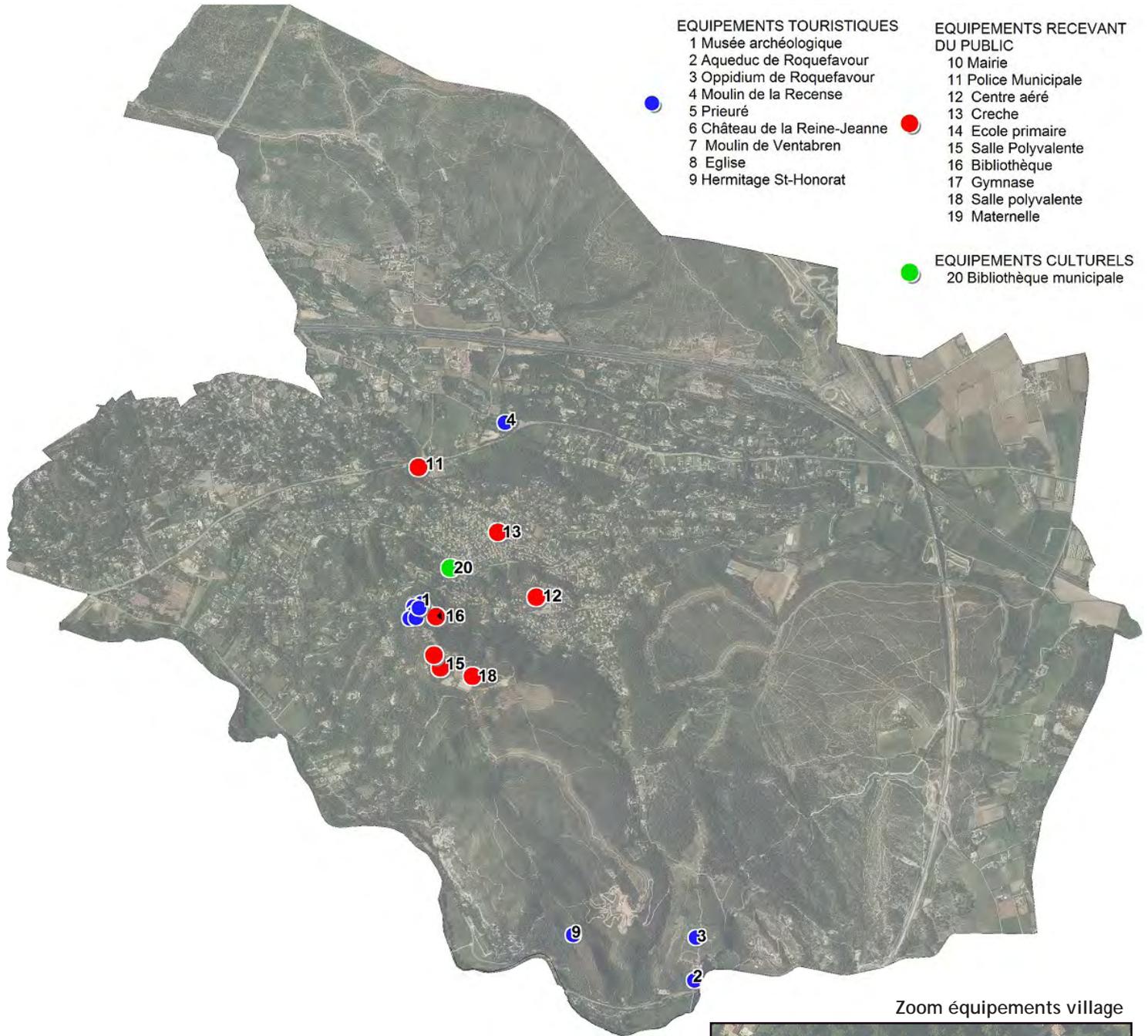
1

(9) La Base Permanente des Equipements (BPE) remplace désormais les inventaires communaux réalisés en 1980, 1988 et 1998.

Il s'agit d'une base mise à jour annuellement à partir de sources administratives diverses (Ramses pour l'éducation nationale, Finess et Adeli, Sirène, etc.).

Elle comporte un large éventail d'équipements et des services rendus à la population.

Les équipements sont regroupés selon des domaines d'équipement (services aux particuliers, commerces, etc.) mais aussi répartis en 3 gammes d'équipement de proximité, intermédiaire, supérieur afin de permettre de regrouper des équipements qui présentent les mêmes caractéristiques d'implantation. Ainsi, on considère la pharmacie comme un équipement de proximité et les services hospitaliers ou les urgences comme un équipement supérieur. De même, pour les services concurrentiels l'épicerie-supérette est considérée comme un équipement de proximité tandis que le supermarché est classé dans la gamme intermédiaire et l'hypermarché dans la gamme supérieure.



Zoom équipements village

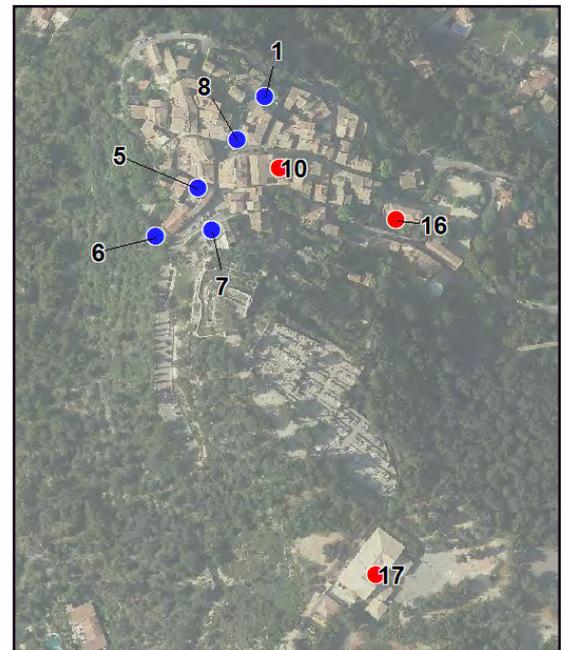


Figure 132 : Situation des principaux services et équipements publics de Ventabren  
Sources : Données SIG CPA

## 4.2 LES ÉQUIPEMENTS SCOLAIRES

### La petite enfance

La crèche «Les Farfadets» permet d'accueillir 45 enfants âgés de 3 mois à l'entrée à l'école maternelle pour un accueil régulier mais elle est actuellement saturée. Cette offre est complétée par la présence d'assistantes maternelles qui permettent l'accueil d'une trentaine d'enfants.

### L'enseignement primaire

Ventabren est aujourd'hui dotée d'un seul groupe scolaire qui comptait pour l'année 2014/2015 près de 490 élèves inscrits.

Le groupe scolaire :

- 1 Ecole maternelle : 160 élèves, 6 classes, moyenne de 27 élèves par classe
- 1 Ecole primaire : 326 élèves, 13 classes, moyenne de 25 élèves par classe
- 1 Restaurant scolaire



Figure 133 : L'école primaire et maternelle

La capacité d'accueil des établissements élémentaires notamment apparaît aujourd'hui comme insuffisante, si on la rapproche de l'évolution des classes en âge d'être scolarisées.

La réalisation de nouveaux programmes de logements, sur le territoire communal, risque d'accroître ce besoin. Il est cependant difficile d'anticiper sur la composition familiale réelle des nouveaux arrivants.

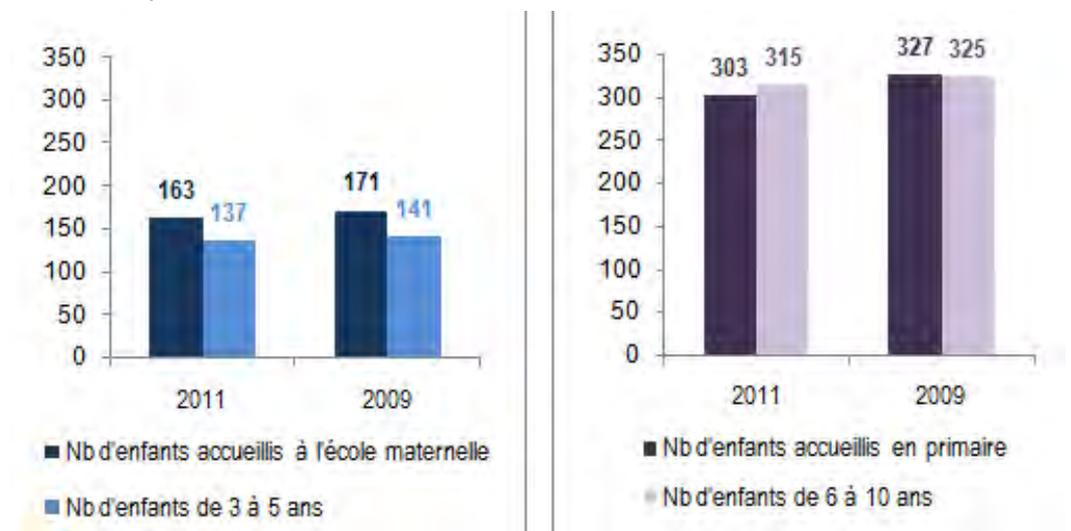


Figure 134 : Ecart entre le nombre d'enfants en âge d'être scolarisés en maternelles et en primaires et le nombre d'enfants scolarisés sur Ventabren

Le diagnostic de territoire réalisé dans le cadre du renouvellement du contrat enfance jeunesse 2012-2016 a tenté d'évaluer les conséquences du programme de l'Héritière sur l'offre scolaire, en réalisant une prospective des effectifs scolaires à l'horizon 2017-2018.

Figure 136 : Prospective effectifs en maternelle  
Extrait Diagnostic Enfance Jeunesse

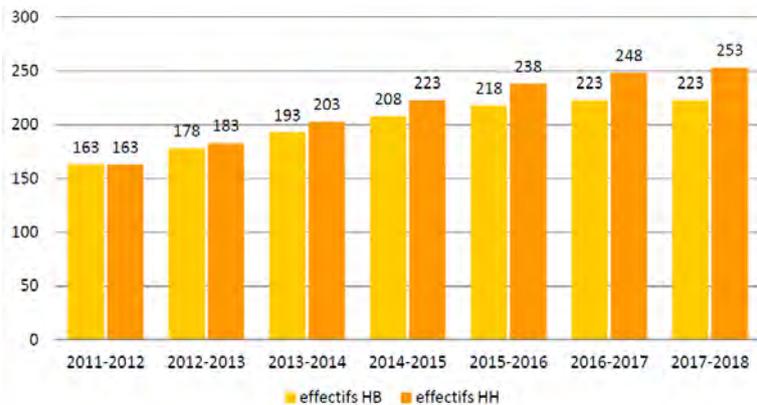
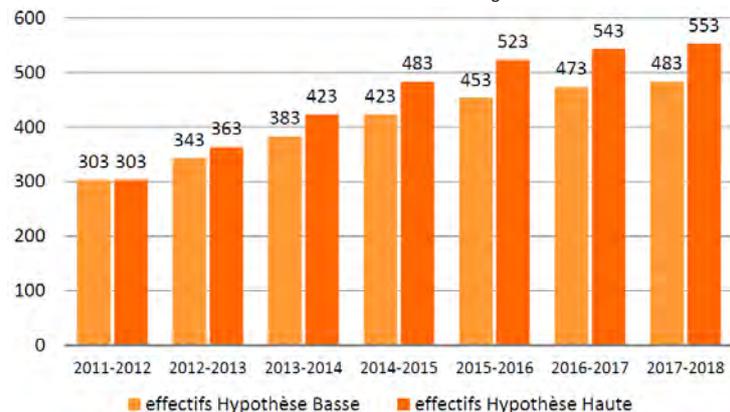


Figure 135 : Prospective effectifs en primaire  
Extrait Diagnostic Enfance Jeunesse



Ces hypothèses justifieraient un besoin de 2 à 3 classes en maternelle et 3 à 6 classes en primaire, hypothèses reprises dans «l'Etude de programmation du nouveau pôle jeunesse du quartier l'Héritière» revue en mai 2014, auxquelles s'ajoute une future crèche d'environ 60 places.

Il n'y a pas d'établissement d'enseignement secondaire sur la commune. Le collège dont dépend la commune est situé à Velaux, à 6 km et 12 minutes.

## 4.3 LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Les équipements publics, présents sur la commune, ont été en grande majorité rénovés ou sont en cours de restructuration. La commune dispose, au sein du village, d'une :

- mairie ;
- poste ;
- bibliothèque municipale ;
- centre communal d'action social ;
- office de tourisme.

L'espace Matheron, où se trouve la bibliothèque, est actuellement en cours de restructuration.

Plus en périphérie, on trouve également :

- la police municipale;
- le cimetière.



Figure 137 : Poste et gendarmerie

## 4.4 LES ÉQUIPEMENTS SOCIO-CULTURELS, CULTURELS ET SPORTIFS

La commune dispose de :

- 1 Centre de loisirs " La marelle "
- 1 Ecole municipale de musique
- 1 Bibliothèque municipale
- 1 Office Municipal de la Culture
- 1 Office Municipal du Tourisme (musée)

ainsi que de 3 salles municipales :

- Salle Reine Jeanne
- Salle Sainte Victoire
- Salle des Fêtes Jean Bourdes

Parmi les équipements sportifs dont dispose la commune, on trouve 1 complexe sportif et culturel avec notamment comme équipements :

- 8 courts de Tennis
- 1 salle de combat
- 1 stade de football en gazon synthétique

La commune dispose également d'un skatepark et d'un boulodrome.



Figure 138 : Equipements sportifs

## 4.5 LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES ET SOCIAUX

- 1 Crèche « Les Farfadets »
- 1 Centre Communal d'Actions Sociales
- 1 Maison des jeunes
- 1 foyer du troisième âge

La commune accueille également de nombreux professionnels de santé :

- 9 infirmiers
- 3 médecins généralistes
- 3 chirurgiens dentistes
- 4 masseurs kinésithérapeutes
- 2 pharmacies

### CONSTAT ÉQUIPEMENTS

- Une offre en équipements de proximité satisfaisante
- Des équipements scolaires globalement adaptés mais qui ne pourront pas supporter une augmentation significative de la population
- Des équipements sociaux culturels et sportifs satisfaisants

### ENJEUX ÉQUIPEMENTS

- Maintenir un niveau de services et d'équipements adaptés permettant à la commune de renforcer son attractivité

# 5.

## Les déplacements

---

### 5.1 DES VENTABRENNAIS TRÈS MOBILES

#### Où vont travailler les Ventabrennais

Ventabren compte 1 917 actifs en 2011 dont 84% travaillent à l'extérieur de la commune, majoritairement dans la CPA et surtout à Aix-en-Provence qui constitue le premier pôle d'emploi avec 660 actifs en 2011, soit 35% des actifs occupés de la commune.

Marseille est le second pôle d'emploi: 248 actifs sortants : soit 13% des mouvements. Les pôles d'emplois secondaires en dehors de la commune sont par ordre d'importance, Éguilles (96), Marignane (92), Vitrolles (84) et l'Aggloplôle de Provence.

290 actifs résident et travaillent sur la commune, soit 15%. Ils occupent 53% des emplois de la commune. Le reste des emplois est occupé pour 26% par des actifs du reste de la CPA (Aix, Coudoux, Eguille, Lambecs) et pour 21% par des actifs venant d'ailleurs (Salon, Berre, Rognac, Velaux).

#### Où les scolaires et universitaires vont-ils étudier ?

Concernant les enfants des écoles maternelle et élémentaire, un groupe scolaire comprenant 19 classes se trouve sur la commune :

Concernant les collégiens et lycéens, les déplacements scolaires sont quant à eux répartis de façon équilibrée entre Aix et la commune de Velaux.

- 300 élèves vont sur Aix en Provence,
- 300 élèves sont scolarisés à Velaux.

#### Où les ménages de la commune consomment-ils ?

À l'exception du centre commercial présent sur la commune, les principaux pôles commerciaux utilisés par les habitants de Ventabren se situent sur la commune d'Aix-en-Provence : Aix centre, La Pioline et Les Milles. Le bassin de mobilité s'étire principalement en direction d'Aix qui constitue le premier pôle d'achats et de loisirs.

#### Une armature routière de transit

Ventabren est idéalement situé dans la périphérie d'Aix en Provence, cerné par les infrastructures de transport de transit (A8, LGV), mais le village reste relativement peu accessible. La commune de Ventabren est traversée au Nord, au Sud, à l'Est et à l'Ouest par un réseau primaire et secondaire routier, autoroutier, et ferroviaire.

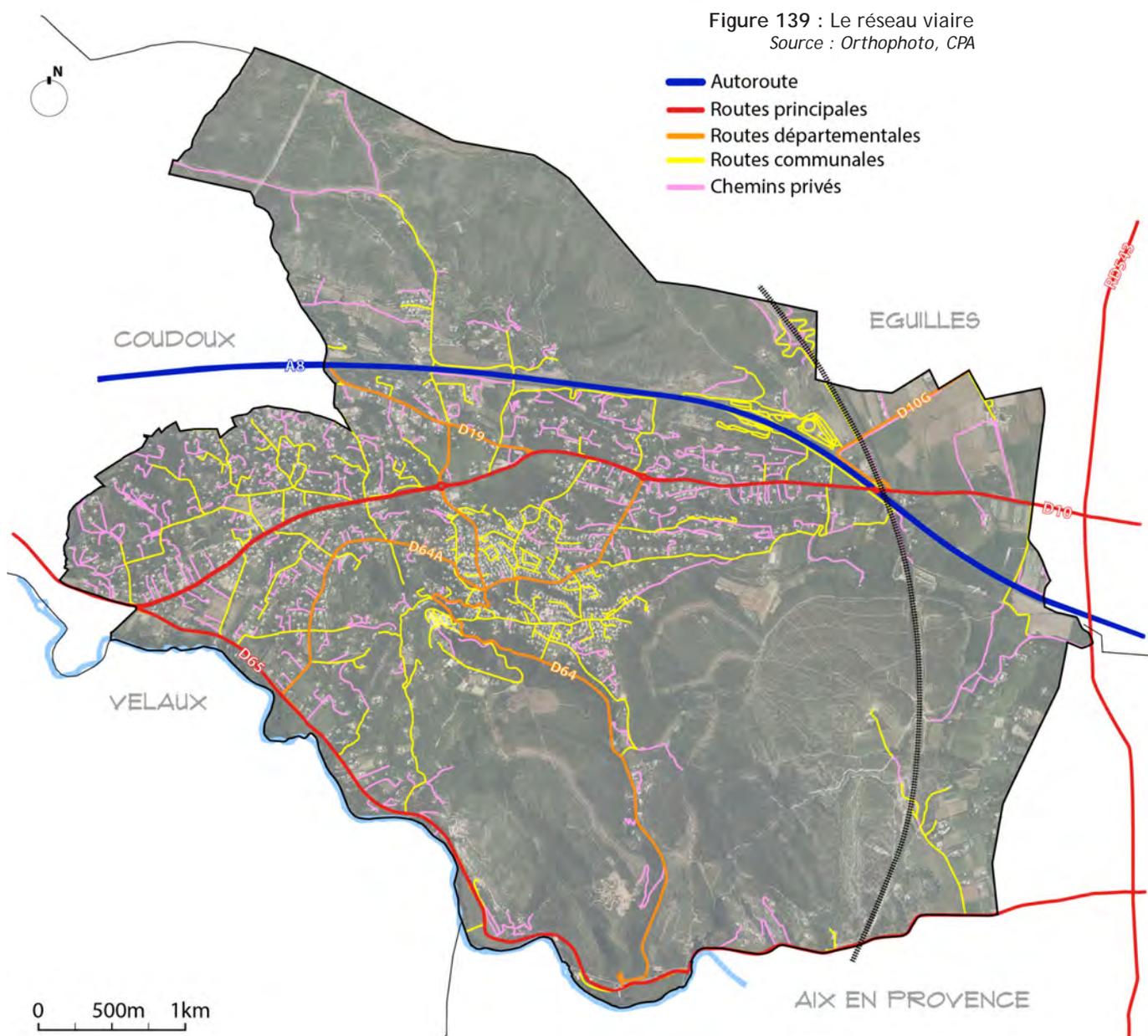
---

**Réseau primaire :** Au Nord, l'A8, et la RD10 assurant la liaison Nord Etang de Berre / Aix (dont l'usage lui confère un caractère de voie primaire). Il s'agit d'un barreau inter-urbain à grande circulation. A l'Est, la voie TGV.

**Réseau secondaire :** Au Sud, la RD65, connectée à l'Ouest à la RD10, et à l'Est à la RD 543 (barreau de liaison vers Les Milles), supportant un trafic de transit non négligeable.

**Réseau tertiaire :** Voies de desserte convergentes vers le centre du village, connectées aux réseaux primaire et secondaire (RD10 et RD65). La commune compte près de 70 km de voies communales et rurales.

L'essentiel de ce réseau joue un rôle important de transit ce qui n'est pas sans conséquence sur la vie quotidienne des Ventabrennais. La majorité des échanges est axée sur la RD10 et notamment Aix en Provence et son pôle d'activités. Les déplacements internes à la commune de Ventabren représentent en moyenne 18% des échanges liés à la commune de Ventabren. Les autres échanges vers Coudoux (via la RD19) ou vers le pôle d'activités d'Aix en Provence (via la RD64) sont faibles.



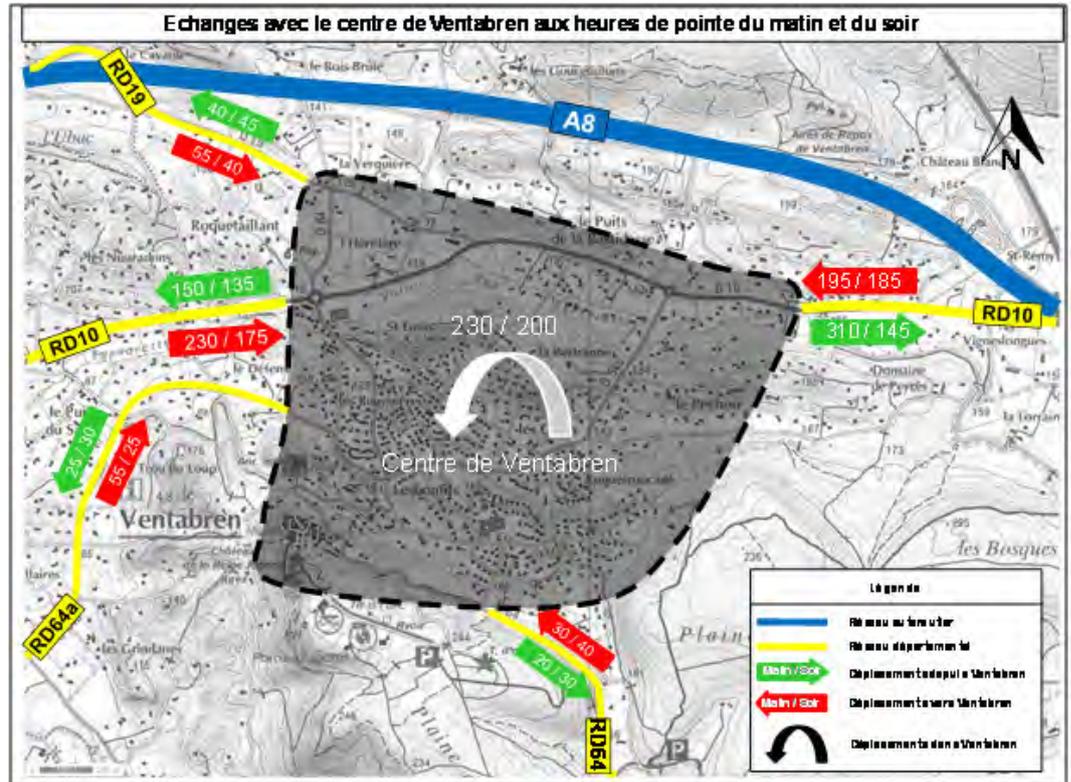


Figure 140 : Echanges avec le centre de Ventabren en 2014  
Source : Enquête circulation Transmobilités

En sortie de Ventabren, les Trafics Moyens Journaliers sur la RD10 sont élevés en raison d'un important trafic de transit. Les autres axes sont des axes de desserte locale de Ventabren : les trafics y sont donc beaucoup plus faibles.

La circulation dans Ventabren est fluide excepté autour de l'école entre 8h15 et 8h30. Pendant quinze minutes avant l'ouverture de l'école, de nombreux véhicules affluent et forment des ralentissements.

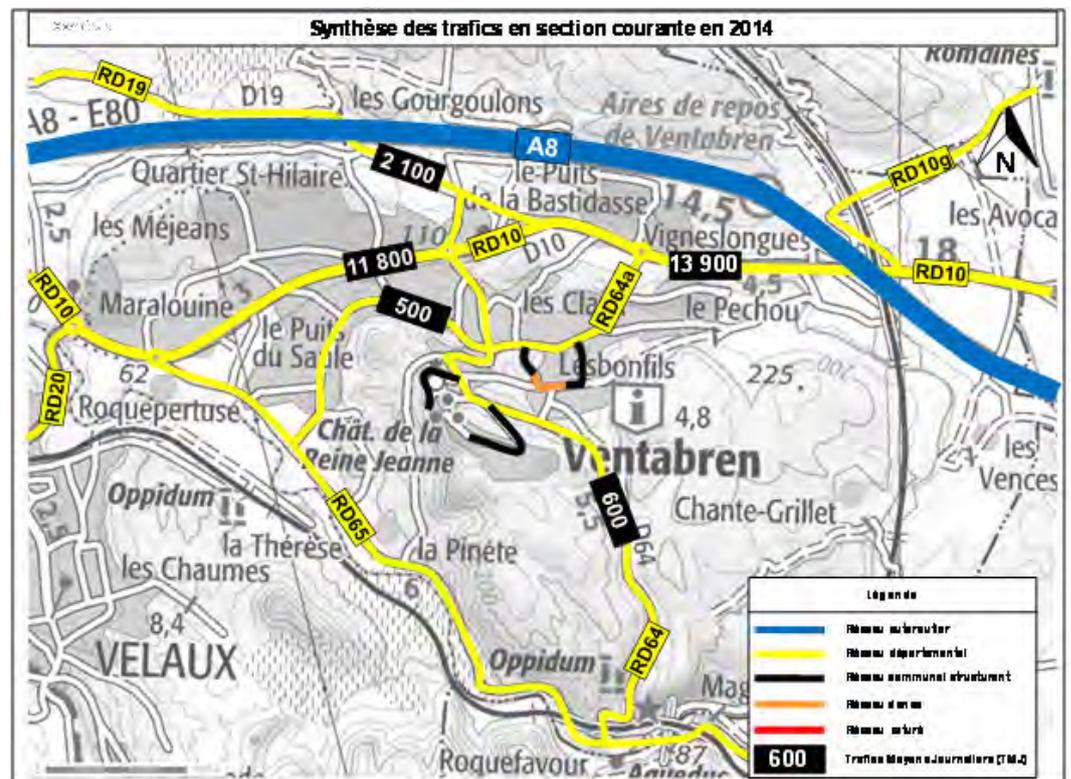


Figure 141 : Trafic routier en 2014  
Enquête circulation Transmobilités

## 5.2 LES TRANSPORTS EN COMMUN

### 5.2.1 Le train

La commune de Ventabren est traversée par la ligne d'Aix à Rognac et la LGV Méditerranée mais le réseau ferré ne dessert pas la ville.

#### Accès en TGV :

La gare TGV la plus proche est la gare d'Aix en Provence TGV située à une dizaine de kilomètres au Sud de Ventabren. Aucune liaison en transport en commun n'est assurée entre Aix en Provence TGV et Ventabren.

#### Accès en TER :

La ligne Aix Rognac traverse la commune de Ventabren au niveau de l'aqueduc de Roquefavour. Cette ligne est actuellement utilisée pour le transport de marchandises. Aucune desserte de voyageurs n'est assurée sur cette ligne. Une réouverture de la ligne Aix-Rognac est programmée à terme avec l'ouverture de deux gares (Velaux et Plan d'Aillane). Aucune gare desservant directement Ventabren n'est projetée. La gare la plus proche sera à terme celle de Velaux.

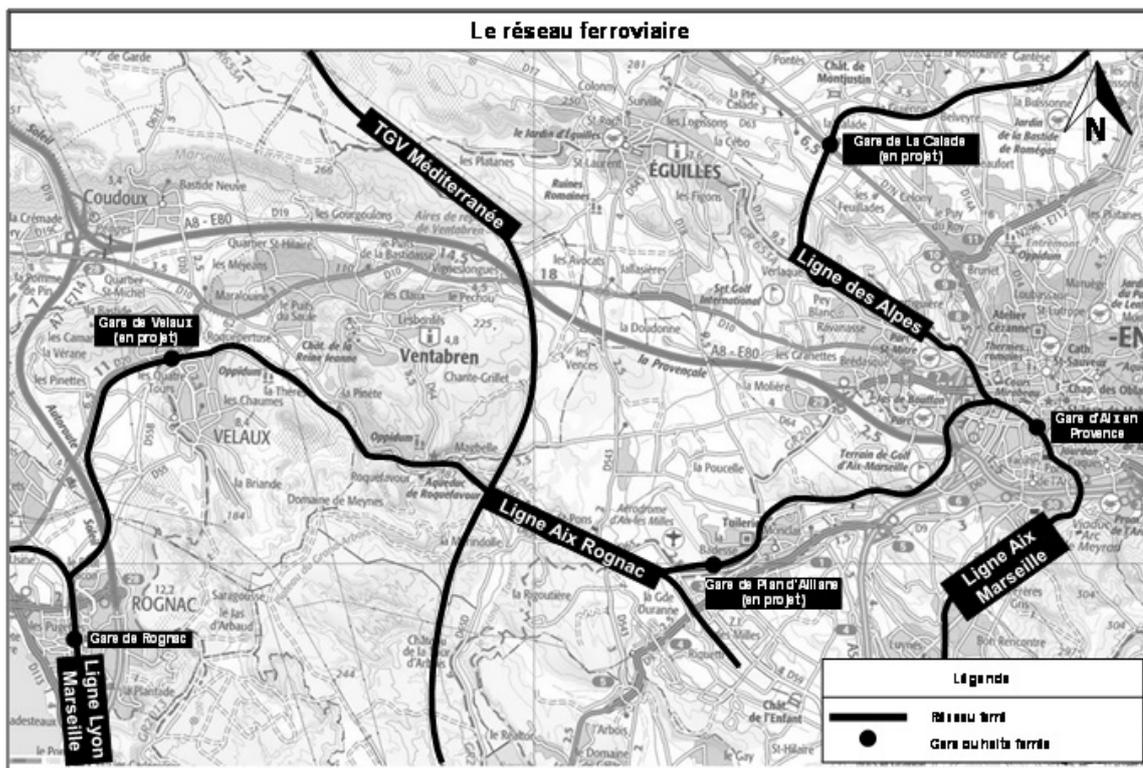


Figure 142 : Le réseau ferroviaire  
Enquête circulation Transmobilités

### 5.2.2 Les transports collectifs

Ventabren est desservie par deux réseaux de transports collectifs :

Le réseau CPA :

- La ligne 220 réalise le trajet Coudoux-Aix en Provence et dessert Ventabren,
- La ligne 3 400 (ligne scolaire) réalise le trajet Coudoux-Aix en Provence et dessert Ventabren,
- La ligne 6 000 (ligne scolaire) réalise le trajet Coudoux-Lycée International de Luynes et dessert Ventabren.

Plusieurs lignes du réseau de transport en commun CarTreize transitent par Ventabren sans desservir la commune. Seule la ligne 3999 du réseau CarTreize (ligne scolaire) réalise le trajet Ventabren-Velaux.

Mis à part la liaison avec le centre-ville d'Aix en Provence, l'offre des transports collectifs pour un habitant de Ventabren est inexistante. Aucune liaison n'est assurée entre Ventabren et l'Étang de Berre ou Ventabren et le pôle d'activités d'Aix en Provence tandis que ces deux bassins d'emploi jouent un rôle majeur dans les déplacements des habitants de Ventabren.

Depuis Avril 2012, la CPA a mis en place un réseau de transport à la demande (TAD) fonctionnant du lundi au vendredi de 6h30 à 19h30 sauf jours fériés. Un arrêt de bus desservi par ce réseau est situé sur la RD10.

### 5.2.3 Les modes de déplacements doux

Des bandes cyclables ont été aménagées des deux côtés le long de la RD10 par le Conseil Général des Bouches-du-Rhône. Aucune autre route n'est munie de bande ou piste cyclable dans la commune de Ventabren.

Ce schéma est cohérent avec le trafic important sur la RD10 et les faibles trafics sur les autres routes de la commune.

Des bandes ou pistes cyclables ne sont pas prévues sur les routes en agglomération car elles contribueraient à augmenter la vitesse pratiquée par les automobilistes en élargissant l'emprise routière.

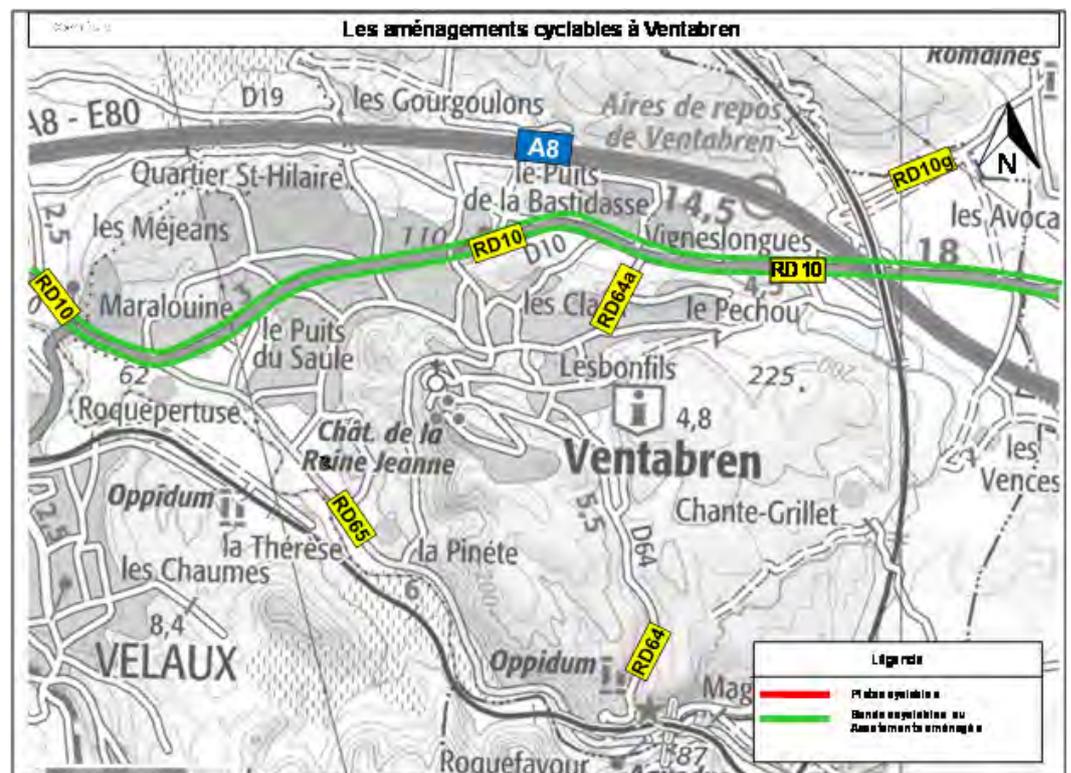


Figure 143 : Le déplacement doux  
Enquête circulation Transmobilités

### 5.2.4 Le Stationnement

La capacité de stationnement offerte par la commune de Ventabren est d'environ 500 places. Tous les parkings sont en surface à ciel ouvert. Le stationnement est gratuit et non réglementé.

La carte ci-dessous localise les parcs de stationnement et leur offre de places sur la commune de Ventabren.

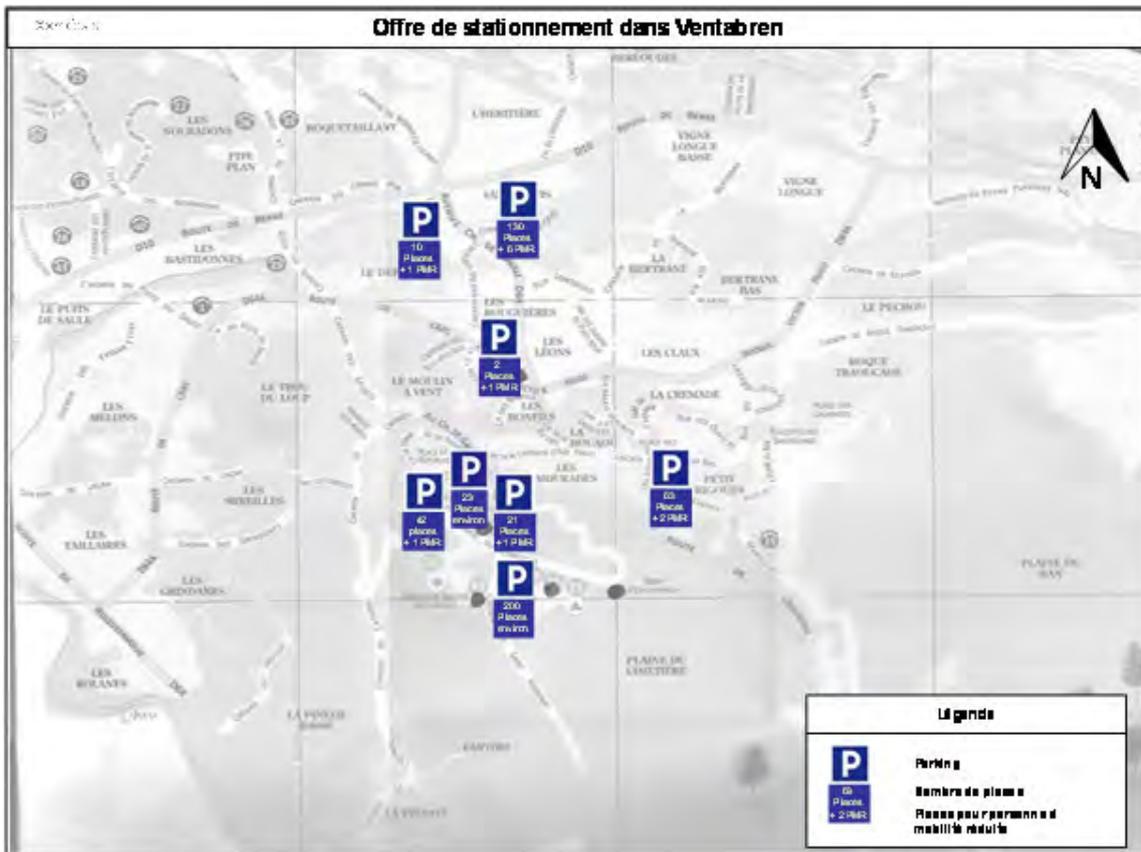


Figure 144 : Les stationnements  
Enquête circulation Transmobilités

## 5.3 LA PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES, DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION : LES OBJECTIFS DU PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN (PDU).

Le diagnostic PDU a mis en avant un certain nombre d'enjeux et d'objectifs à engager afin d'améliorer et de sécuriser le fonctionnement de Ventabren.

Les 5 enjeux de déplacement sur Ventabren sont :

- Traitement de la RD10 (aspect paysagé et sécuritaire).
- Traitement de la RD64a et de la RD64 (aménagement urbains).
- Sécurisation des entrecroisements sur la RD10.
- Amélioration des liaisons piétonnes.
- Amélioration des TC entre Aix et Velaux.

C'est dans ce sens qu'un certain nombre d'actions ont été engagées par la municipalité.

- La programmation de l'aménagement d'un carrefour sécurisé au croisement des D64 et D65.
- L'aménagement de terres pleins centraux sur la RD10 au niveau du pont du Canal.
- La réfection de certains chemins communaux dans les quartiers de Rouguières, Roquetailland, sur l'ancien chemin d'Aix etc...

### Les 7 objectifs du PDU appliqués à Ventabren

#### Objectif 1: Diminuer le trafic automobile.

Aménagement de l'entrée de ville au droit de la RD10 et la RD 19 (traitement paysager) et traitement urbain des axes RD10 et RD64a (diminution de l'emprise de la voie et aménagement de trottoirs).

#### Objectif 2 : Développer les transports en commun et les modes doux

Nécessite une desserte TC vers Vitrolles et d'améliorer les cadences vers Aix, généraliser la matérialisation des arrêts, sécuriser les traversées piétonnes sur la RD10, aménagement de sentiers cyclables, traitement de la liaison du village au Bonfils.

#### Objectif 3 : Aménagement et exploitation du réseau

C'est une commune qui subit des nuisances sonores dues à la présence de l'A8 et de la RD10 (pour celle-ci la commune envisage une coulée verte pour protéger les habitants).

#### Objectif 4 : Le stationnement

Aménagement de stationnements sur le plateau sportif, amélioration des jalonnements les jours de manifestation.

#### Objectif 5 : Transport, livraisons et marchandises

Le trafic PL est dense sur la RD10, souvent transport de produits dangereux, avec un passage particulièrement accidentogène au niveau du pont du Canal.

#### Objectif 6 : Sécurité des déplacements

Préconisations : Sécuriser l'axe RD64 entre le village et la RD65.

#### Objectif 7 : L'intermodalité et la multimodalité

Ouvrir la ligne Rognac/ Aix pour ouvrir la commune vers Aix et Marseille, et mise en place d'une desserte plus régulière avec Aix.

Le PLU s'inspire de ces objectifs et de ces récentes expériences pour accompagner les besoins futurs en matière de déplacements, notamment sous forme de réserve d'emprise pour des aménagements urbains favorisant les liaisons piétonnes et autres «modes doux». Cette ambition s'exprime d'ores et déjà à travers l'opération «Marchons vers l'école» qui sensibilise des parents et des enfants aux modes doux de déplacement, comme alternative aux déplacements en voiture dans les villages. Depuis Juin 2005, les Ventabrennais participent à la semaine régionale du pédibus lancée par la région Provence Alpes Côte d'Azur.

### **CONSTAT DÉPLACEMENTS**

- Une mauvaise accessibilité
- Une desserte très faible en transport en commun

### **ENJEUX DÉPLACEMENTS**

- Proposer des alternatives aux transports individuels
- Encourager et sécuriser les modes de déplacements doux
- Sécuriser les déplacements

# 6.

## Les réseaux divers

### 6.1 L'EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable de la commune de Ventabren est assurée par une ressource unique : le Canal de Marseille dont l'eau est originaire de la Durance. L'eau distribuée à Ventabren est traitée par l'usine de production d'eau potable communale. Par délégation de service public, la Société des Eaux de Marseille assure la distribution et l'entretien du réseau d'eau potable. Cette dernière a réalisé, en Novembre 2009, le Schéma Directeur d'alimentation en eau potable qui avait pour objectif de vérifier l'aptitude du réseau à assurer l'alimentation en eau potable ainsi que de prévoir les infrastructures nécessaires à l'accroissement démographique et à l'aménagement des nouvelles zones d'activités dans le cadre du PLU de 2009. Le rapport technique de ce schéma ainsi que le rapport annuel du délégataire de 2015 sont la source des principales données techniques énoncées par la suite.

La station de traitement des Cauvets est située au nord de la commune. Elle est alimentée en eau brute à partir du Canal de Marseille par l'intermédiaire d'une conduite DN 250mm et sa capacité est de 51l/s soit environ 4 400m<sup>3</sup>/j. La dotation de la commune est de 31,20l/s. Le Réseau de distribution est composé au 31.12.2015, de 48,065 km de canalisations de distribution et de 9 701 m de branchements particuliers. Le nombre d'abonnés est de 2 095 au 31 décembre 2015. La demande actuelle, correspondant au jour de consommation maximum, est de 3491 m<sup>3</sup>/jour soit environ 40 l/s.

Le réseau de la commune est un réseau gravitaire constitué de 2 étages principaux à partir desquels sont issus 3 étages surpressés. Il comprend 3 réservoirs :

- Le réservoir des Cauvets est d'une capacité de 1 000 m<sup>3</sup>, il est alimenté après pompage par une canalisation provenant de l'usine de production.
- Le réservoir du moulin d'une capacité de 150 m<sup>3</sup>, est alimenté après pompage par une canalisation provenant de l'usine de production.
- Le réservoir du Plateau d'une capacité de 1 000 m<sup>3</sup>, est alimenté par le pompage du Moulin.

La commune dispose également d'un nouveau réservoir de 160 m<sup>3</sup>, ce qui induit une réserve d'eau totale de 2 310 m<sup>3</sup>, pour une consommation maximale en période estivale de 3 491 m<sup>3</sup>/j, soit une autonomie d'environ 19h pour l'ensemble de la commune. En règle générale, l'autonomie d'une réserve ne devrait pas être inférieure à 20h donc on note un léger sous-dimensionnement des réserves, notamment au niveau du réseau du plateau.

Le canal de Provence joue actuellement un rôle important dans l'alimentation en eau brute d'un grand nombre de foyers ventabrenais. La commune est en effet doter du réseau d'eau brute de la Société du Canal de Provence (SCP) avec un réservoir au Nord du réservoir des Cauvets et un réseau de poteaux incendies dans le village.

Dans certains cas, en l'absence des réseaux de la SEM ou du Canal, les habitants ont recours à des captages privés.

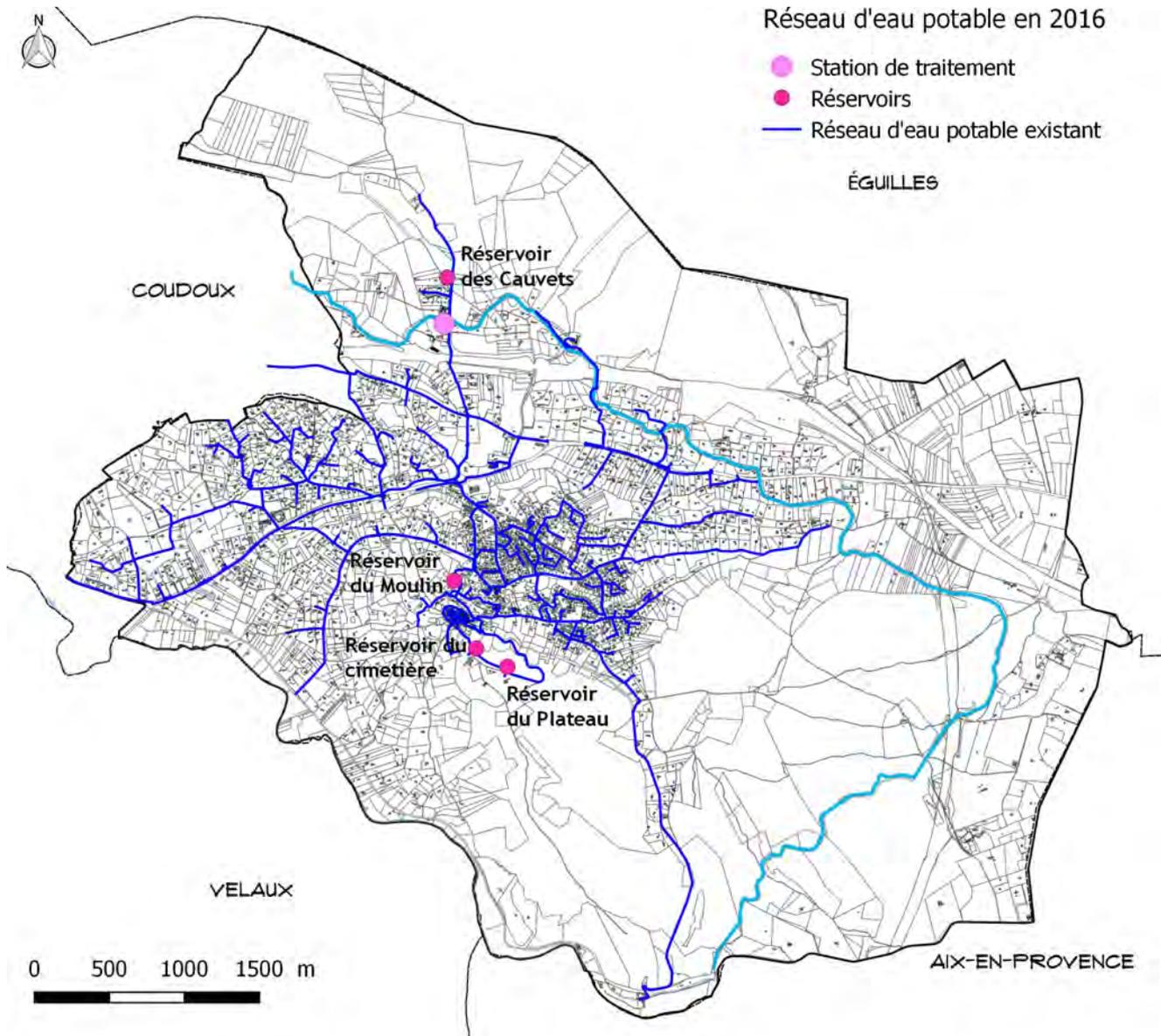


Figure 145 : Le réseau de distribution public d'eau potable existant à Ventabren  
Auteur : PUC - 2016 - Sources : Cadastre 2016, réseau SEM, données CPA

### 6.1.1 Qualité de l'Eau

La qualité de l'eau produite par la station de traitement est surveillée en permanence par des capteurs automatiques chargés de mesurer la turbidité de l'eau (transparence) et la concentration en désinfectant résiduel (chlore). Ces capteurs sont vérifiés par le laboratoire de la Société des Eaux de Marseille à une fréquence mensuelle. L'eau traitée et distribuée est analysée régulièrement par le Laboratoire de la Société des Eaux de Marseille (autosurveillance) et par celui de la D.D.A.S.S (contrôle officiel).

### 6.1.2 Bilan de fonctionnement du réseau

Le rendement du réseau de distribution de Ventabren s'établit en 2015 à environ 70,44%. Le réseau est moins performant que les années précédentes (78% en 2014). Il correspond au rapport entre les volumes comptabilisés et les volumes mis en distribution, sachant qu'un rendement de 100% représenterait un réseau idéal où toute l'eau mise en distribution arrive chez l'utilisateur. 70,4% de rendement est une valeur correcte alors que l'indice de perte classe le réseau en catégorie médiocre. Ceci s'explique par la forte consommation d'eau de la commune rapportée à la taille du réseau.

La consommation d'eau des Ventabrennais est en effet très élevée pour une commune à caractère essentiellement résidentiel: 0,682m<sup>3</sup>/jour/habitant en moyenne. Cela correspond probablement à des arrosages importants en période estivale et au remplissage des piscines.

La Société des Eaux de Marseille a soulevé dans le Schéma Directeur d'eau potable plusieurs points critiques au regard de la sécurité d'alimentation de la commune :

- l'unicité de la ressource en eau rend la commune vulnérable en cas d'indisponibilité de celle-ci d'autant qu'il n'existe aucun secours avec les réseaux des villes voisines,
- des réserves communales insuffisantes en période estivale,
- la partie Est et Ouest de la commune n'est alimentée que par une unique canalisation,
- quelques secteurs excentrés bénéficiant d'une distribution isolée en antenne ne pourront être secourus étant donné leur éloignement et leur cote altimétrique élevée,
- certains quartiers subissent des pressions importantes alors que d'autres souffrent de variations de pression importante entre l'heure de pointe et les heures creuses.

### 6.1.3 Optimisation du réseau

Le schéma directeur soumet des propositions de modifications structurelles du réseau qui permettraient des améliorations significatives de la distribution de l'eau potable sur la commune de Ventabren. Certaines opérations concernent directement son fonctionnement hydraulique (amélioration des pressions et débits de service, sécurisations du réseau), d'autres ont pour objectifs d'améliorer la qualité de l'eau distribuée (diminution des réseaux en antenne par création de maillages) ou encore le rendement du réseau et diminuer les fuites.

Ainsi on note les opérations suivantes :

- sectorisation permanente du réseau en 9 secteurs indépendants,
- renouvellement des conduites vétustes,

- augmentation des réserves de la commune,
- optimisation et renforcement du réseau Nord-Ouest de la commune
- gestion des fortes pressions avec notamment la pose de stabilisateur de pression
- optimisation et renforcement du réseau du Plateau avec notamment l'augmentation de la capacité de pompage du Moulin,
- amélioration de la chloration du réseau,
- mise en conformité de la défense incendie.

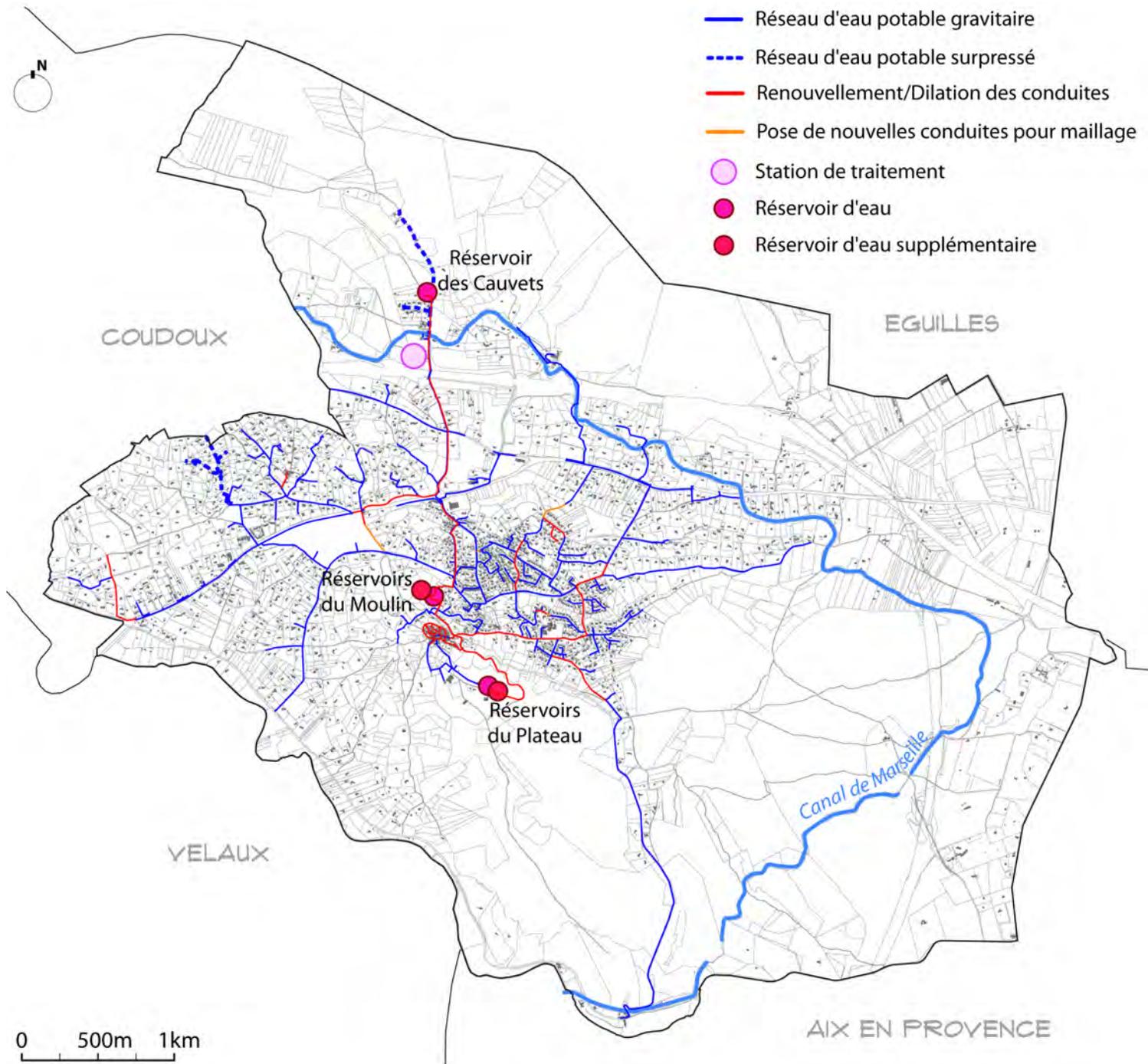


Figure 146 : Le réseau de distribution public d'eau potable programmé par la SEM pour répondre aux points critiques existants  
 Auteur : PUC - 2014 - Sources : Cadastre 2014, Schéma directeur d'Eau Potable

### 6.1.4 Evolution du réseau pour répondre à la demande induite par la mise en oeuvre du PLU de 2009

Le schéma directeur de Novembre 2009 a également pris en compte le développement urbain envisagé par le PLU en terme de nombre de logements et a évalué l'augmentation de la demande future en eau potable qui serait de 60% à court et moyen termes et de 100% à moyen et long termes.

Des opérations spécifiques ont ainsi été proposées dans le Schéma Directeur afin de fournir une ligne directrice en terme d'alimentation en eau des zones à développer. Les aménagements structurels proposés concernent ainsi :

- maillage et sécurisation du réseau,
- pose et la dilation de conduites,
- création d'une nouvelle station de filtration et d'un nouveau réservoir,
- renforcement du surpresseur des Méjeants.

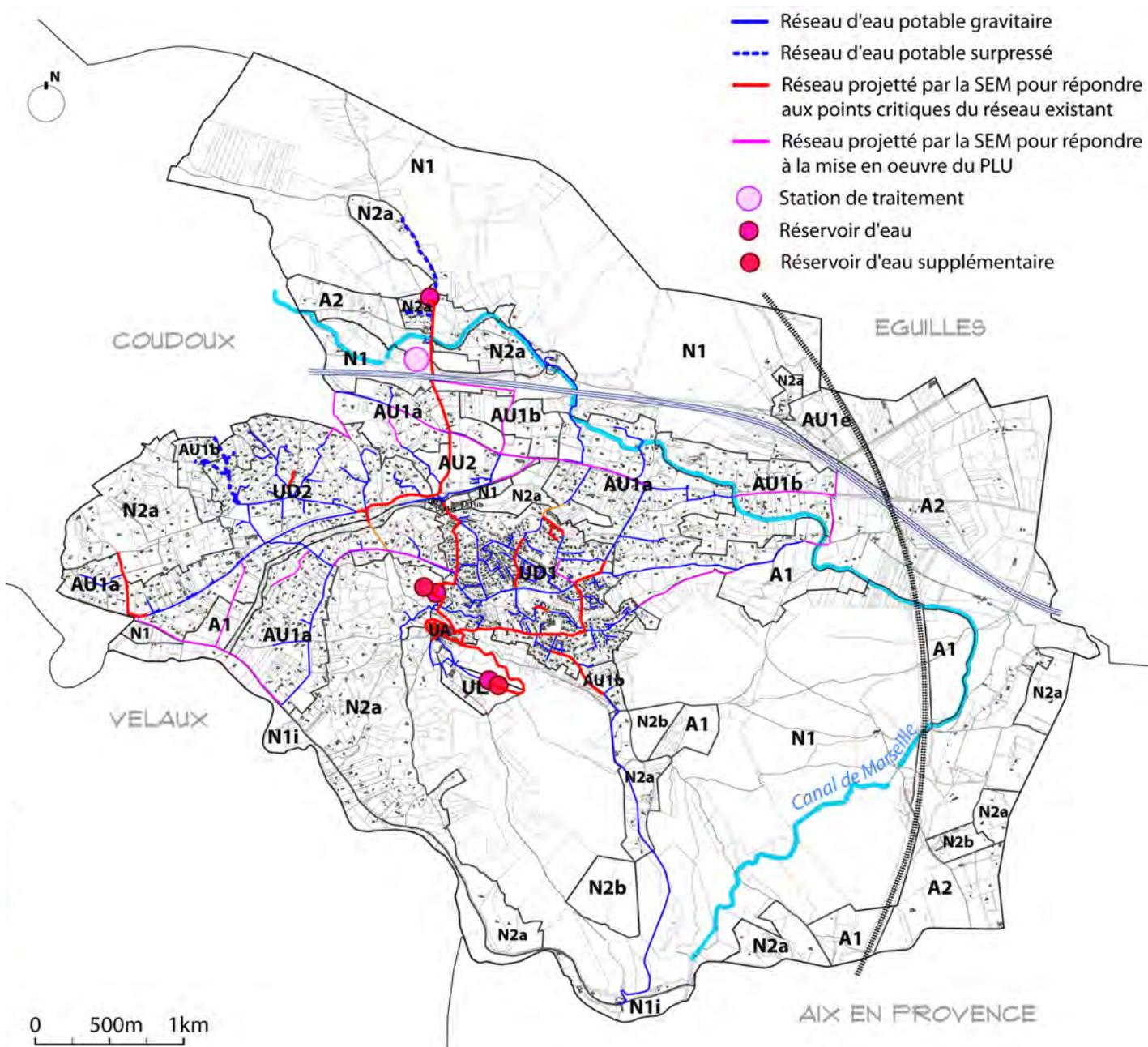


Figure 147 : Le réseau de distribution public d'eau potable programmé par la SEM pour le PLU 2009  
Auteur : PUC - 2014 - Sources : Cadastre 2014, Schéma directeur d'Eau Potable

La municipalité a déjà commencé quelques travaux sur le réseau et a programmé à court terme (à l'horizon 2019) une extension du réseau, en particulier sur la liaison avec le quartier des Cauvets et le long de la RD10 (cf. carte ci-dessous et carte n°108).

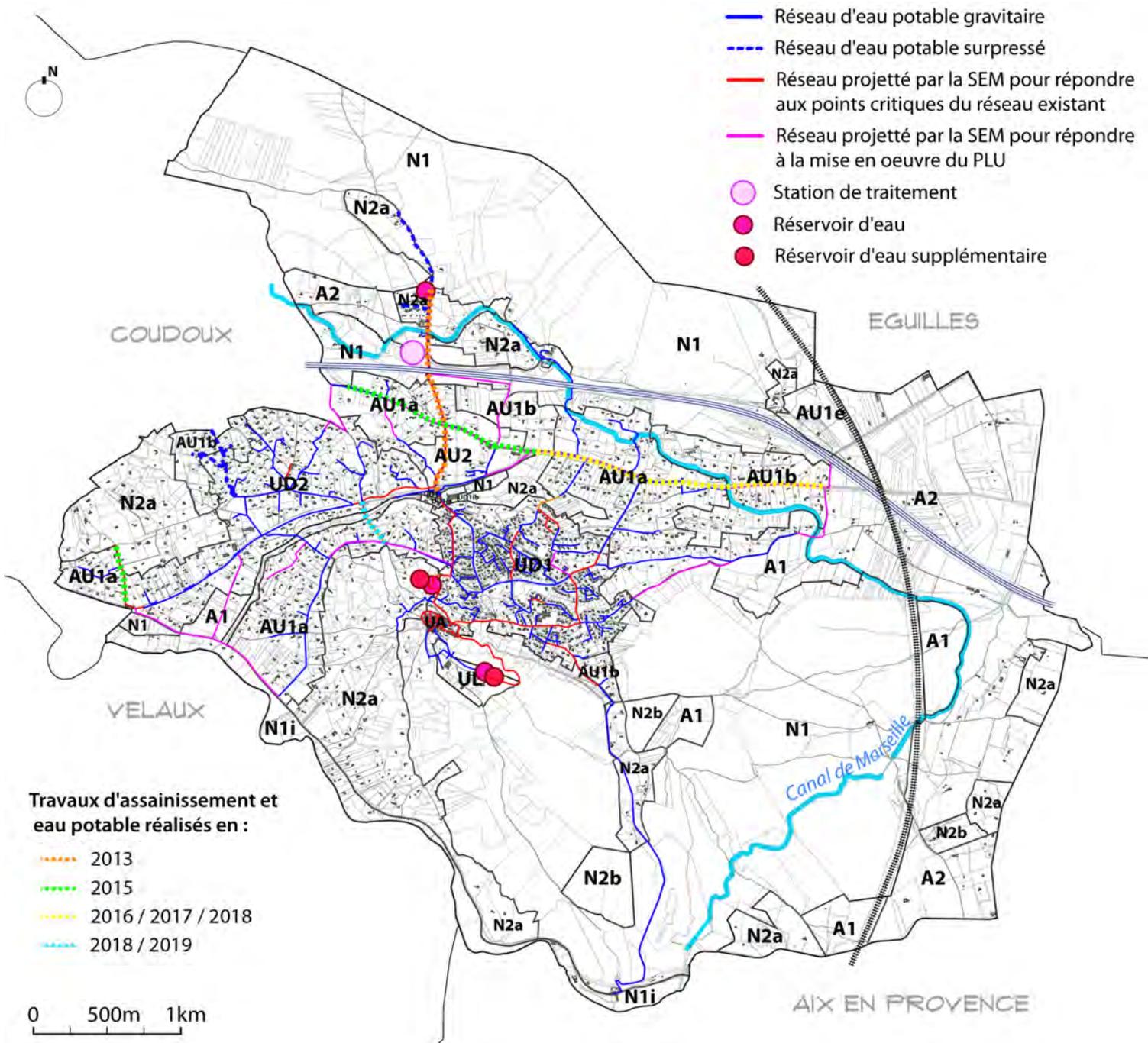


Figure 148 : Les enjeux du réseau de distribution public d'eau potable  
Auteur : PUC - 2014 - Sources : Cadastre 2014, Schéma directeur d'Eau Potable

## 6.2 L'ASSAINISSEMENT

### 6.2.1 L'assainissement collectif

#### Le réseau de collecte existant

La commune possède actuellement un réseau d'assainissement séparatif de collecte et de transfert qui véhicule les rejets d'eaux usées domestiques vers la Station d'épuration Intercommunale située sur la commune de Coudoux.

Le réseau, entièrement gravitaire, est formé de 26,743 km de canalisations en décembre 2015. Il ne comporte ni poste de relevage, ni déversoir d'orage. 60% des habitations sont raccordées au réseau d'eau usées communal en 2013 : 1275 abonnés au service de l'assainissement sur 2176 logements.

Les eaux claires parasites sont faibles dans le réseau de Ventabren : entre 4 et 20% selon les secteurs. Toutefois, les eaux pluviales sont présentes en quantités plus importantes.

L'ensemble du réseau se révèle être en bon état même si certains secteurs comme l'avenue Charles de Gaulle, la rue Frédéric Mistral et le quartier des BonsFils et le CD10 ont fait l'objet d'interventions d'urgence régulières.

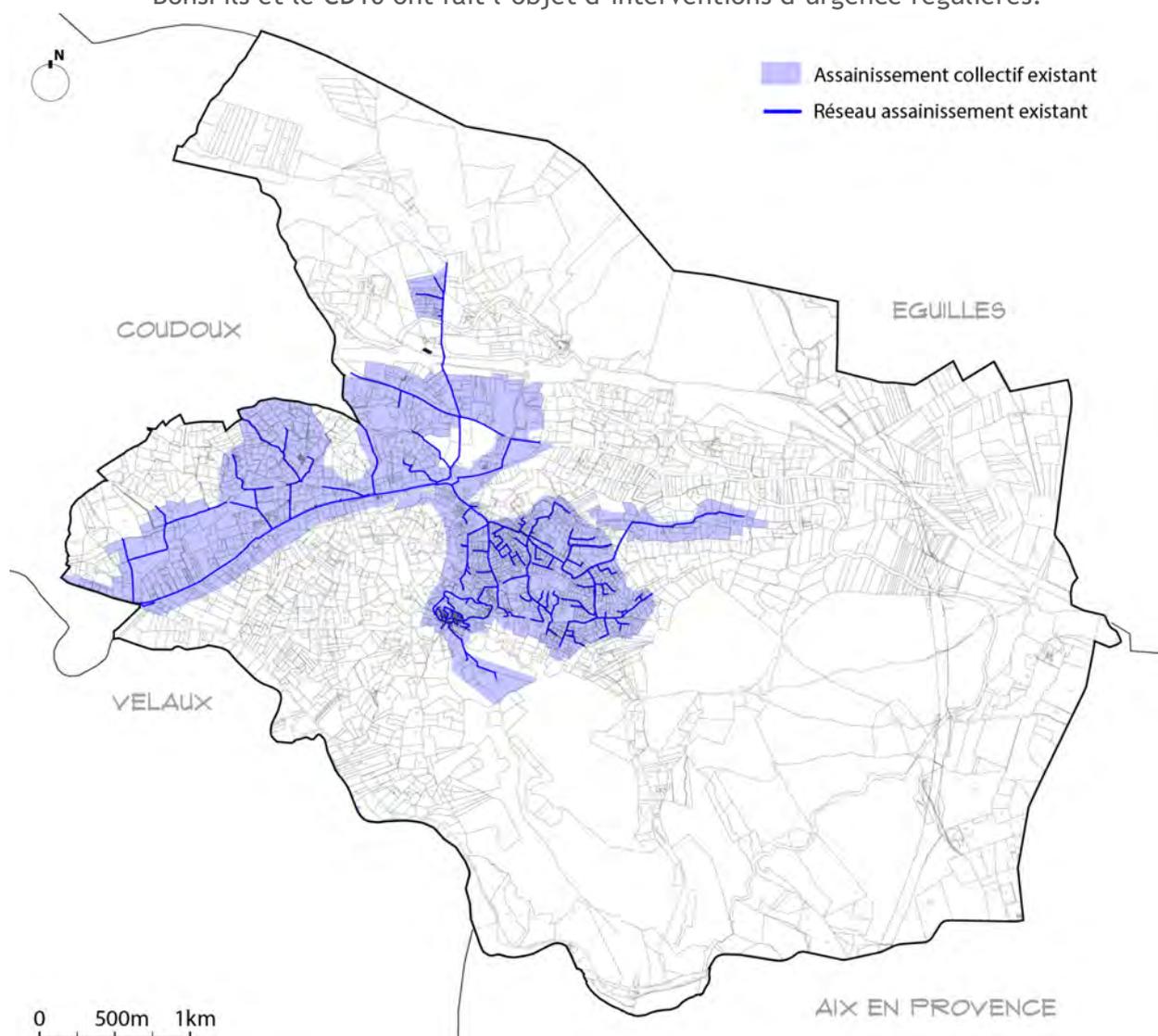


Figure 149 : Le réseau d'assainissement public existant à Ventabren  
Auteur : PUC - Sources : Cadastre 2014, Réseau SEM en juin 2015

En ce qui concerne les variations estivales de population, elles sont négligeables. En effet, il y a assez peu de résidences secondaires à Ventabren (93), et aucun hôtel ni camping. Par conséquent, peu de personnes viennent pour passer leurs vacances à Ventabren. Et le nombre de personnes qui arrivent à Ventabren pour leurs vacances, est compensé par le nombre de personnes qui en partent. La station d'épuration de Coudoux-Ventabren ne subit donc pas les problèmes d'apports supplémentaires d'eaux usées que rencontrent les autres stations d'épuration situées près du Littoral.

### La Station d'Épuration

La station qui épure les eaux usées de la commune de Ventabren a été construite en 1995 par «Entreprise Industrielle». Elle est gérée par le SIA (Syndicat Intercommunal d'Assainissement) de Coudoux - Ventabren et épure aussi les eaux usées de la commune de Coudoux et de Velaux. Elle est située le long de la RD 10 sur le territoire de la commune de Coudoux et les eaux épurées sont rejetées dans l'Arc.

Elle est de type « boue activée par aération prolongée », éliminant l'azote et le phosphore puisque son exutoire est l'Arc, classé comme site sensible. Sa capacité est de 16 000 EH (équivalents habitants) en 3 files. Son débit moyen sur l'année 2005 est de 916m<sup>3</sup>/jour.

La production de boues sur les 3 communes en 2006 a été de 160 tonnes (46g/jour d'un EH en moyenne). Le devenir des boues est la valorisation agricole (plan d'épandage).

## 6.2.2 L'assainissement non collectif

La moitié du parc de logement étant raccordée au réseau d'assainissement collectif, le reste des habitations utilise des systèmes d'assainissement autonome. 815 habitations possèdent un assainissement autonome en 2009. 15% des installations ne répondent pas aux normes en vigueur et doivent faire l'objet de réhabilitation. Une enquête menée dans le cadre du zonage d'assainissement sur la commune de Ventabren révèle que certains usagers ne disposent que d'une connaissance moyenne de leur système d'assainissement qui est par conséquent entretenu irrégulièrement ou non équipé d'une ventilation efficace. Ainsi, les dispositifs non fonctionnels devront être remplacés ou complétés par des dispositifs adaptés au nombre d'usagers et à l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif. Les secteurs Les Bastidannes, Le Puits du Saule et le Trou du Loup sont considérés comme prioritaires.

Depuis janvier 2004 Ventabren a transféré la compétence assainissement non collectif à la CPA (création du service public d'assainissement non collectif - SPANC). Ce sont les agents du SPANC lors du contrôle technique de l'installation qui fixent les dates de vidange en fonction du taux de boues dans les fosses.

Il a été constaté que la vidange des fosses ne soit pas perçue comme une nécessité, or celle-ci est indispensable. Sans vidange régulière (tous les 4 ans réglementairement) la fosse septique se remplit de boues et ne joue plus son rôle.

### L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les études croisées de la perméabilité du sol, de la profondeur de l'eau, de l'épaisseur du substratum et de la pente permettent de définir l'aptitude des sols à l'assainissement autonome pour chacun des secteurs communaux. Une carte d'aptitude des sols est alors établie permettant de définir le dispositif adapté à chaque type de sol.

Sur la commune, 4 types de sols sont présents induisant la préconisation de trois sortes de dispositifs :

- des tranchées d'infiltrations à faible profondeur sur les sols suffisamment profonds et perméables à bonne aptitude,
- des tranchées d'infiltrations à faible profondeur surdimensionnées dans les sols d'aptitude modérée,
- le filtre à sable vertical non drainé dans les zones présentant des caractéristiques «seulement» peu favorable.

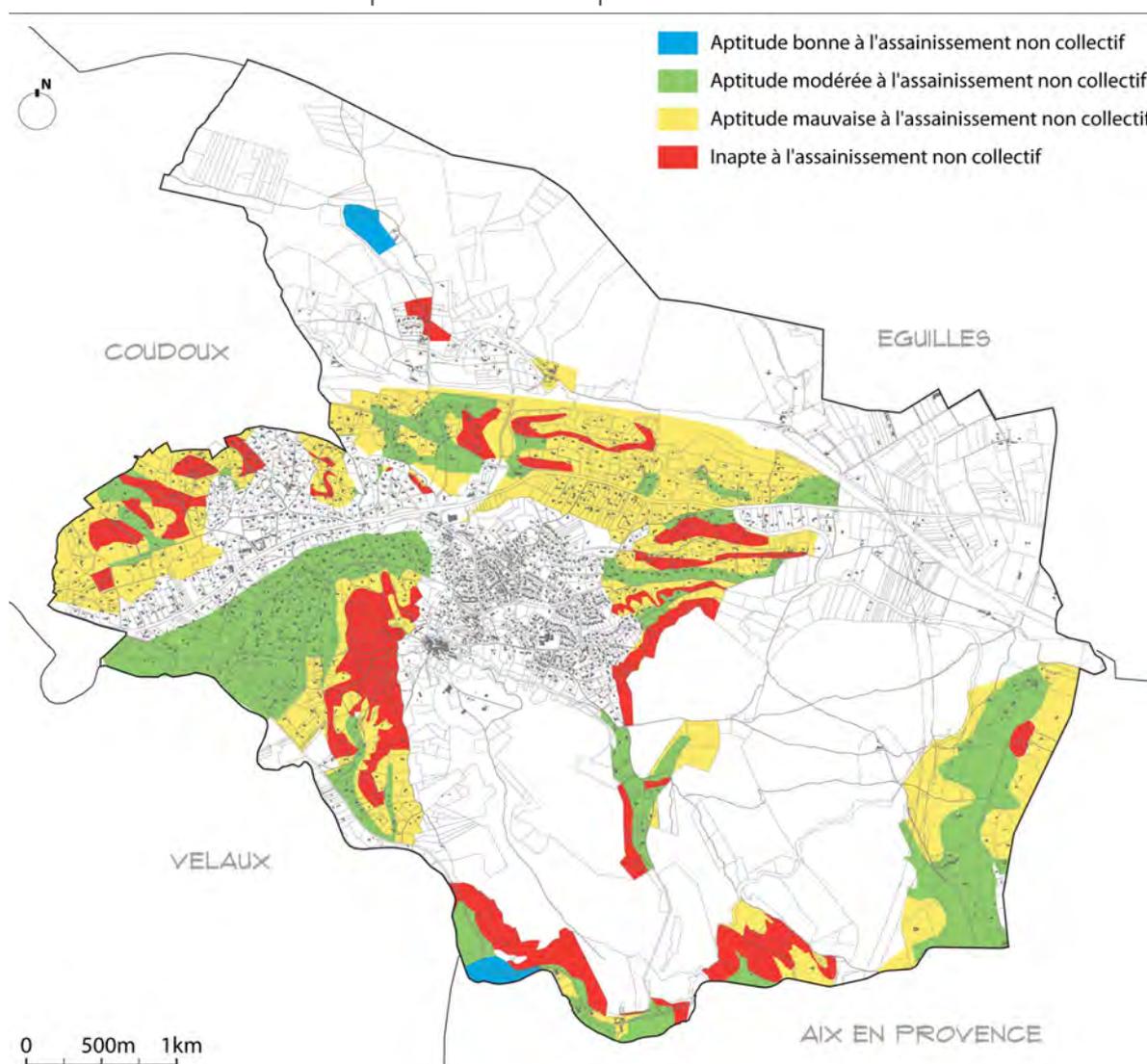


Figure 150 : La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif à Ventabren  
Auteur : PUC - Sources : Cadastre 2014, Schéma directeur d'assainissement commune de Ventabren

### Zonage d'assainissement

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et celle du 30 septembre 2006 introduisent dans la législation le concept de préservation du milieu naturel, notamment de la ressource en eau, du patrimoine commun de la nation. La loi engage dorénavant la responsabilité des communes vis-à-vis de l'assainissement des eaux usées, leur attribuant de nouvelles obligations dont la définition du zonage d'assainissement. Ce zonage, élaboré par la commune de Ventabren en 2009, permet de définir les moyens de traitement des eaux usées sur la commune : les secteurs orientés vers l'assainissement collectif (solution en domaine public) et ceux orientés vers l'assainissement non collectif (solution en domaine privé).

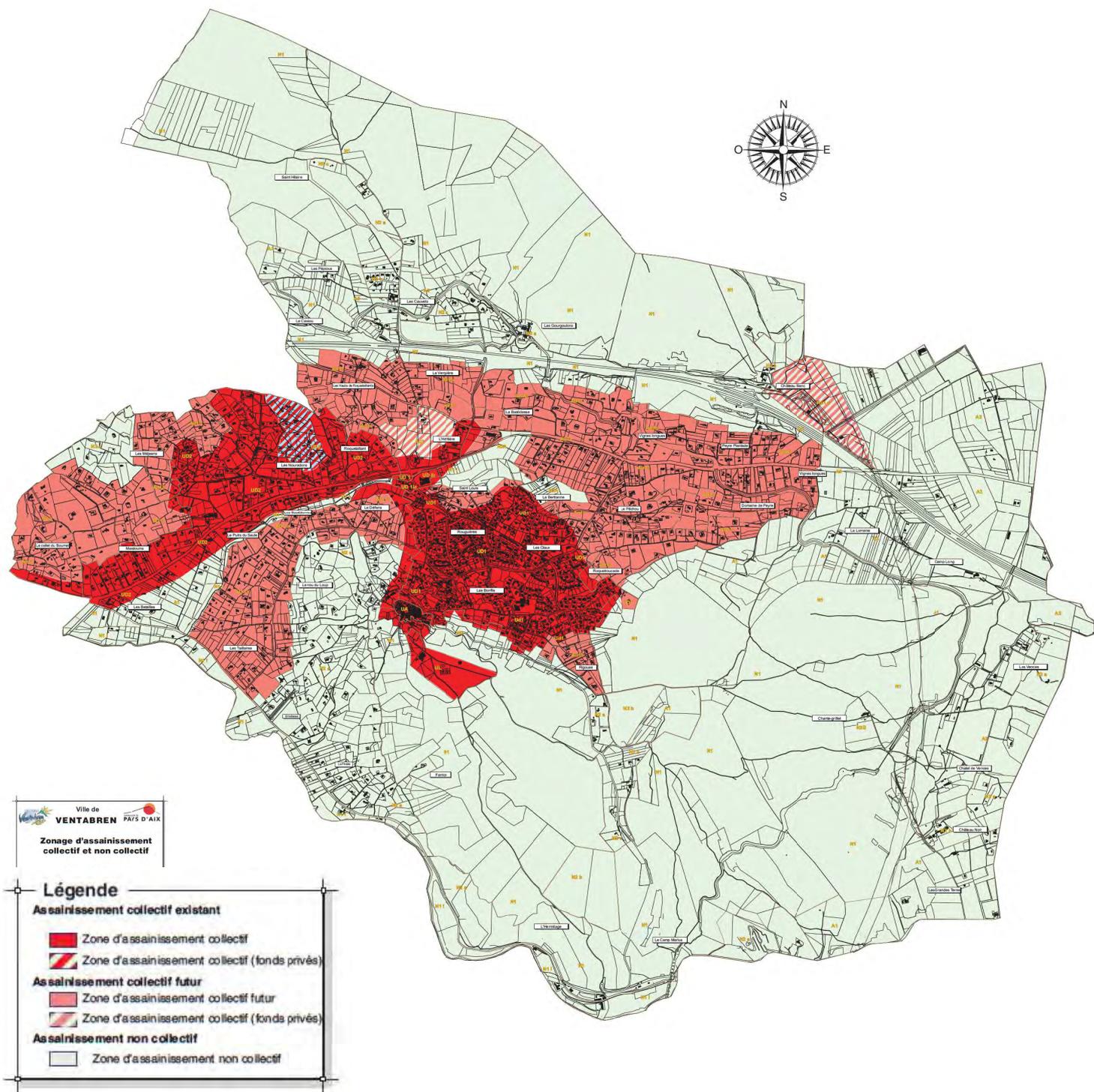


Figure 151 : Zonage d'assainissement collectif et non collectif de la commune de Ventabren  
Auteur : PUC - Sources : Cadastre 2014, Zonage d'Assainissement collectif et non collectif de juin 2009

La municipalité a déjà commencé quelques travaux sur le réseau et a programmé à court terme (à l'horizon 2019) une extension du réseau, en particulier pour relier les quartiers Est le long de la RD 10

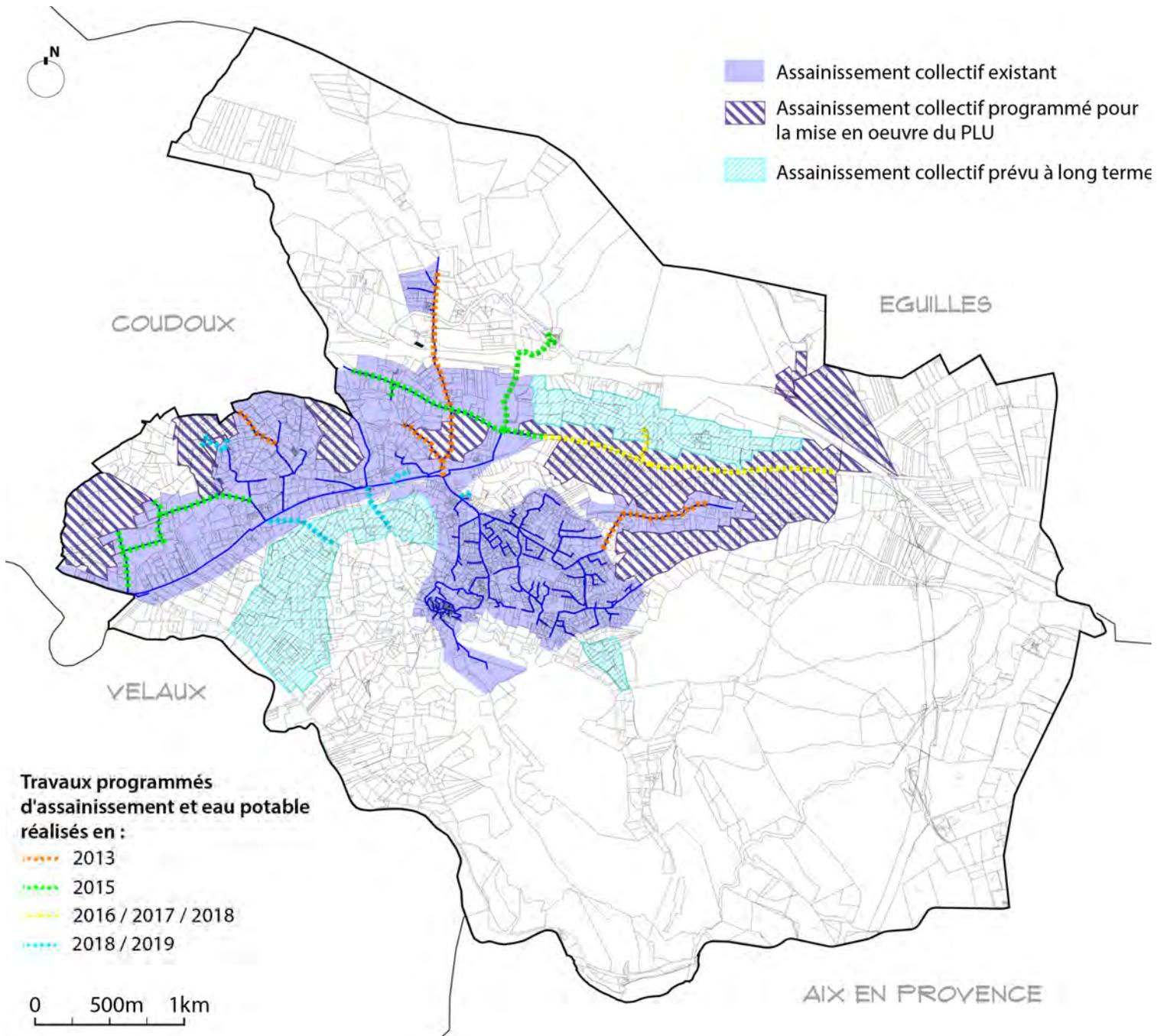


Figure 152 : Etat des lieux de l'assainissement collectif et non collectif de la commune de Ventabren fin 2016  
Auteur : PUC - Sources : Cadastre 2014, réseau SEM, évolutions du réseau fin 2016

Au regard de ces évolutions du réseau d'assainissement collectif, le zonage d'assainissement pourra par la suite être mis à jour.

## 6.3 L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

L'alternance de fortes pluies et de sécheresse oblige la commune à entretenir et à étendre un réseau de collecte des eaux pluviales capable d'absorber les trop-pleins d'eau.

Il permet de limiter les problèmes d'inondation dans les zones de vallons, et aussi d'empêcher les débordements et les dysfonctionnements que connaîtrait la station d'épuration, si elle n'était pas équipée d'un réseau séparatif de collecte des eaux.

### Les éléments caractéristiques du réseau

Sur le réseau pluvial actuel de Ventabren, il existe divers organes de régulation. Il s'agit de 4 bassins de rétention ainsi que de 3 conduites de délestage ou «by-pass». Les trois conduites de délestage permettent de «by passer» une partie du débit amont vers un exutoire direct (Vallat des Eyssarettes) afin de soulager le réseau aval.

### Les bassins de rétention

Quatre bassins de rétention ont été prévus sur le réseau pluvial, afin de compenser l'imperméabilisation croissante et réduire les dysfonctionnements observés à l'aval. Le bassin de rétention des «Béréoudes» est le plus important. Conçu en 1989, il récupère une partie des eaux provenant de l'autoroute ainsi que les eaux de ruissellement issues du bassin versant situé au nord de l'autoroute. Il est constitué des deux bassins de rétention en série. Les autres ouvrages de rétention sont eux constitués d'un seul bassin.

Il ressort globalement trois zones à problèmes :

- Sur le bassin versant du Vallat des Claux, le tronçon aval situé sous l'avenue Charles de Gaulle est largement sous dimensionné.
- Le réseau pluvial du quartier des Nouradons est globalement sous dimensionné.
- Le Vallat des Eyssarettes possède certains tronçons largement insuffisants laissant à prévoir des débordements importants.

Le fonctionnement de certains bassins de rétention (Crémade et Nouradon) ne semble pas optimum. Des modifications relativement simples peuvent être apportées pour améliorer leur efficacité.

## Enjeux Eau pluvial

- Zone inondable à prendre en compte
- Marge de recul à imposer le long des talwegs
- Prendre en compte les bassins de rétention

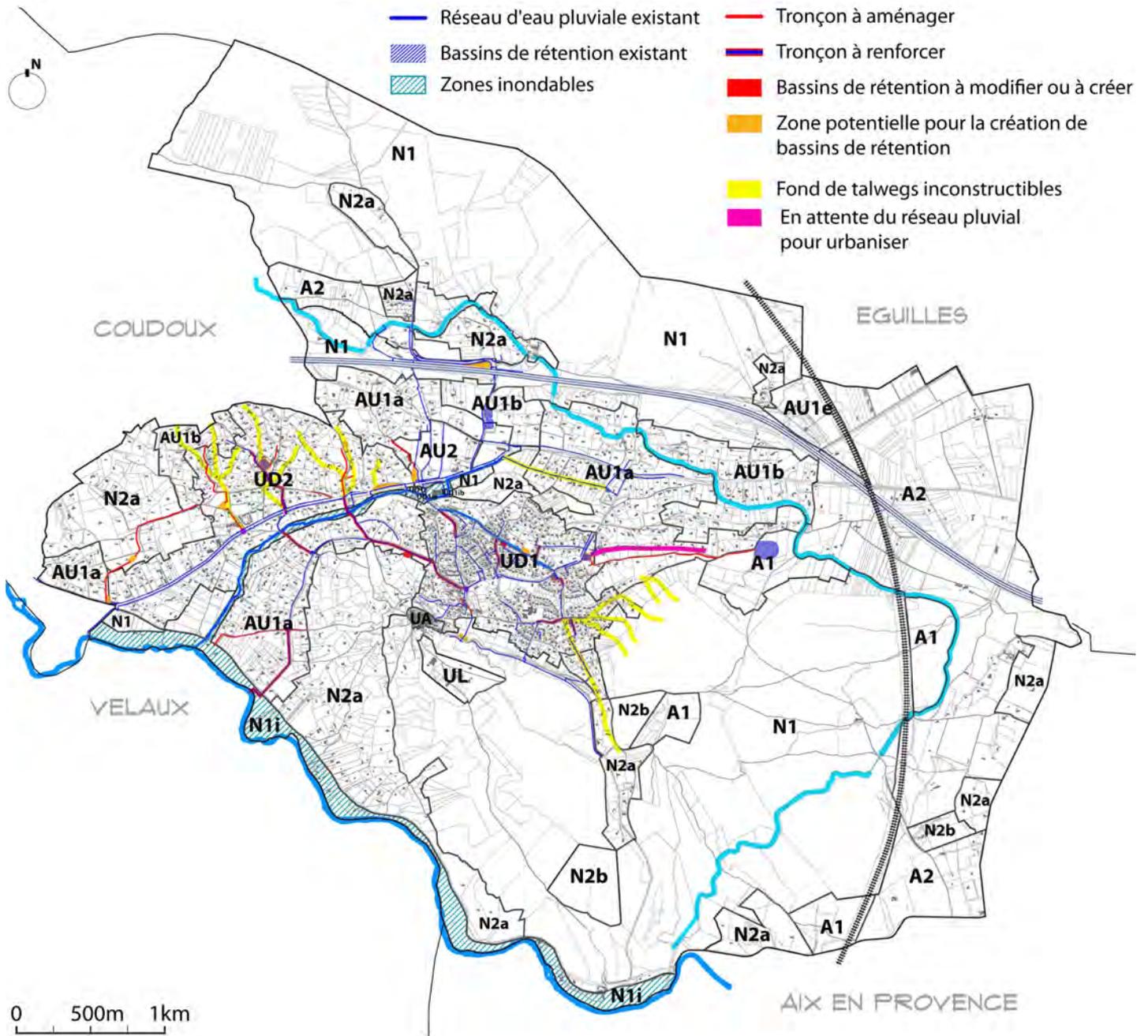


Figure 153 : Enjeux du réseau pluvial  
Auteur : PUC - Sources : Cadastre 2014, Zonage pluvial

## 6.4 LES DÉCHETS

### 6.4.1 L'organisation de la collecte et du traitement des déchets sur le territoire

Les déchets relèvent de la compétence de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix, pour autant sur Ventabren, la collecte traditionnelle des déchets ménagers est effectuée par un prestataire privé : SILIM. La collecte des encombrants (déchets ménagers volumineux) est effectuée par la Communauté du Pays d'Aix (CPA).

Sur la commune, le mode de collecte des ordures ménagères se fait en porte-à-porte. Une fois collectés, les déchets sont directement dirigés vers le centre d'enfouissement de l'Arbois qui capte la grande majorité des déchets de la CPA.

Le tri des déchets se fait quant à lui à plusieurs niveaux :

- à travers la mise à disposition de **Points d'Apports Volontaires (PAV)** permettant la récupération du verre, du papier, des cartons et des emballages en vue de leur recyclage ou de leur valorisation.

Au total, la CPA a installé 827 PAV, soit 1 PAV pour 447 habitants (population 2013). Ventabren compte 1 PAV pour 372 habitants. Plus précisément, elle compte 13 colonnes Verre, 7 colonnes Journaux-Revues-Magazines, 8 colonnes Biflux, 8 colonnes Emballages Ménagers Recyclables et 3 colonnes Ordures Ménagères.

La commune est bien équipée en points d'apport volontaire.

- à travers une **déchetterie**. Elle assurent le recyclage ou la valorisation des encombrants, des gravats, des végétaux, du bois, des papiers/cartons, des ferrailles, des batteries et des déchets dangereux.

La commune dépend de la déchetterie d'Eguilles. Entre 2012 et 2013, elle enregistre une baisse de sa fréquentation. Un constat également observé sur le territoire de la CPA.

Dans le même temps, on constate une baisse des tonnages de 5% entre 2012 et 2013 sur la déchetterie d'Eguilles.

### 6.4.2 La production et l'effort de valorisation des déchets ménagers

En 2013, 1 729 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées sur la commune représentant 1,16% des déchets de la CPA.

En 2013	Tonnage OM	Ratio / hab	Tonnage PAV +PAP et séparative	Ratio / hab	Total Tonnes	Effort de tri (hors déchetterie)
<b>Ventabren</b>	1 396	289	333	69	1 729	19%
<b>CPA</b>	129 549	351	18 771	51	148 320	13%

Tableau 13 : Les déchets en 2013

En 2013, l'effort de tri est supérieur à celui observé sur le territoire de la CPA. Notons que les déchets ménagers résiduels collectés sont plutôt en baisse par rapport à 2007 alors que la population communale a augmenté.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Ventabren</b>	1675	1560	1362	1328	1426	1376	1396
<b>CPA</b>	137 480	136 802	133 796	133 217	132 321	130 558	129 549

**Tableau 14 :** Evolution des tonnages des ordures ménagères issues de la collecte traditionnelle

En 2013, le verre est le matériau le plus trié (147 t), puis les Journaux Revues Magazines (40 t).

### 6.4.3 La politique intercommunale

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, la Communauté du Pays d'Aix a lancé le 17 décembre 2010 l'élaboration de son Programme Local de Prévention des Déchets.

Les objectifs de la loi du 12 juillet 2010 sont :

- de baisser la production de déchets domestiques de 7% en 5 ans
- de détourner de l'enfouissement 15% de ces mêmes déchets
- de passer de 413.4 kg/habitant/an en 2009 à 384.4 kg/habitant/an fin 2015

Un programme d'actions a été défini sur la période 2012-2015. Pour l'année 2013, cela concerne :

- le déploiement du compostage collectif ;
- le lombricompostage et le compostage individuel ;
- l'étude de faisabilité pour la création de plateformes de compostage de déchets verts, de broyage et la mise en réseau pour garantir les débouchés des déchets verts ;
- des évènements de sensibilisation des consommateurs aux achats éco-responsables ;
- une étude de faisabilité sur le compostage dans les cantines scolaires ;
- l'aide au déploiement des dispositifs de collecte des DASRI ;
- une étude de faisabilité sur la mise en œuvre d'une charte marchés forains éco-responsables.

Les habitants de la commune sont relativement bien équipés en composteur individuel, comparativement à la ville d'Aix-en-Provence où la part des composteurs restant à distribuer en 2014 était de 44%. La forte représentation de la maison individuelle sur la commune facilite le compostage.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total	Composteur restant à distribuer
<b>Ventabren</b>	208		84	11	30	15	348	52 soit 13%
<b>CPA</b>	3779	3035	2115	3040	1486	800	1459	3343 soit 20%

**Tableau 15 :** Nombre de composteurs distribués depuis 2008 sur Ventabren et le territoire de la CPA

## 6.5 LA COUVERTURE NUMÉRIQUE

Désormais, l'accessibilité d'un territoire ne se limite plus aux modes traditionnels. Elle se mesure aussi en fonction de la desserte numérique. Si elle bénéficie aux particuliers et aux villégiateurs, elle est également importante vis-à-vis de la compétitivité des entreprises et des services publics.

### 6.5.1 Accès débit fixe

La quasi-totalité des habitations de la commune de Ventabren est éligible à l'offre ADSL. Sur la commune existe un NRA (Noeud de Raccordement d'Abonnés). Seuls 12,9% des logements et locaux disposent d'un accès internet compris entre 30 à 100 Mbit/s. Il s'agit des zones d'habitations les plus denses. Néanmoins, 62,7% des logements et locaux, majoritairement au sein zones de logements diffus, bénéficient d'une couverture comprise entre 8 et 30 Mbit/s. Enfin, 20,2% des locaux et foyers, n'ont accès qu'à une couverture comprise inférieure à 8 Mbit/s.

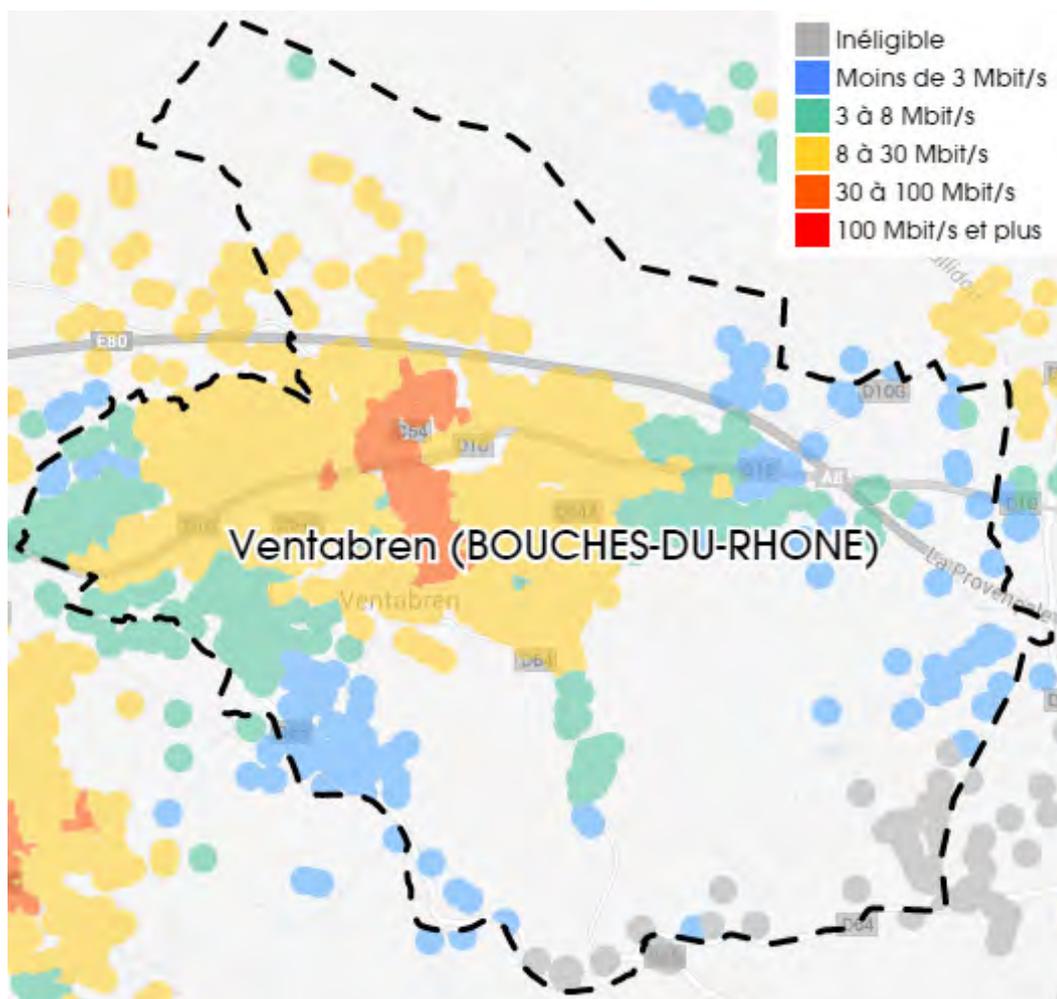
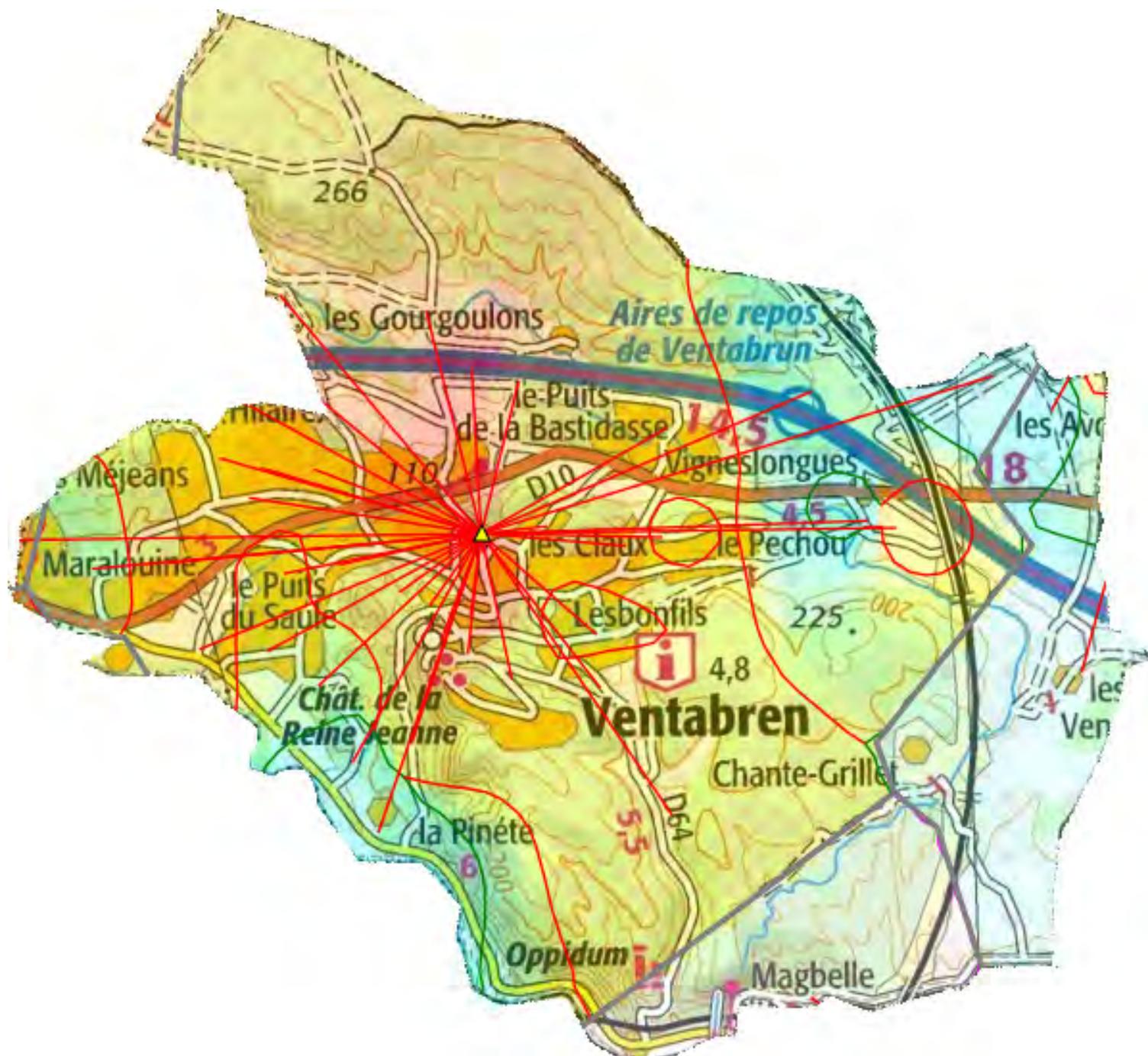


Figure 154 : L'offre ADSL sur Ventabren



 NRA

 Visualisation du rattachement au NRA

Limites zones affaiblissement DSL (Rouge : 37dB, Vert : 51dB, Bleu : 70dB, Violet : ReADSL)

 de 37 à 51

 de 51 à 70

 de 70 à 78

 de 78 à 79

Figure 155 : Le réseau haut débit - Source : MEDDTL

### 6.5.2 Le très haut débit (la fibre optique)

Cette technologie est aujourd'hui absente du territoire communal.

La Communauté du Pays d'Aix a décidé au travers d'une Délégation de Service Public (DSP) de type concessive pour une durée de 20 ans, l'établissement et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques. Celui-ci visant à équiper son territoire d'une desserte en fibre optique s'inscrivant dans une double stratégie d'aménagement du territoire et de développement économique.

Le réseau de communications à très haut débit de la CPA vise à améliorer :

- La cohésion sociale, en permettant à tout usager implanté sur le territoire de la CPA de disposer d'un accès facilité à de nouveaux services (ADSL, Wifimax, Satellite) ;
- La cohésion territoriale en offrant sur l'ensemble du territoire une couverture minimale de 2 Mbps, toutes technologies confondues et des offres du marché dans des conditions attractives ;
- La compétitivité des acteurs économiques, avec une nouvelle infrastructure de télécommunications en fibre optique au service de l'innovation et de la performance ;
- L'attractivité économique durable du territoire en améliorant pour ses entreprises et ses habitants l'accessibilité aux services Haut et Très Haut-Débit.

Ventabren fait partie des communes qui seront couvertes en FTTH en 2020 par Orange et SFR Bouches-du-Rhône.

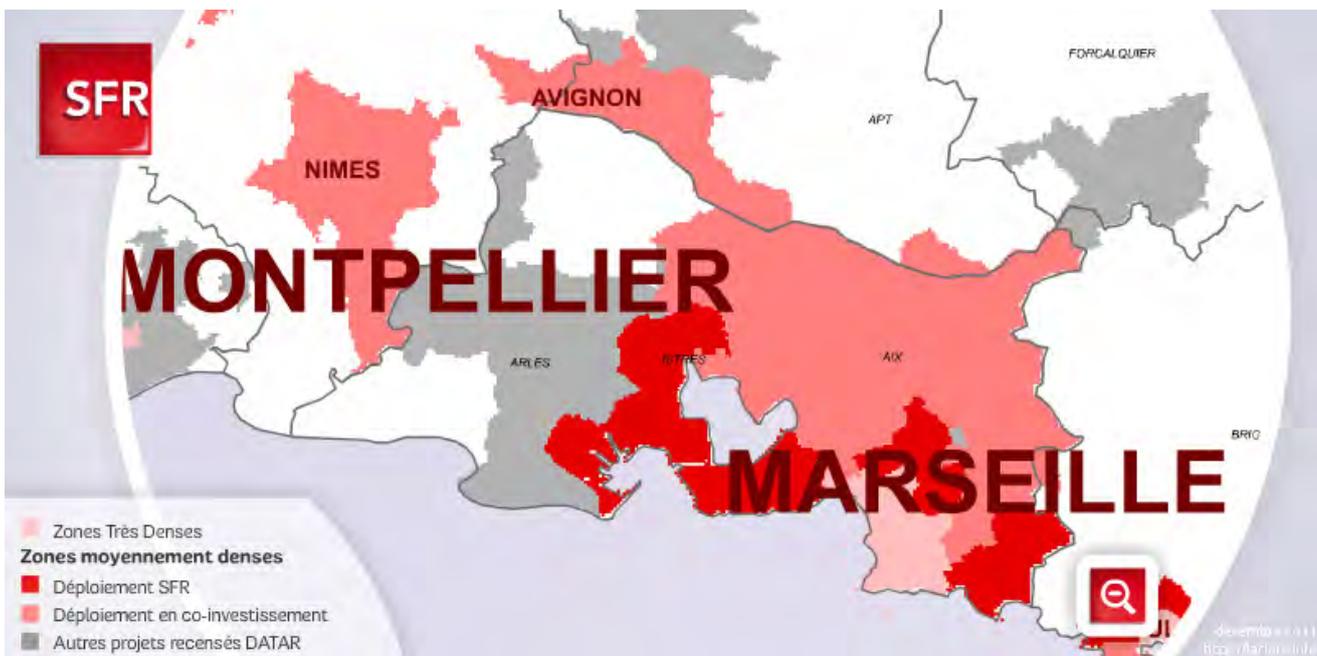


Figure 156 : Le réseau fibre optique SFR - Source : <http://lafibre.info>

### 6.5.3 La Télévision Numérique Terrestre (TNT)

Le territoire communal est desservi par la TNT.

## 6.5.4 La Téléphonie mobile

L'utilisation du téléphone portable fait aujourd'hui partie des usages quotidiens à la fois pour les individus, mais également pour les entreprises. Là aussi, des zones blanches existent et les différents niveaux accès aux nouveaux services de la téléphonie mobile créent des disparités territoriales.

Les trois grands opérateurs nationaux sont présents sur Ventabren. Selon ces trois opérateurs, la commune apparaît relativement bien couverte par la technologie 4G.

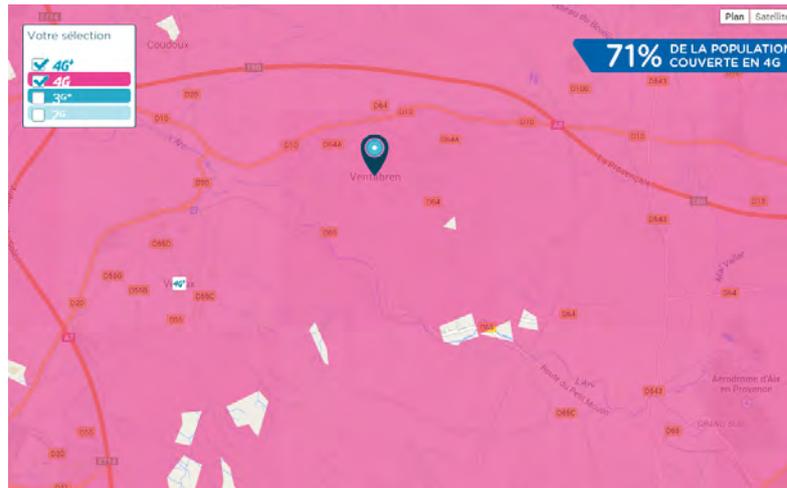


Figure 158 : Couverture téléphonie mobile 4G Bouygues

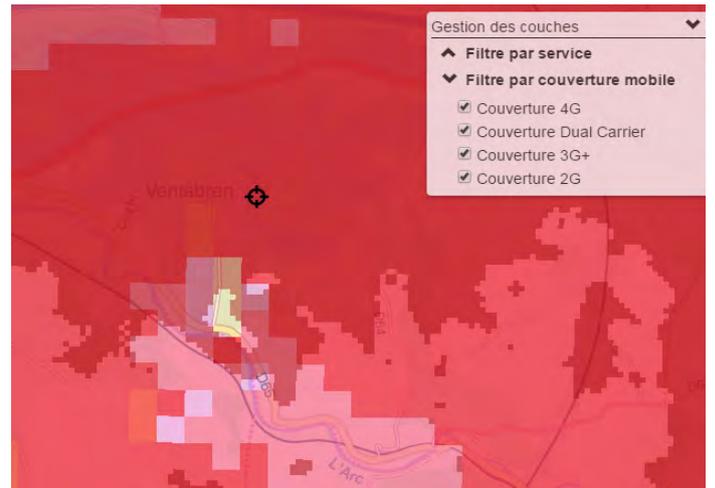


Figure 159 : Couverture téléphonie mobile 4G SFR

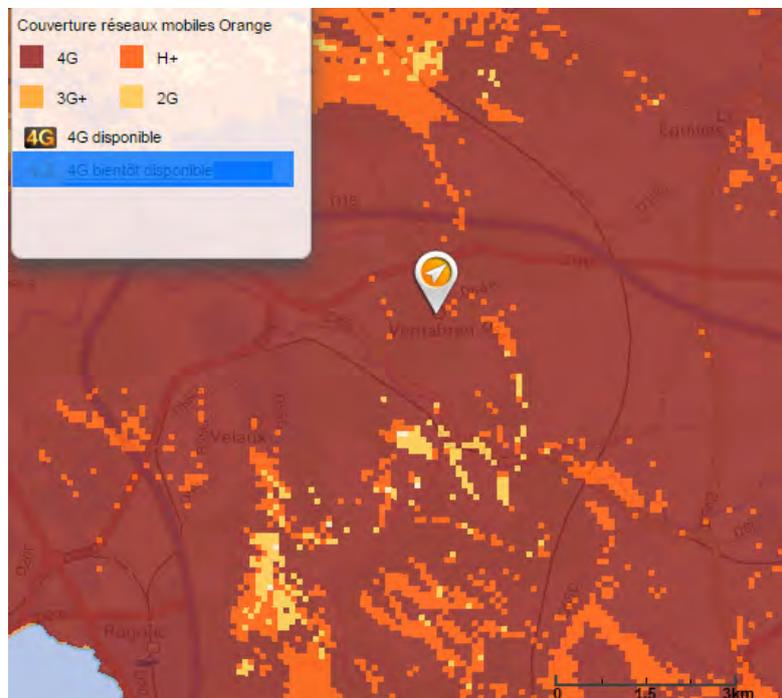


Figure 157 : Couverture téléphonie mobile 4G Orange

# Chapitre IV

## Bilan du PLU

Figure 160 : PLU 2009

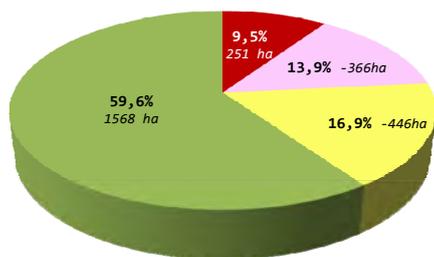
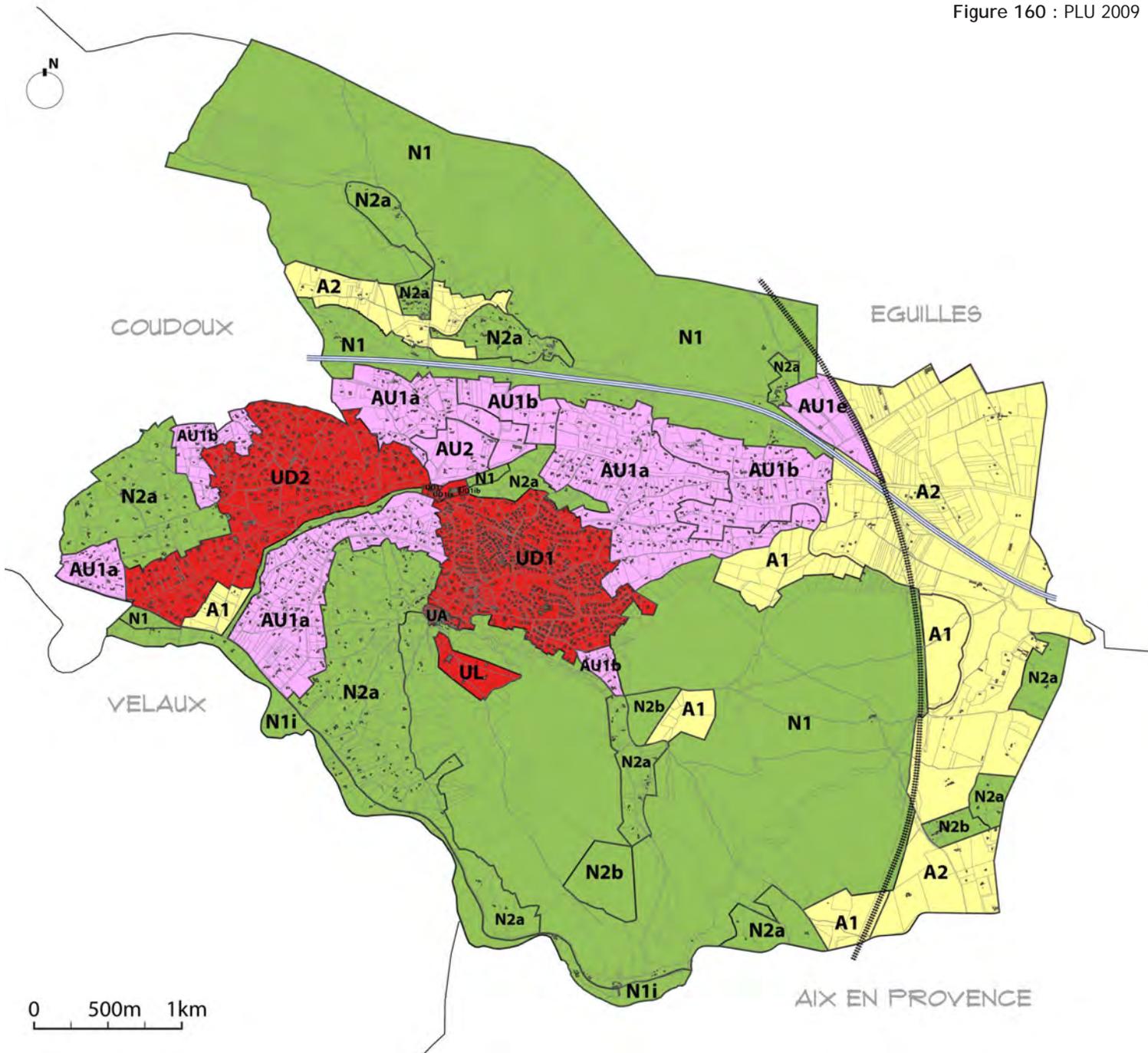


Figure 161 : Répartition des zones du PLU 2009

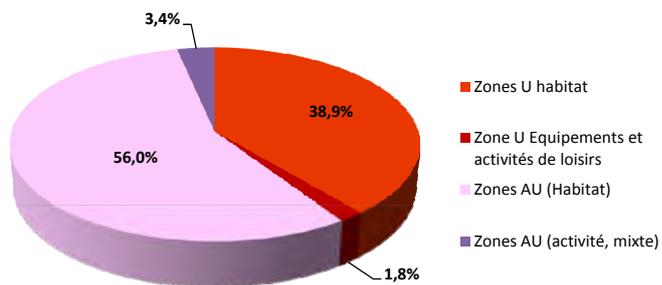


Figure 162 : Répartition des zones dédiées à l'urbanisation du PLU 2009

# 1.

## **Bilan de la planification : une stabilisation depuis 2000**

---

Bien que près de 60% du territoire de Ventabren soit en zones naturelles, le PLU de 2009 en vigueur reflète un étalement urbain relativement important sur la commune avec environ 13,9% du territoire classé en zone AU. Dans cette zone l'urbanisation est possible à condition d'avoir un minimum de 3000m<sup>2</sup> de terrain et d'être équipé des réseaux collectifs. Cette superficie minimum de 3000 m<sup>2</sup> de terrain, cumulée à un faible coefficient d'occupation de 0,10, induit un habitat pavillonnaire lâche. De plus, ce zonage représente plus de la moitié (56%) des zones dédiées à l'urbanisation, contre 38% pour les zones urbaines.

On constate que l'urbanisation diffuse a été engendrée par les premières planifications urbaines du Plan Sommaire d'Urbanisme et des POS de 1983 et 1988, où les espaces artificialisés atteignaient un tiers du territoire de Ventabren et dont les zones de campagne d'habitat diffus (zones NB) représentaient presque un quart du territoire.

La mutation importante subie par Ventabren au cours de ces années (mitage des espaces agricoles par l'habitat pavillonnaire diffus, accroissement démographique de 77% en 7 ans entre 1975 et 1982) a entraîné une prise de conscience de la municipalité qui souhaite désormais préserver le cadre de vie des Ventabrennais.

Ainsi, depuis le PLU de 2000, la municipalité a la volonté de rétablir l'équilibre

entre les besoins liés à l'expansion urbaine et à la valorisation du cadre de vie. Des efforts ont donc été faits pour maîtriser l'urbanisation de Ventabren et on observe une nette diminution des espaces artificialisés au profit des espaces naturels et agricoles depuis la planification urbaine de 2000.



Le bilan général des évolutions de la planification urbaine montre que le PLU en vigueur a permis de préserver davantage les espaces naturels et de réduire les espaces urbanisés par la suppression des zones d'habitat diffus (zones NB), même si l'habitat pavillonnaire diffus fortement consommateur d'espace reste très présent sur le territoire. Cela reste un enjeu majeur pour le développement et l'avenir de Ventabren.

# 2.

## La consommation induite par le PLU de 2009 en vigueur

### 2.1 MÉTHODOLOGIE

La consommation induite par le PLU de 2009 a été identifiée cartographiquement par un premier travail de comparaison entre le bâti du cadastre de 2008 avec celui du cadastre de 2014 dans les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU) dédiées à l'habitat : toutes les nouvelles parcelles construites entre 2008 et 2014 ont ainsi été identifiées.

Le deuxième travail a été de confronter les parcelles identifiées avec la photo aérienne de Google Earth datant du 31 décembre 2008 afin d'exclure le foncier déjà construit au 31 décembre 2008. On aboutit à une cartographie du foncier consommé depuis le 1er janvier 2009.

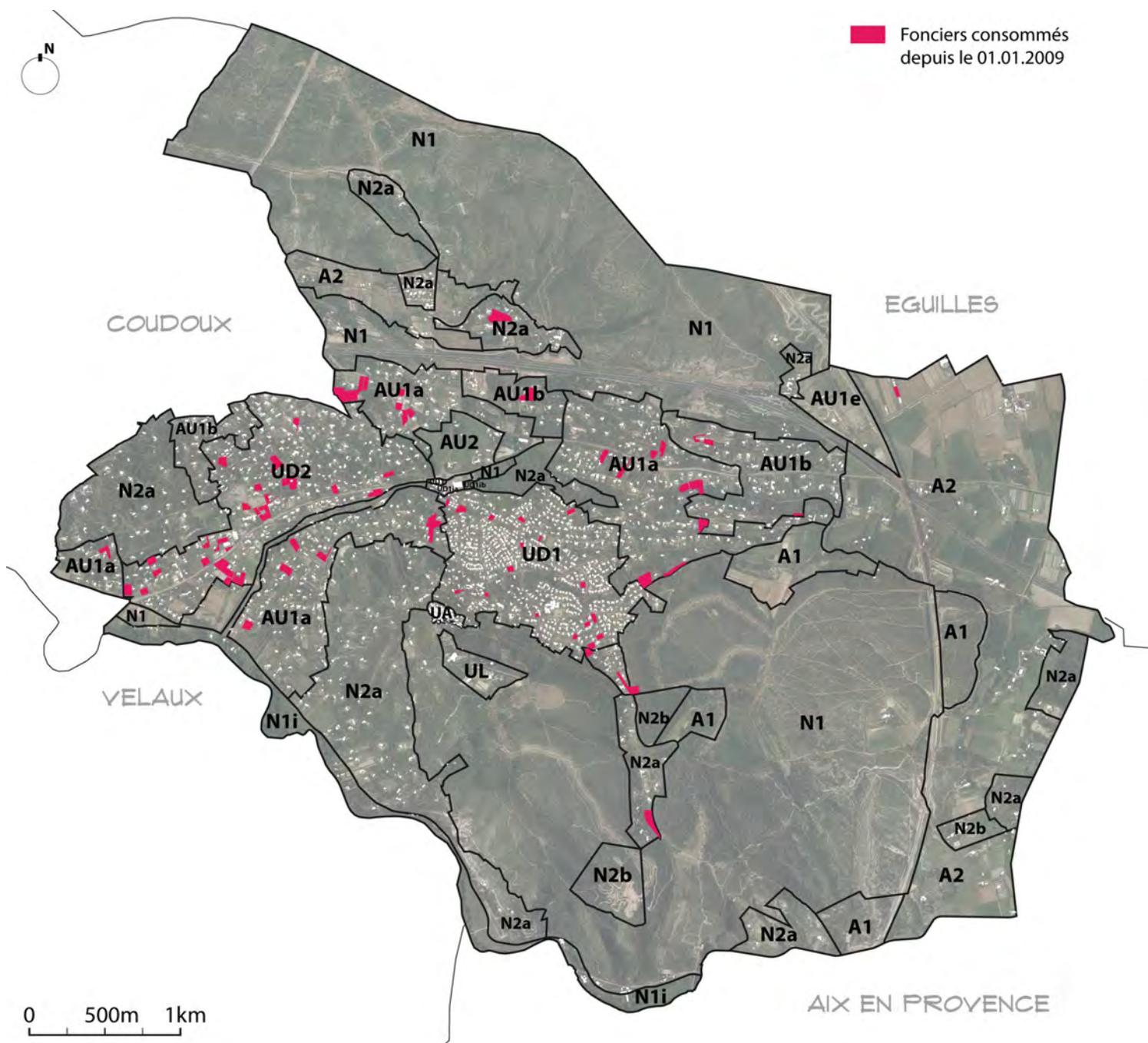
### 2.2 CONSOMMATION DU FONCIER DEPUIS 2009

Cette analyse de parcellaire consommé depuis le 1er janvier 2009, révèle qu'environ 20,71 ha de foncier ont été artificialisés pour de l'habitat. L'essentiel de cette urbanisation s'est opéré dans la zone UD2 (35%) et les zones AU1a (39%).

	Foncier consommée depuis PLU		Part %
	m <sup>2</sup>	ha	
UD1	19 049,00	1,90	9%
UD2	71 862,00	7,19	35%
AU1a	81 744,00	8,17	39%
AU1b	17 277,00	1,73	8%
A2	1 527,00	0,15	1%
N2a	15 656,00	1,57	8%
<b>Total</b>	<b>207 115,00</b>	<b>20,71</b>	<b>100%</b>

Tableau 16 : Lefoncierartificialisé depuis 2009

Figure 163 : Le foncier artificialisé depuis 2009



## 2.3 LOGEMENT INDUIT PAR LA CONSOMMATION DEPUIS 2009

D'après les fichiers de la commune, la construction de 269 logements a été accordée entre 2009 et 2014 sur la commune (en dehors des permis de construire en appel). Sachant que d'après le recensement de l'INSEE de 2009 Ventabren accueillait sur son territoire 2051 logements, cela aboutirait en 2014 à 2320 logements (2051+269) sur le territoire Ventabrennais.

La mise en œuvre du PLU a ainsi induit une augmentation de 13% du parc de logements de Ventabren. Les 269 logements supplémentaires induits par le PLU représentent 12% du parc de logements de 2014.

	Logement accordés
2009	16
2010	51
2011	49
2012	52
2013	62
2014	39
<b>Total</b>	<b>269</b>

**Tableau 17** : Les PC de logements accordés  
 Source : fichier des PC Communal

Depuis 2009, un programme de logement social a été construit au Clos Saint Henri, comprenant 9 logements groupés. Le PLU a ainsi permis la construction des premiers logements sociaux sur la commune puisqu'il n'en existait aucun auparavant sur Ventabren.

# 3.

## La capacité résiduelle du PLU et les potentialités de densification

---

### 3.1 MÉTHODOLOGIE

A partir du zonage du PLU en vigueur et du cadastre 2014, le foncier potentiellement constructible dans les dents creuses a été identifié dans les zones urbaines (UD) ainsi que dans les zones d'urbanisation future (AU) dédiées à l'habitat. Cette identification s'est basée sur plusieurs critères :

- Le terrain ne doit pas être enclavé : un accès doit être possible ;
- Le terrain ne doit pas être un espace public ;
- Le foncier doit être facilement disponible : sans division parcellaire à l'exception d'un vivier foncier de très grande surface ;
- Le foncier ne doit pas être situé sur des périmètres de protection réglementaire (Site Natura 2000) ou sur des Espaces Boisés Classés (EBC) où toutes constructions sont interdites ;
- Le foncier ne doit pas être totalement recouvert par des servitudes, notamment celles liées à la Loi Barnier, ou des marges de recul liées au canal ou aux axes routiers.
- Le foncier ne doit pas être sur des zones inondables ou dans les marges de reculs inconstructibles liées au Talweg ;
- La création d'équipements publics ne doit pas être programmée sur le foncier, en particulier les bassins de rétention.
- Le zonage en vigueur des zones UD1, UD2 et AU1 impose une surface minimum à la parcelle de réciproquement 500 m<sup>2</sup>, 2000 m<sup>2</sup> et 3000 m<sup>2</sup> pour pouvoir construire une habitation. Cette densité existante a été respectée dans l'identification du foncier libre constructible.

Cette identification cartographique est chiffrée en surface de foncier disponible. Ensuite, en prenant en compte la présence de servitudes et des EBC, le nombre de logements potentiels sur ce foncier disponible est évalué, au regard du minimum à la parcelle défini par le PLU sur le secteur. On aboutit ainsi, par unité foncière et par zonage du PLU, à une capacité résiduelle en nombre de logements.

Le chapitre suivant présente les résultats obtenus généralisés par zones du PLU.

## 3.2 LA CAPACITÉ RÉSIDUELLE DU PLU

L'étude de densification permet d'identifier environ 48 ha de foncier disponible en 2014 dont 13,5 ha (28%) sont situés dans des zones urbaines (U) du PLU et 34,5 ha (72%) dans des zones d'urbanisation future (AU) du PLU dont l'ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la réalisation des réseaux collectifs.

Ce foncier disponible permet encore la construction de 224 logements sur la commune. Environ la moitié de ces nouvelles constructions (109 logements) serait située dans les zones urbaines du PLU et 28,6% dans la zone UD1 dense. L'autre moitié des constructions (115 logements) serait réalisée dans les zones d'urbanisation future du PLU (AU1) et dépendent donc de la viabilisation des secteurs aux réseaux collectifs.

Zones	Secteur	Surface de la zone (ha)	Surfaces du foncier occupé (ha)	Surface du foncier disponible (ha)	Part artificialisée (%)	Part du foncier libre (%)	superficie min de terrain (m <sup>2</sup> )	Logements potentiels	Population potentielle (2011 : 2,6pers/ménage)
UA	Village	2,3	2,3	0,0	100%	0%			
UD1	les Rouguières-les Claux- Lesbonfils-Roquetroucade	111	106,97	4,0	96%	4%	500	64	166
UD2	les Nouradons - les Maralouines	124,1	114,7	9,4	92%	8%	2 000	45	117
<b>ZONES URBAINES</b>		<b>237,4</b>	<b>223,97</b>	<b>13,43</b>	<b>94%</b>	<b>6%</b>		<b>109</b>	<b>283</b>
AU1a	Les collets du Bourrets	13	11,5	1,5	88%	12%	3 000	4	10
	Roquetaillant	44,1	38,4	5,7	87%	13%		22	57
	Le Puits de la Bastidasse - le Pecheou	103,2	97	6,2	94%	6%		17	44
	Le puits du Saule - les Taillaires	74,1	61,6	12,5	83%	17%		41	107
	<b>Total zone AU1a</b>	<b>234,4</b>	<b>208,5</b>	<b>25,9</b>	<b>89%</b>	<b>11%</b>		<b>84</b>	<b>218</b>
AU1b	Roquetroucade Sud	5,4	5,4	0,0	100%	0%	3 000	0	0
	les Méjeans	17,6	16,8	0,8	95%	5%		2	5
	La Verquière	18,1	14,8	3,3	82%	18%		16	42
	Peyre Plantade	53,2	48,7	4,5	92%	8%		13	34
	<b>Total zone AU1b</b>	<b>94,3</b>	<b>85,7</b>	<b>8,6</b>	<b>91%</b>	<b>9%</b>		<b>31</b>	<b>81</b>
<b>ZONE A URBANISER</b>		<b>328,7</b>	<b>294,2</b>	<b>34,5</b>	<b>90%</b>	<b>10%</b>		<b>115</b>	<b>299</b>
<b>TOTAL</b>		<b>566,1</b>	<b>518,17</b>	<b>47,93</b>	<b>92%</b>	<b>8%</b>		<b>224</b>	<b>582</b>

Tableau 18 : Tableau synthétique chiffré par secteurs de l'étude de densification - Auteur : PUC

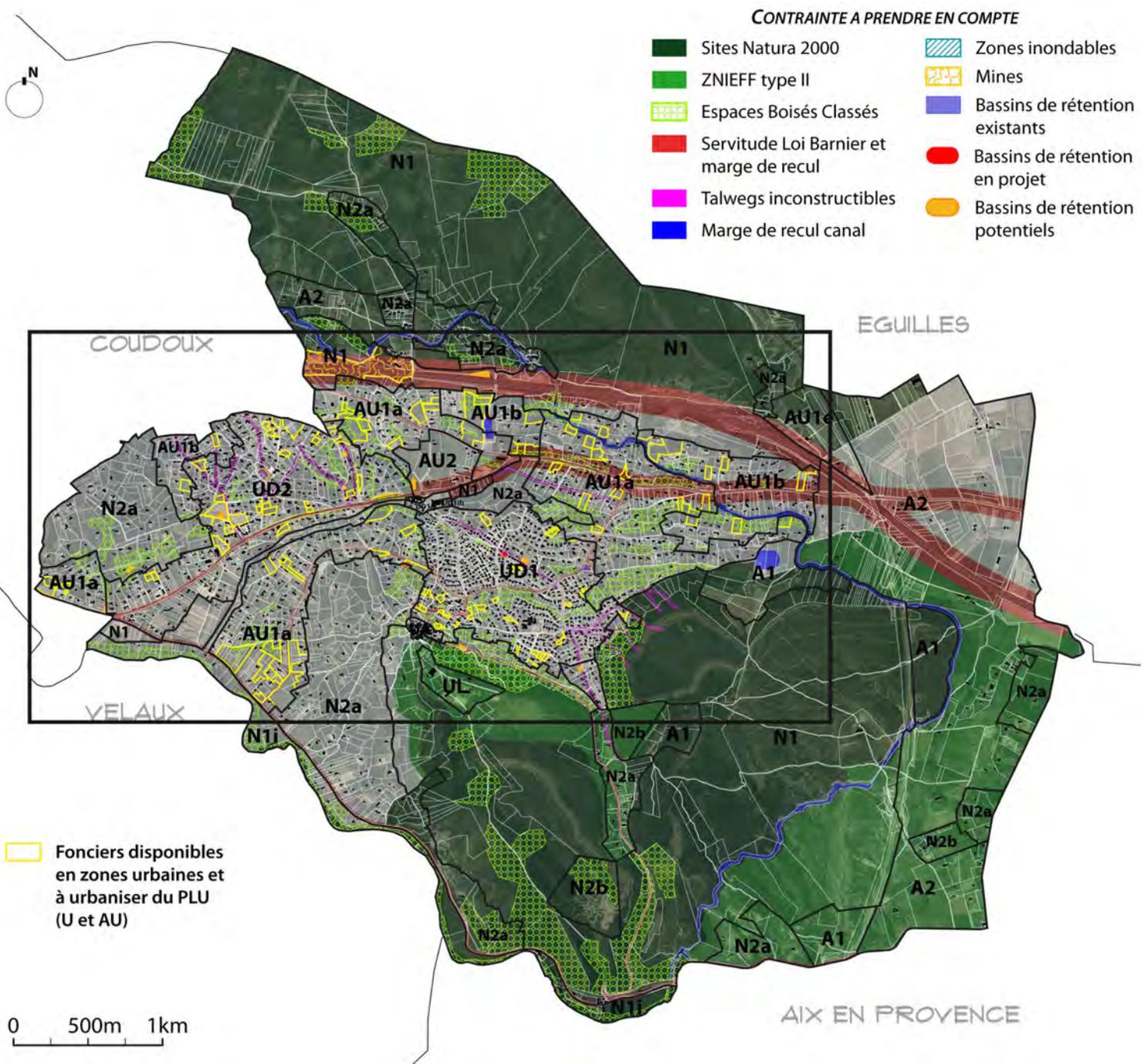
Avec 2,6 habitants par logement en moyenne, la capacité d'accueil encore disponible du PLU de 2009, pourrait permettre la production sur son territoire d'environ 225 logements ce qui permettrait d'accueillir environ 582 habitants.

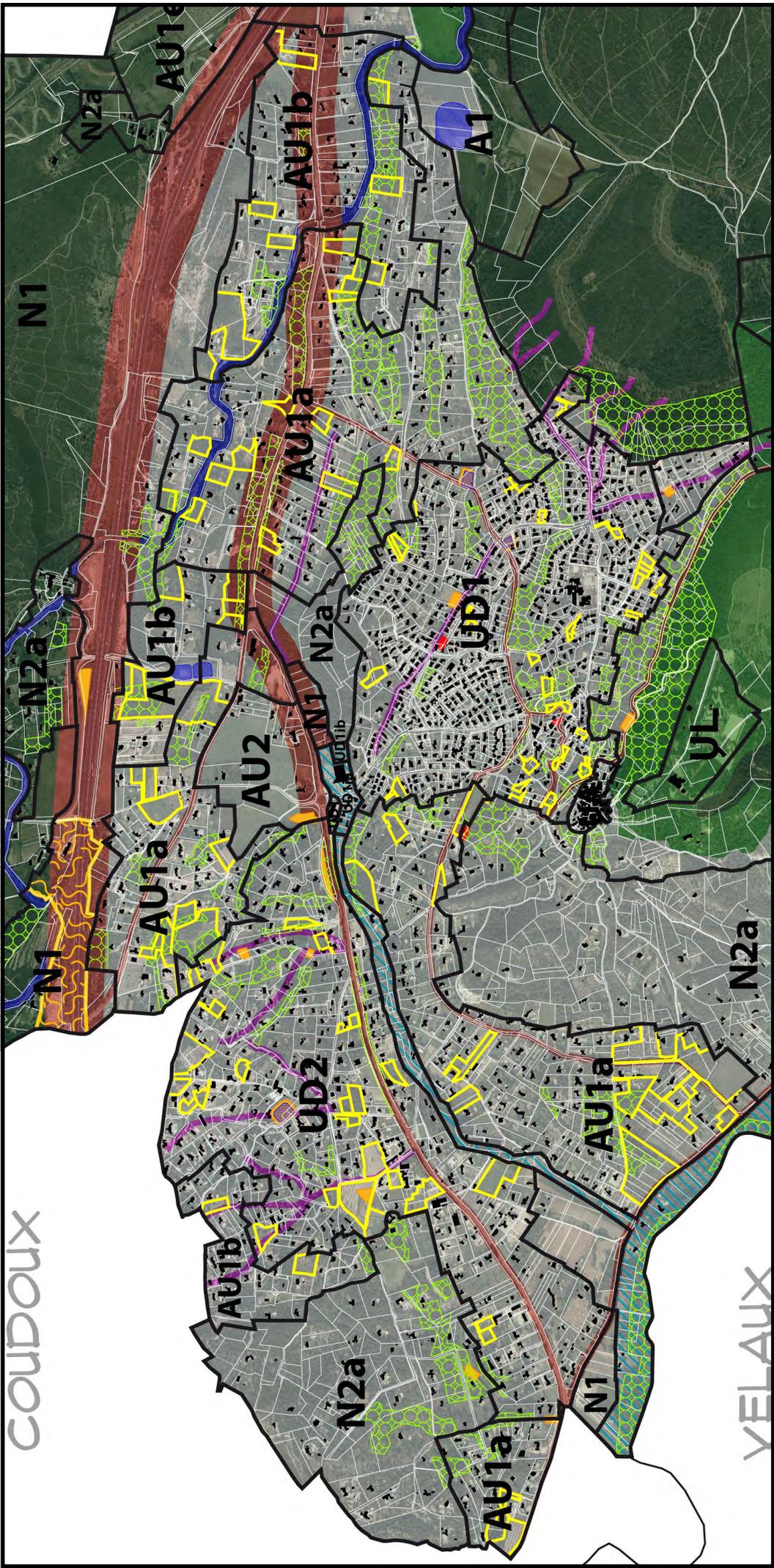
La production de logements reste très faible, 12logements/ha, au regard de la surface consommée (48ha).

De plus, cette croissance démographique correspondrait à une hypothèse inférieure à celle du SCoT du Pays d'Aix, à savoir 0,45%/an contre 0,52%/an pour le SCoT.

Ainsi, il s'avère nécessaire de réviser les règles du PLU en vigueur car celles-ci favoriseraient la stagnation de la commune et ne permettraient pas de répondre aux besoins identifiés par le diagnostic : mixité sociale et urbaine.

Figure 164 : Capacité résiduelle du PLU - Potentiel de densification dans les zones U et AU - Auteur : PUC





### 3.3 LES PERSPECTIVES DE DENSIFICATION

La commune souhaite mettre en place une politique de densification sur le foncier résiduel à enjeux (tènement important, suffisamment équipé ou à équiper, hors contraintes environnementales) qu'elle a identifié (cf. carte ci-dessous). Cette densification sera en rapport avec l'environnement de chaque secteur et permettrait, en moyenne, une production de 40 logements à l'hectare. Cette densification s'accompagnera d'une mixité sociale par l'instauration de servitudes de mixité sociale en lien avec le contrat de mixité sociale signé avec le préfet des Bouches-du-Rhône.

En plus du foncier résiduel du PLU, l'optimisation de production de logements s'appuiera également sur des projets de réhabilitation d'immeubles du centre-ville.

Enfin, sur les secteurs à faibles enjeux paysagers, la densification s'appuiera également sur des hauteurs plus importantes (R+2).

Par ailleurs, le foncier sera également optimisé grâce à la suppression du minimum à la parcelle et du remplacement du Coefficient d'Occupation du Sol (COS) par un Coefficient d'Emprise au Sol (CES).

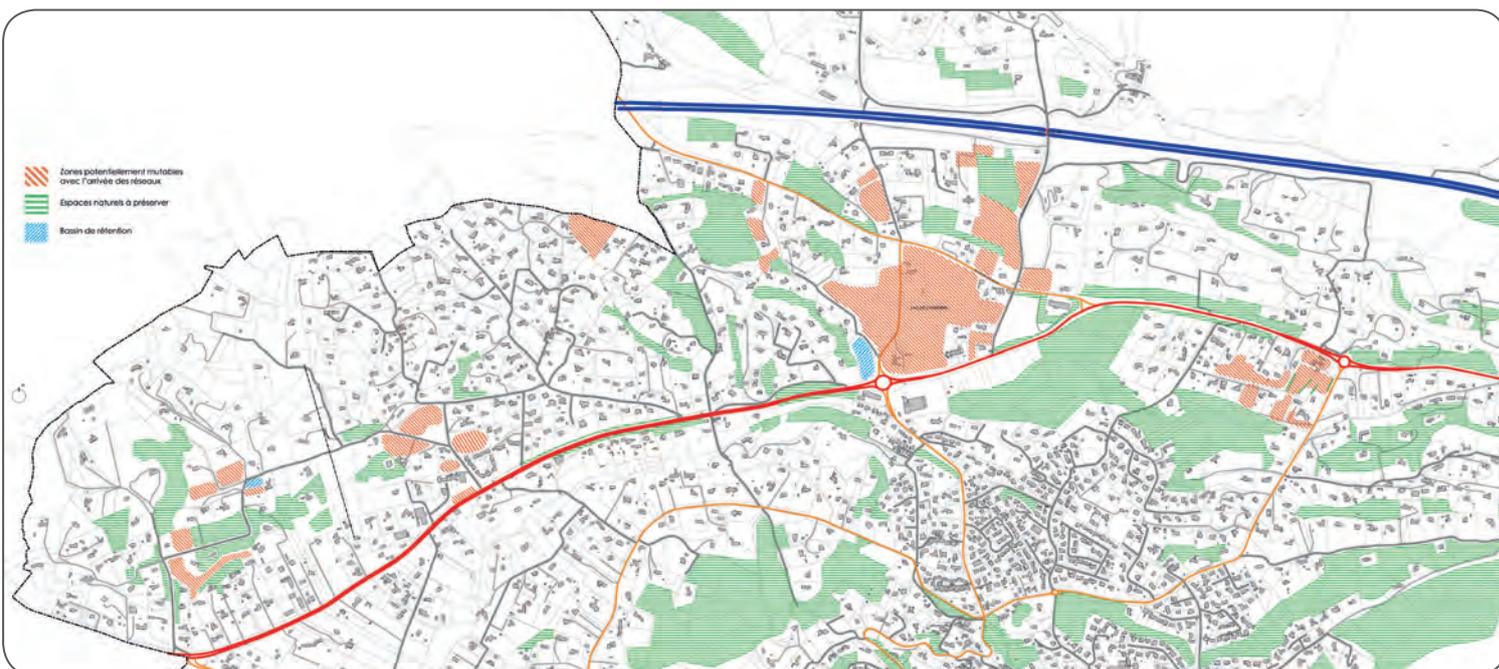


Figure 165 : Les secteurs à potentiel de densification



# VENTABREN 2030

*Un village durable pour demain*

## PLAN LOCAL D'URBANISME

### 1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

*Partie 5 - Résumé non technique*



#### **ELABORATION DU POS**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 23 Septembre 1983

#### **RÉVISION N° 1**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 3 juillet 1988

#### **RÉVISION N° 2**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 29 Mai 2000

#### **ÉLABORATION PLU**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 1 juillet 2009

#### **MODIFICATION N° 1**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 27 juillet 2011

#### **RÉVISION N° 1 - RÉVISION GÉNÉRALE DU PLU**

Arrêté par délibération du conseil municipal du 31 janvier 2017

Approuvé par délibération du conseil municipal du 11 décembre 2017

**Agence VISU**

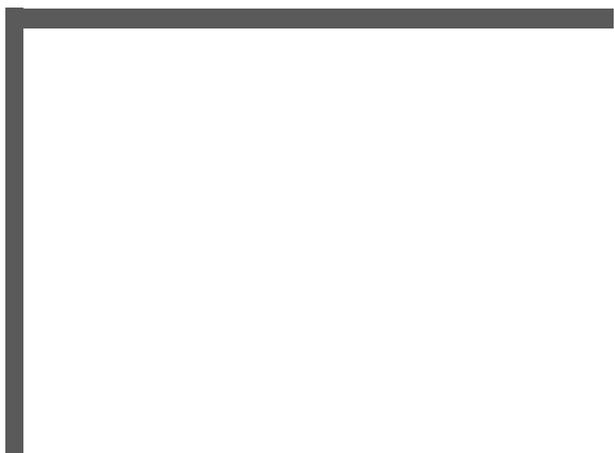
Tel : 04. 95.73.18.53  
Mobile : 06.28.50.32.94  
contact@agencevisu.com  
www.agencevisu.com



**Provence Urba Conseil**

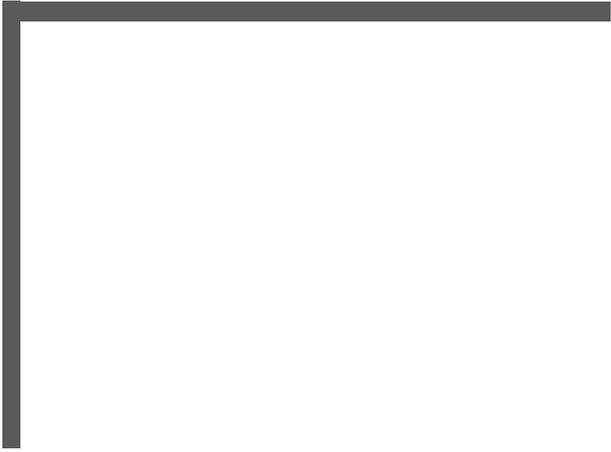
135 rue Rabelais  
13 016 Marseille  
Tel : 04. 42. 61. 92. 65  
provenceurbaconseil@sfr.fr





## **SOMMAIRE**

<b>I. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>5</b>
<b>II. DU DIAGNOSTIC AU PROJET .....</b>	<b>6</b>
<b>III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>17</b>
<b>IV. PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS ET PLANS DE PORTEE SUPERIEURE .....</b>	<b>20</b>
<b>V. INCIDENCES ET MESURES ENVISAGEES.....</b>	<b>21</b>
<b>VI. INDICATEURS DE SUIVI.....</b>	<b>24</b>
<b>VII. MANIERE DONT L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A ETE MENEES .....</b>	<b>24</b>



# I. Cadre législatif et réglementaire

Le PLU de la commune de Ventabren est soumis à évaluation environnementale systématique en application du décret n°2012-995 du 23 août 2012. L'article R.151.3 du code de l'urbanisme précise le contenu de l'évaluation environnementale dans le rapport de présentation du PLU :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée

## II. Du Diagnostic au Projet

Constat	Enjeux Population et Habitat	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4598 habitants en 2011</li> <li>- Un ralentissement démographique depuis 1999</li> <li>- Des ménages relativement aisés</li> <li>- Des évolutions démographiques et sociales qui pèsent sur la demande en logement: diminution de la taille des ménages, vieillissement...</li> <li>- Une commune au caractère résidentiel : 93% de maisons, 81% de propriétaires, 85% de résidences principales.</li> <li>- 11% de logements vacants en 2011</li> <li>- Un parc résidentiel monotype de grande taille (83% du parc sont composés de 4 pièces et plus) peu adapté à la diminution progressive de la taille des ménages et aux besoins des jeunes actifs</li> <li>- Un déficit important en matière de logements sociaux</li> <li>- 313 logements induits par le projet de la ZAC de l'Héritière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle</li> <li>- Anticiper les effets du vieillissement et adapter l'offre de logements</li> <li>- Répondre aux besoins en logements pour relancer la démographie</li> <li>- Diversifier les formes urbaines afin de limiter l'étalement urbain et favoriser une densification maîtrisée</li> <li>- S'appuyer sur le secteur de l'Héritière pour répondre aux besoins en logements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversifier l'offre de logements afin de l'adapter aux besoins réels de la population et favoriser la mixité sociale</li> <li>- Étoffer l'offre en logements sur la commune</li> <li>- Promouvoir la qualité des opérations d'habitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de 19 secteurs de mixité sociale favorisant le logement social, permettant de diversifier et étoffer l'offre en logements communale, sous forme d'habitat collectif ou individuel groupé majoritairement. Le contrat de mixité sociale prévoit par ailleurs un nombre de logements spécifique, nécessitant la réalisation de logements de surface plus modeste, mieux adaptée aux évolutions socio-économiques.</li> <li>- Création d'un nouveau quartier (300 logements environ). Eco quartier de l'Héritière, avec mixité sociale (30% min) et intergénérationnelle (emplacement prévu pour une résidence seniors). Le quartier présente également une mixité dans la typologie de l'habitat : individuels et collectifs avec une part importante pour les petits logements.</li> <li>- Création d'un STECAL «Nh» où l'urbanisation à privilégier est sous forme de hameau. Ainsi, le règlement stipule que toute opération de plus de 2 logements doit se réaliser sous forme d'habitat individuel groupé.</li> <li>- Maintien dans le règlement de la possibilité de réaliser plusieurs logements au sein d'une même construction à usage d'habitation</li> <li>- Suppression des minimums à la parcelle, en application de la loi ALUR.</li> <li>- Création de plusieurs Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) encadrant la qualité des futurs projets, obligeant une mixité sociale et de urbaine. En plus de la ZAC de l'Héritière, le secteur d'OAP du quartier de Maralouine prévoit une mixité intergénérationnelle - Le PLU permet de répondre aux besoins en logements, notamment sociaux importants sur la commune.</li> </ul>

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un territoire qui s'étire et qui manque de lisibilité</li> <li>- Une tache urbaine très développée (21,3% du territoire) composée essentiellement d'un tissu urbain discontinu.</li> <li>- Un territoire marqué très tôt par l'habitat diffus : une urbanisation diffuse qui s'est développée dès les années 60 de par et d'autre de la RD10.</li> <li>- Une armature urbaine d'habitat diffus qui déstructure le fonctionnement et la physiologie originelle de Ventabren</li> <li>- Un étalement urbain important porté par un réseau viaire extrêmement développé qui ne maille pas pour autant le territoire</li> <li>- Un territoire constitué de 3 entités urbaines principales : le vieux-village, les quartiers de lotissements denses, l'habitat diffus.</li> <li>- Une absence de véritable centralité, distendue entre 2 polarités : le vieux-village et Intermarché.</li> <li>- Un territoire riche de nombreux quartiers et hameaux mais non maillés entre eux</li> </ul> <p><u>Centre-village</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un centre historique qui concentre les fonctions administratives et touristiques mais qui n'abrite que très peu de commerces</li> <li>- Un village sanctuarisé sans véritable lieu de vie et de convivialité pour ses habitants.</li> <li>- Une absence de véritable centralité, dispatchée entre deux polarités : le centre-ancien et le secteur de l'Intermarché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apporter une meilleure structure urbaine pour permettre de rendre plus lisible la trame urbaine et de limiter l'urbanisation diffuse</li> <li>- Affirmer des centralités fortes et cohérentes</li> <li>- Faire évoluer la RD10 à plusieurs niveaux en vue de la rendre plus propice aux mobilités douces et plus attractive d'un point de vue de l'urbanité</li> <li>- Un développement de la commune cohérent avec les projets urbains à venir : la ZAC de l'Héritière, ...</li> <li>- Créer des liens fonctionnels et urbains inter quartiers en organisant le territoire autour de nouvelles centralités</li> <li>- Renforcer l'attractivité du centre avec des manifestations et communication</li> </ul> <p>Rendre accessible et lisible le cœur de ville</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apporter une nouvelle vocation pour favoriser l'attractivité du village autour d'un espace d'échange et de rencontre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affirmer des centralités fortes et renforcer leurs liens</li> <li>- Contenir le village dans ses limites actuelles</li> <li>- Proposer un zonage plus propice à la maîtrise de l'urbanisation</li> <li>- Cantonner et requalifier les zones d'habitat diffus</li> <li>- Repenser les espaces publics</li> <li>- Créer une nouvelle dynamique dans le village et valoriser son potentiel touristique et de loisirs</li> <li>- Préserver le caractère historique du noyau ancien et la silhouette villageoise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le PLU intègre le projet de la ZAC de la chapelle, dans le règlement écrit, graphique et les OAP, qui a vocation à devenir une centralité secondaire importante.</li> <li>- Le projet de PLU favorise également la création de deux autres centralités à l'est et à l'ouest de la commune (quartier Vigne longue et Maralouine). Ces deux « mini » centralités secondaires viennent répondre au besoin des quartiers périphériques en matière de commerces de premières nécessité. Ainsi, cela évitera la convergence actuelle sur le secteur du centre commercial d'Intermarché». Les deux secteurs font l'objet d'OAP afin d'organiser les futures centralités.</li> <li>- Le zonage prévoit la fermeture de zones à urbaniser, déclassées en AU2 dont l'urbanisation est conditionnée au raccordement au réseau d'assainissement collectif.</li> <li>- Le caractère pittoresque du vieux-village est préservé, avec le maintien d'un règlement strict en zone UA.</li> <li>- De plus, la suppression des règles de stationnement en zone UA, par ailleurs compensée par le parking mutualisé prévu en zone UB, a pour but de favoriser l'émergence de logements et commerces.</li> </ul>

Constat	Enjeux Economie et emploi	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>Favoriser le développement économique à différentes échelles sur 3 secteurs principaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la ZAE Château Blanc</li> <li>- le centre ancien</li> <li>- la ZAC de l'Héritière</li> </ul> <p>- Des commerces essentiellement concentrés dans le secteur de l'intermarché.</p> <p>- Un centre ancien très peu commerçant.</p> <p>- Une part importante d'actifs occupés (63,5%) au sein desquels prédominent les cadres et professions intermédiaires.</p> <p>- Un ralentissement du rythme de création d'emplois.</p> <p>- Une forte proportion d'actifs travaillant en dehors de la commune.</p> <p>- Une tertiarisation importante de l'emploi.</p> <p>- Un territoire attractif économiquement mais un secteur concurrentiel fort.</p> <p>- Des besoins liés à la fonction résidentielle de l'ouest CPA surtout en locaux d'activités et petits fonciers.</p> <p>- La ZAE de Château blanc : Une zone inscrite comme zone de développement de l'activité économique dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCOT du Pays d'Aix</p>	<p>Favoriser un développement économique diversifié</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir le projet de la zone d'activités de Château Blanc</li> <li>- Maintenir et préserver l'activité agricole</li> <li>- Valoriser le potentiel touristique de la commune</li> </ul>	<p>- L'OAP du Centre-village et du Plateau sportif prévoit la réalisation d'un éco-parc dédié aux activités économiques tertiaires en compléments des équipements publics présents sur le site et permettre une certaine attractivité avec une création d'emplois.</p> <p>- Cette même OAP prévoit de valoriser le potentiel touristique du centre-village à travers la création d'un belvédère piéton, à la place du parking des Brès actuel.</p> <p>- L'éco-quartier de l'Héritière, traduit dans le PLU par une OAP, permettra de créer une centralité commerciale au cœur des logements et équipements publics. L'objectif est de créer une alternative au centre commercial existant en favorisant la création de petits commerces complémentaires et notamment de «bouche» (restaurants, cafés,...).</p> <p>- L'OAP de secteur n°3 Vigne Longue prévoit des commerces et activités en rez-de-chaussées d'immeubles.</p> <p>- Le règlement graphique comprend deux zones dédiées aux activités économiques à l'échelle du territoire : la zone AUE pour la future zone d'activités de Château blanc (également soumise au respect d'une OAP) et une zone AUP permettant l'exploitation d'un parc photovoltaïque. La zone AUE sera la réponse aux activités qui seront générées grâce au développement de la commune et notamment en matière artisanale.</p>	

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>- Une activité agricole qui se maintient : 22 exploitations en 2010 contre 21 en 2000</p> <p>- Une surface agricole utilisée en progression depuis 2000</p> <p>- Une prédominance des exploitations céréalières (63 ha)</p> <p>- Des potentialités pour le développement d'activités agricoles comme le pastoralisme par exemple</p> <p>- Une population active permanente stable mais 41% des exploitations n'ont pas de successeurs en 2010.</p>	<p>Maintenir et préserver l'activité agricole</p>	<p>- Préserver les espaces agricoles en limitant l'extension urbaine</p> <p>o Proposer un zonage cohérent en classant en zones agricoles les terrains cultivés</p> <p>- Redynamiser l'activité agricole, élément fondamental de l'identité et de l'économie locale</p> <p>o Compenser l'activité agricole perdue dans le cadre d'extensions urbaines par un soutien de la commune pour la mise en culture des terrains agricoles non cultivés</p> <p>- Préserver les bâtiments remarquables d'intérêt architectural ou patrimonial en zone agricole</p> <p>o Permettre le changement de destination des bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural ou patrimonial</p> <p>- Améliorer la qualité de vie des habitants en zone agricole</p> <p>o Autoriser l'extension mesurée des habitations situées dans les zones agricoles en définissant une surface de SHON finale respectable</p>	<p>- Élargissement des zones agricoles, notamment au nord de la commune, pour y intégrer dans terrains anciennement cultivés.</p> <p>- de manière générale, le règlement écrit et graphique favorise le maintien et le renforcement de l'activité agricole avec la création de nouvelles zones agricoles.</p> <p>- Le périmètre des espaces boisés classés (EBC) a été revu de façon à en extraire les espaces cultivés.</p> <p>- Le PLU intègre de nombreux éléments remarquables identifiés au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme.</p> <p>-Le règlement permet l'extension mesurée des constructions existantes à usage d'habitation, également autorisées, de plus de 50 m<sup>2</sup> de surface de plancher, sans excéder 30% de la surface de plancher existante et dans la limite de 150 m<sup>2</sup> de surface de plancher.</p>
<p><u>Ressource en eau</u></p> <p><i>Les masses d'eau superficielles</i></p> <p>- Une commune rattachée au sous bassin versant « Arc Provençal »</p> <p>- 3 grands cours d'eau rattachés à ce sous-bassin versant : la rivière de l'arc, le Vallat des Eyssarettes et le Vallat marseillais</p> <p>- un état écologique de ces cours d'eau jugé moyen.</p> <p><i>Les masses d'eau souterraines :</i></p> <p>- 3 masses d'eau souterraines</p>	<p>Préserver les continuités entre les réservoirs de biodiversité identifiés, et entre les autres massifs boisés qui parsèment le territoire.</p>	<p>- Préserver les continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarettes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves) et en améliorant la qualité des cours d'eau</p>	<p>- Le règlement écrit et graphique impose une marge de recul par rapport aux Vallats et au domaine foncier du canal de Marseille.</p> <p>- Enfin, elles sont protégées par un classement en zone naturelle inconstructible.</p> <p>- Les continuités aquatiques de l'Arc et du Vallat des Eyssarettes sont également soumises au risque d'inondation. De ce fait, elles font l'objet d'un indice «ir» et sont soumises au respect du PPRI qui en limite très fortement la constructibilité.</p>

Constat	Enjeux Équipements de superstructure	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une offre en équipements de proximité satisfaisante</li> <li>- Des équipements scolaires de capacité limitée qui ne pourront pas supporter une augmentation significative de la population</li> <li>- Un projet d'équipement scolaire et de Foyer-logement pour personnes âgées au sein de la ZAC de l'Héritière</li> <li>- Des équipements sociaux culturels et sportifs satisfaisants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir un niveau de services et d'équipements adapté permettant à la commune de renforcer son attractivité</li> <li>- Améliorer l'offre en équipements et adapter leur répartition sur le territoire</li> <li>- Adapter le niveau d'équipements des pôles de proximité au poids démographique, aux besoins quotidiens, afin d'éviter les déplacements trop nombreux vers d'autres pôles de proximité» (SCOT)</li> <li>- Faciliter les accès aux équipements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etoffer l'offre en équipements pour répondre aux besoins des habitants</li> <li>- Faciliter l'accès aux équipements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LOAP de l'Héritière prévoit un large secteur à vocation d'équipement public (de type centre de petite enfance, écoles, marché forain). Ce quartier a vocation à devenir une réelle centralité secondaire.</li> <li>- Les équipements sportifs du plateau sportif devraient être valorisés à travers le projet développé dans l'OAP de secteur n°1 sur le centre-village et le plateau sportif. Son accessibilité sera facilitée par un ascenseur reliant le centre-village à l'esplanade et un maillage étoffé de liaisons douces. Pour finir, la création d'activités à proximité devrait favoriser leur utilisation.</li> </ul>
Infrastructures de transport et déplacements			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un réseau viaire très étendu mais une trame urbaine peu maillée, qui ne favorise pas les déplacements doux.</li> <li>- Une RD10 qui fracture le territoire et qui empêche le maillage inter-quartiers.</li> <li>- Un étalement urbain qui a entraîné le développement de voies en impasse.</li> <li>- Une desserte très faible en transports en commun</li> <li>- Une mauvaise accessibilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendre le réseau viaire plus perméable.</li> <li>- Favoriser l'émergence des modes de déplacement doux.</li> <li>- Proposer des alternatives aux transports individuels.</li> <li>- Sécuriser les déplacements.</li> <li>- Hiérarchiser, organiser et sécuriser les voies autour des centralités principales et secondaires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager et sécuriser les modes de déplacements doux</li> <li>- Renforcer le maillage inter-quartiers</li> <li>- Renforcer la perméabilité des quartiers</li> <li>- Améliorer la sécurité des déplacements</li> <li>- Améliorer le stationnement</li> </ul>	<p>L'accès aux équipements et plus globalement aux pôles de centralité devrait être amélioré, grâce à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Le PLU prévoit 1 orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dite d'Aménagement, à l'échelle du territoire, pour améliorer le maillage des quartiers, et modes doux, et l'accessibilité viaire.</li> </ul> <p>La traduction de cette OAP Aménagement, en matière de voirie, s'est faite par l'instauration de nombreux emplacements réservés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les autres OAP de secteurs (quartiers nouveaux) prévoient également un maillage viaire et doux étoffé. De même le stationnement véhicule fera également partie des grands principes d'aménagement des nouveaux quartiers : Héritière, Maralouine et Vignes Longues.</li> <li>- L'OAP du Plateau sportif prévoit la le confortement du grand parking existant afin de permettre aux habitants du centre village de mutualiser paysager desservant à la fois le centre-village et le plateau sportif.</li> </ul>

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p><b>Réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales</b></p> <p>Assainissement des eaux usées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 53% des habitations raccordées au réseau d'eaux usées communal en 2006</li> <li>- Un réseau dans l'ensemble en bon état</li> </ul> <p>815 habitations possédant un assainissement autonome en 2009 dont 15% nécessitant une réhabilitation pour répondre aux normes en vigueur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un projet de raccordement de la quasi totalité de la zone urbanisée prévu pour la mise en oeuvre du PLU</li> </ul> <p>Assainissement pluvial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divers organes de régulation : 4 bassins de rétention et 3 conduites de délestage qui permettent de faire passer une partie du débit amont vers un exutoire direct (Vallat des Eyssarettes)</li> <li>- 3 zones aux tronçons sous dimensionnés : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sur le Bassin versant du Vallat des Claux, le tronçon aval situé sous l'avenue Charles de Gaulle</li> <li>o Le réseau pluvial du quartier des Nouradons</li> <li>o Certains tronçons du Vallat et Eyssarettes</li> </ul> </li> </ul>	<p>Enjeux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier le raccordement des secteurs inaptes à l'assainissement non collectif</li> <li>- Adapter les réseaux au développement urbain</li> <li>- Conserver un réseau d'assainissement adapté aux besoins tout en le perfectionnant</li> </ul>	<p>Réseaux :</p> <p>Eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre en compte la zone inondable</li> <li>- Imposer une marge de recul le long des talwegs</li> <li>- Prendre en compte les bassins de rétention</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les risques liés à l'assainissement des eaux pluviales par leur prise en compte dans le développement de la commune:</li> <li>- L'imperméabilisation de nouveaux espaces doit être limitée</li> <li>- Des dispositifs de rétention des eaux pluviales (bassins...) doivent être mis en place</li> </ul>	<p>Traductions réglementaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le règlement écrit et graphique impose une marge de recul par rapport aux Vallats et au domaine foncier du canal de Marseille.</li> <li>- Les dispositions générales du règlement rappellent les prescriptions relatives au risque inondation et renvoient notamment au Plan de prévention des risques d'inondations.</li> <li>- Le règlement graphique comprend des zones indicées «(i)» intégrant le risque inondation.</li> <li>- Le nouveau règlement du PLU impose des coefficients d'espace vert (CEV) plus au moins important en fonction des enjeux de densification, et environnementaux. Il est également tenu compte de la présence ou absence du réseau public pluvial. Ainsi, sur les secteurs tels que les zones UD2 et AU où il n'existe pas toujours de réseau public pluvial, et où la densification urbaine n'est pas favorable, avec en plus des enjeux paysagers forts, il est préconisé un CEV d'au moins 40% du terrain constructible.</li> <li>- Un nouvel article est intégré dans le règlement du PLU «Article 15 - Obligations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales», préconisant d'aménager des espaces de stationnement perméables.</li> <li>- De nombreux emplacements réservés sont prévus pour l'aménagement de bassins de rétention conformément au schéma pluvial de la commune. Un bassin important est créé spécifiquement pour le quartier de l'Heritière. Leur traduction réglementaire s'est faite par la mise en place d'emplacements réservés.</li> <li>- Le raccordement au réseau d'assainissement collectif est obligatoire dans toutes les zones du PLU, à l'exception pour les extensions mesurées des habitations existantes en zones à urbaniser, agricoles et naturelles.</li> </ul>

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>Volume d'eau totale de 2150 m<sup>3</sup></p> <p>Autonomie de la réserve d'environ 16h</p> <p>Commune dotée d'un réseau d'eau brute de la société de provenance</p> <p>Accumulation d'eau très élevée sur la commune : pour/habitant</p> <p>La ressource en eau rend la commune vulnérable indisponibilité de celle-ci d'autant qu'il n'existe pas de réseaux des villes voisines,</p> <p>Les communes insuffisantes en période estivale, Est et Ouest de la commune n'est alimentée que par canalisations,</p> <p>Les secteurs excéntriques bénéficiant d'une distribution d'eau ne pourront être secourus étant donné leur éloignement et leur côté altimétrique élevée,</p> <p>Les quartiers subissent des pressions importantes alors que souffrent de variations de pression importante en période de pointe et les heures creuses.</p>	<p>- Accès à l'eau potable en quantité et en qualité garanties à long terme</p>	<p>- Intégrer les propositions du schéma directeur pour l'optimisation du réseau d'eau potable afin d'améliorer sa distribution sur la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sectorisation permanente du réseau en 9 secteurs indépendants</li> <li>o Renouvellement des conduites vétustes</li> <li>o Augmentation des réserves de la commune Ouest de la commune</li> <li>o optimisation et renforcement du réseau Nord-Ouest de la commune</li> <li>o gestion des fortes pressions avec notamment la pose de stabilisateur de pression</li> <li>o optimisation et renforcement du réseau du Plateau avec notamment l'augmentation de la capacité de pompage du Moulin,</li> <li>o amélioration de la chloration du réseau,</li> <li>o mise en conformité de la défense incendie.</li> <li>o Maillage et sécurisation du réseau</li> <li>o Pose et dilatation de conduites</li> <li>o Création d'une nouvelle station de filtration et d'un nouveau réservoir</li> <li>o Renforcement du surpresseur des Méjeans</li> </ul>	<p>- Le règlement du PLU rappelle dans l'article 4 Desserte par les réseaux dans le paragraphe relatif aux eaux pluviales, la nécessité d'être conformes aux dispositions du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'Arc.</p>
<p>Le territoire est dominé par les espaces forestiers et naturels</p> <p>Le territoire dispose de 63 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 1988 et 2014.</p> <p>Le territoire est à enjeu environnemental qui fait l'objet de mesures de protection : un programme d'intérêt local pour l'Arbois, deux zones Natura 2000, deux zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (et deux zones de labellisation) et une zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux (ZICO).</p>	<p>- Préservé les espaces naturels et les paysages</p>	<p>- Proposer un zonage cohérent avec l'occupation du sol de manière à préserver les espaces naturels et agricoles de toute urbanisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir la qualité paysagère des sites emblématiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Préserver la silhouette villageoise</li> <li>o Rivière de l'arc</li> <li>o Protéger les versants et plateaux (Plaine du Ban, Plaine du Cimetière, Les Hauts Gourgoulons),</li> </ul> </li> <li>- Pérenniser les structures arborées et arbustives, éléments primordiaux de la syntaxe paysagère.</li> <li>- Mettre en scène les vues emblématiques (covisibilité, perspectives, panorama,...) et ouvrir des axes visuels vers le paysage environnant <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mettre en valeur les points de vue sur le village</li> <li>o Préserver les points de vue sur le grand paysage</li> <li>o Préserver, voire requalifier l'entrée de ville au carrefour de l'A8 et de la D10.</li> <li>o Valoriser le panorama de la rue des Brès</li> </ul> </li> </ul>	<p>- Le nouveau règlement écrit et graphique sanctuarise la zone Naturelle (N) en interdisant toutes constructions nouvelles et en permettant uniquement des extensions limitées des habitations existantes ainsi que leurs annexes.</p> <p>- Les Espaces boisés classés sont largement revus à la hausse dans le nouveau zonage dans un objectif de préservation des paysages naturels de la commune et notamment autour du vieux village.</p> <p>- Il est également rappelé que des prescriptions, de préservation, sont intégrées dans le règlement écrit aux articles relatifs à la hauteur des bâtiments et leur aspect architectural.</p> <p>- La requalification de l'entrée de ville au carrefour de l'A8 et de la D10, est inscrite dans l'OAP relative à la ZAE de Chateau Blanc.</p>
<b>Paysages</b>			

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>- Un territoire dominé par les espaces forestiers et naturels (62,4% du territoire)</p> <p>- Deux grands réservoirs de biodiversité autour de la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le massif boisé du secteur de « Quatre termes » et le plateau de la Bourdonnière, au Nord ;</li> <li>o Le plateau de l'Arbois, qui coïncide avec les domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli, au Sud.</li> </ul> <p>- 2 zones de protection spéciale au titre de la Directive Oiseaux constituant des réservoirs de biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le plateau de l'Arbois</li> <li>o Les Garrigues de Lançon</li> </ul> <p>- Une forte proportion de végétation au sein du tissu bâti diffus qui assure un rôle de continuité écologique mais contribue à les morceler.</p> <p>- Des éléments de fragmentation de la trame verte et bleue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Urbanisation de la Haute-Vallée de l'Arc</li> <li>o Cultures agricoles intensive</li> <li>o Secteurs bordiers de l'étang de Berre</li> <li>o Infrastructures routières et ferroviaires (A7, A8, LGV)</li> </ul>	<p>Préserver les continuités entre les réservoirs de biodiversité identifiés, et entre les autres massifs boisés qui parsèment le territoire.</p>	<p>- Maintenir les réservoirs de biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Maintenir une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts au sein de la plaine agricole à l'Est : prairies, petites cultures, haies, à travers un classement en zone naturelle ou agricole.</li> <li>o Préserver les espaces forestiers, maintenir l'importance de la végétation interstitielle dans le bâti diffus.</li> <li>o Conserver une forte proportion de végétation au sein de la trame de bâti diffus au sud de l'autoroute.</li> </ul> <p>- Préserver les continuités écologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Préserver les continuités existantes au Nord et au Sud de la commune, directement en lien avec les massifs boisés.</li> <li>o Maîtriser l'urbanisation à l'Est de la commune, secteur qui joue un rôle de liaison écologique entre les massifs Nord et Sud.</li> <li>o Restaurer une connexion écologique d'importance régionale ;</li> <li>o Favoriser une amélioration de la qualité des cours d'eau et préserver les berges</li> <li>o Préserver les continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarètes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves) ;</li> <li>o Limiter l'impact des éléments de fragmentation liés aux infrastructures routières et ferroviaires</li> <li>o Favoriser la transparence des infrastructures linéaires, fortement représentées sur le territoire communal (autoroute A8 au Nord, LGV à l'Est, ligne ferroviaire régionale au Sud, route départementale 10 au centre) ;</li> <li>o Permettre le franchissement autoroutier entre les Gourgoulons et les aires de repos autoroutières de Ventabren.</li> </ul>	<p>- Un classement en zone naturelle a été au maximum privilégié pour les réservoirs de biodiversité identifiés dans le diagnostic territorial</p> <p>- Le règlement écrit et graphique impose une marge de recul par rapport aux Vallats et au domaine foncier du canal de Marseille.</p> <p>- Une servitude de protection des fonds de Vallat interdisant les constructions et installations est maintenue.</p> <p>- L'OAP de l'Héritière-Intermarché vise en partie à améliorer les traversées entre ces deux secteurs, actuellement séparés par la RD10.</p> <p>- Le règlement graphique du PLU est marqué par une augmentation de la surface des espaces boisés classés.</p> <p>De plus, une nouvelle disposition est prévue (dans les dispositions générales), imposant une marge de recul d'un minimum de 5 mètres pour construire en bordure d'un espace boisé classé, afin d'assurer leur pérennité.</p>

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>- Un patrimoine culturel historique protégé: l'Ermitage, Saint Honorat, le Château de la Reine Jeanne, L'aqueduc de Roquefavour.</p> <p>- Un patrimoine bâti remarquable non protégé : le canal de Marseille et ses ouvrages d'art, les vestiges de l'oppidum « camp Marius », les édifices isolés tels que le pigeonnier de la Baronne et de Roquefavour, le moulin à vent, le lavoir de Fons Vicari, l'abreuvoir de Font Vieille, la fontaine et le lavoir de Puits Neuf, les fermes, domaines ou bastides, etc.</p>	<p>- Protéger le patrimoine culturel</p>	<p><b>Patrimoine historique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recenser et protéger les ensembles bâtis remarquables : centre ancien, hameau, petit patrimoine vernaculaire (SCOT)</li> <li>- Valoriser le patrimoine culturel d'intérêt local : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Château de la Reine Jeanne</li> <li>o Ermitage de Saint Honorat</li> <li>o L'Aqueduc de Roquefavour</li> </ul> </li> <li>- Préserver le patrimoine bâti remarquable non protégé</li> </ul>	<p><b>- Le règlement écrit :</b></p> <p>Prévoit plusieurs dispositions visant à ne pas porter atteintes aux perspectives vues sur le village et le château de la Reine Jeanne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauteurs limitées en zone UA : limitée à 9,5 mètres et une hauteur inférieure pourra être exigée si cela porte atteinte aux perspectives intéressant les vestiges du Château de la Reine Jeanne ;</li> <li>- Les toitures terrasses sont interdits en zone UA ;</li> <li>- Les teintes et techniques traditionnelles sont imposées et une palette de couleurs est annexée au PLU. ;</li> <li>- Les façades doivent respecter le principe d'ordonnement d'origine ;</li> <li>- Les équipements tels que paraboles, boîtiers, coffrets, éléments encastrés, store bannes sont interdits sur rue et doivent être encastrés dans tous les cas.</li> </ul> <p>L'urbanisation sur le plaine est également encadrée afin de tenir compte des vues depuis le village :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La hauteur des constructions est limitée à R+1 dans les secteurs vus depuis le village, à l'exception du futur éco-quartier de l'Héritière. Ce dernier a fait l'objet d'une intégration paysagère et urbaine afin de préserver les vues depuis le village.</li> </ul> <p>- La législation relative aux monuments historiques s'applique et est rappelée dans les dispositions générales du règlement.</p> <p>- D'autre part, le PLU intègre un inventaire des éléments remarquables identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme.</p> <p><b>Le règlement graphique :</b></p> <p>Les franges non bâties sur le pourtour du centre ancien sont préservées ainsi que les cheminements entre le quartier Bonfils et le Village.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les espaces boisés classés au sein du site inscrit ont été maintenus et renforcés du côté du Trou du Loup ;</li> <li>- Les parties naturelles du site inscrit (Trou du Loup) ont été maintenues en zone Naturelle afin de limiter leur densification.</li> </ul>

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>- Une commune couverte par un Plan de prévention des risques (PPR) mouvement de terrain approuvé le 02/03/1990.</p> <p>- Une commune concernée par un risque d'inondations et couverte par un Plan de prévention des risques inondation (PPRI) approuvé le 28/09/1999. Un risque concentré le long du Vallat des Eyssarrettes.</p> <p>- Une commune sensible au risque incendie de forêt (niveau 4) lié au développement de l'habitat diffus au contact direct de zones naturelles.</p> <p>- Un risque sismique moyen de niveau 4</p> <p>- Un risque de submersion de la Vallée de l'arc lié à la rupture du Barrage de Bimont</p> <p>- Un risque de transport de matières dangereuses par voies routières (A8, RD10) et par canalisation (pipelines d'hydrocarbures).</p> <p>- Plusieurs nuisances présentes sur la commune : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pollution atmosphérique liée principalement aux transports routiers</li> <li>o Pollution lumineuse émise par les habitations et l'éclairage public</li> <li>o Bruit : 3 voies bruyantes classées (A8, LGV, RD10) et aéroport de Milles (couvert par un Plan d'exposition au bruit)</li> </ul> </p>	<p>- Prendre en compte les risques et assurer un développement urbain responsable</p>	<p>- Diminuer la vulnérabilité des zones urbaines concernées par le risque</p> <p>- Limiter le risque d'incendie de forêt</p> <p>- Prendre en compte le risque d'inondations</p> <p>- Préserver la qualité de l'air</p> <p>- Réduire les nuisances sonores et préserver la quiétude villageoise</p>	<p>- Le règlement prévoit de nombreuses dispositions visant à interdire les activités nuisibles pour le voisinage et/ou incompatible avec le caractère des zones.</p> <p>- Concernant les risques naturelles, les PPR sont annexés au PLU et rappelés dans le règlement écrit. Quant aux PAC du Préfet, ces derniers sont intégrés dans le règlement écrit et graphique afin de leur donner force juridique car n'ont pas le même statut que les PPR.</p> <p>De manière générale, les secteurs soumis à risque sont pour la plupart classés en zone N ou A.</p> <p>- Le risque incendie de forêt fait l'objet d'un zonage spécifique, conformément au Porter à connaissance. Il définit 3 zones : F1, F2, F1p sur lesquelles s'appliquent des dispositions réglementaires rappelées dans le règlement du PLU et en annexe.</p> <p>Des secteurs d'emplacements réservés ont notamment été créés pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élargissement des voies de chaussée (majoritairement à 6 ou 8 mètres)</li> <li>• L'aménagement d'aires de croisement, lorsque l'élargissement est impossible</li> <li>• La création d'aires de retournement pour les voies en impasse</li> <li>• L'entretien des pistes DFCl.</li> </ul> <p>- Les dispositions générales du règlement rappellent les prescriptions relatives au risque inondation et renvoient notamment au Plan de prévention des risques d'inondations.</p> <p>- Le règlement graphique comprend des zones indicées «i» intégrant le risque inondation. Ce secteur Ni est identifié pour les zones à aléa fort sur lesquelles aucune construction n'est admise.</p>

Constat	Enjeux	Orientations du PADD	Traductions réglementaires
<p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un ensoleillement exceptionnel qui offre un beau potentiel pour la production d'énergie solaire</li> <li>- les versants du plateau de Lançon sont identifiés comme favorables à l'implantation d'éoliennes</li> </ul>	<p>Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables</p>	<p><b>Maitrise de l'énergie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir les nouveaux réseaux énergétiques et renouvelables</li> <li>- Gérer le territoire de façon adaptée afin d'évoluer vers des modes de production et de consommation responsables</li> <li>- Favoriser les énergies renouvelables et leur intégration dans les bâtiments publics et privés</li> <li>- Valoriser certains espaces naturels par la création d'un parc photovoltaïque tout en assurant l'insertion paysagère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le règlement écrit et graphique prévoit la création d'une zone AUp dédiée à l'exploitation d'un parc photovoltaïque.</li> <li>- Les capteurs solaires ou photovoltaïques sont autorisés dans la plupart des zones du règlement (hors UA et site inscrit).</li> <li>- Un nouvel article est ajouté au règlement de chaque zone du PLU, l'article 15 relatif aux préconisations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales.</li> <li>- De plus, un dépassement de 20% du coefficient d'emprise au sol est prévu pour les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable.</li> <li>- Une diversification des formes d'habitat est favorisée au travers notamment de 15 secteurs soumis à servitude de mixité sociale instaurées qui permettront de réaliser de l'habitat individuel groupé et collectif, plus dense et économe en énergie.</li> </ul>

## III. Analyse de l'Etat initial de l'environnement

La superficie communale est de 2632 ha. Le relief de la commune de Ventabren est très hétérogène, on y rencontre des collines, des barres rocheuses, des petits bassins et des plaines. Le relief est aussi caractérisé par la présence de plateaux calcaires, desquels on domine à l'Est, la plaine d'Eguilles et au Sud-ouest, l'étang de Berre.

Les points culminants vont jusqu'à 300 m NGF, et le point le plus bas se situe au niveau de l'ancienne cave coopérative est à 112 m NGF. Le village est situé à un niveau intermédiaire (220 m NGF en moyenne).

### *Organisation du territoire*

Le territoire est dominé par les espaces forestiers et naturels qui représentent près des deux tiers du territoire (62,4%). La tache urbaine définie par l'occupation du sol de 2009 est relativement importante : 560 ha environ soit 21,3% du territoire. Cette tache urbaine est répartie principalement au Nord du village historique (une tache relativement dense) et le long des routes départementales D10 et des D64, un habitat pavillonnaire plus lâche. L'habitat individuel est prédominant.

Les enjeux majeurs du PLU sont de conforter cette centralité, stopper l'habitat diffus, préserver les milieux naturels et les paysages et valoriser les éléments forts du paysages (micro-reliefs boisés, restanques agricoles). Le POS de 2000, confirmé par le PLU de 2009, marque la rupture avec l'ancien mode d'urbanisation en faveur d'une politique urbaine plus maîtrisée : re-concentration des zones urbaines, amélioration du cadre de vie et protection des espaces naturels et des paysages de qualité.

### *Ressources naturelles*

#### Ressource en eau

La commune est rattachée au sous bassin versant "Arc Provençal". D'une superficie de 754,2 km<sup>2</sup>, ce sous-bassin versant s'étend de l'Etang de Berre à Saint-Maximin-la-Sainte-Baume dans le Var. Il couvre la majeure partie de la commune.

Ventabren compte trois grands cours d'eau rattachés à ce sous-bassin versant : la rivière de l'Arc, le vallon des Eyssarettes et le vallon Marseillais.

La commune repose sur trois masses d'eau souterraines : Formations Bassin d'Aix qui couvre une grande partie de la commune (FRDG210), Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune (FRDG312), Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans le bassin versant Touloubre et Berre (FRDG513).

#### L'énergie

Sur la commune de Ventabren, en 2013 la consommation totale s'élevait à 20 047 tep/an. Le secteur des transports est le premier poste de consommation (69.8%) suivi du résidentiel (22.9%). Le même constat est fait à l'échelle de l'agglomération où les transports pèsent fortement dans les consommations. Ainsi, plusieurs actions ont été entreprises à l'échelle du pays d'Aix pour diminuer les déplacements automobiles en favorisant le covoiturage et les modes de déplacements doux (vélo, marche). La commune de Ventabren s'est lancée en 2014 dans une opération innovante baptisée "Agissons pour notre environnement" destinée à réduire de 10% l'usage de la voiture autour des écoles maternelles et élémentaires en 2 ans.

L'étude de potentiel d'énergies renouvelables réalisée en 2011 sur le territoire communautaire a permis de mettre en évidence un potentiel énergétique intéressant pour le bois énergie, le solaire photovoltaïque et le solaire thermique.

### ***Les paysages et le patrimoine***

La commune compte 8 entités paysagères présentant chacune des caractéristiques et sensibilités différentes :

- les unités fermées, très exposées (versant Ouest et Nord de la Plaine du cimetière)
- les unités ouvertes, très exposées (coteaux de la bourdonnière et de la plaine du ban)
- les unités fermées, exposées (states de massifs boisés)
- les unités ouvertes, exposées (plaine agricole)
- les unités ouverte, peu exposées (Peyres et les Vences)
- les unités ouvertes, non exposées (plaines du Ban et du Cimetière et plateau de la Bourdonnière)
- les unités fermées et ouvertes, non exposées (habitat diffus dans les vallons ou sous les pins)
- les unités fermées, non exposées (vallée de l'Arc et vallon de l'Hermitage)

Les piémonts sont particulièrement sensibles sur le plan paysager. Auparavant agricoles, ils ont vu se développer au fil des ans, un habitat diffus au détriment de l'agriculture et des espaces boisés. Des restanques sont mis en valeur par ci par là.

### ***La protection des paysages***

#### Site classé ou inscrit

La loi du 2 mai 1930 protège les sites naturels dont la conservation ou la préservation présente au point de vue artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Comme pour les édifices, celle-ci prévoit deux degrés de protection en fonction des caractéristiques et de la valeur patrimoniale du site : le classement et l'inscription.

Le village et ses abords appartiennent au site inscrit arrêté au 6 décembre 1971.

#### Projet d'Intérêt Général

En 1998, un Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire a prévu la préservation du massif en accompagnement de l'implantation de la gare TGV. Sur la base d'un rapport d'inspection générale (1999), un Projet d'Intérêt Général de Protection (PIG) a été prescrit par arrêté préfectoral du 15 octobre 2001. Ce PIG a été renouvelé tous les 3 ans depuis cette date. Une des mesure phare du PIG est le projet de site classé du massif de l'Arbois qui sera soumis à enquête publique. L'enjeu de protection du massif de l'Arbois est repris dans la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) du département des Bouches-du-Rhône.

Le PIG se décline en 3 axes d'action complémentaires : la protection de la nature (dont la désignation d'une Zone de Protection Spéciale au sens de la directive «oiseaux» (ZPS), la protection de la ressource en eau du bassin du Réaltor et la protection au titre des sites et paysages par le classement du massif dans sa globalité.

### ***Les milieux naturels, biodiversité et trame verte et bleue***

Le patrimoine écologique de la commune est riche comme l'attestent les zones de protections et d'inventaires. Outre le PIG, la commune compte :

- 2 Zones de Protection Spéciale "Plateau de l'Arbois" (FR932009) et "Garrigues de Lançon et chaînes alentour" (FR9310069). Le plateau d'Arbois présente une diversité remarquable d'habitats méditerranéens (garrigues, taillis de chênes verts, falaises, cours d'eau, ripisylve...). Le site est d'importance majeure pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (1 couple nicheur) et présente, entre autres, une importante densité de Grand Duc d'Europe. Quant au Plateau de Lançon, le site est d'importance majeure pour la conservation d'un certain nombre d'espèces inventoriées comme le Faucon pèlerin ou le Milan royal.
- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF de type II (deuxième génération) : Plateau des quatre termes et plateau d'Arbois
- 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : plateau d'Arbois
- des zones humides le long de la rivière de l'Arc

D'une manière générale, la richesse biologique sur la commune se retrouve principalement au sein des milieux ouverts/semi-ouverts et rupestres. Ces grands espaces de nature aux portes de l'agglomération d'Aix-en-Provence présentent de forts enjeux de conservation.

Au-delà de la prise en compte stricto-sensu des zones à statuts, l'étape du diagnostic environnemental a été l'occasion d'identifier les corridors écologiques à préserver et restaurer. Ces corridors sont des liaisons plus ou moins fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité.

Les enjeux de la trame verte et bleue sur Ventabren se résument ainsi :

- la préservation des continuités existantes au Nord et au Sud de la commune, directement en lien avec les massifs boisés
- la restauration d'une connexion écologique d'importance régionale
- le maintien de la transparence des infrastructures linéaires, fortement représentées sur le territoire communal (autoroute A8 au Nord, LGV à l'Est, ligne ferroviaire régionale au Sud, route départementale 10 au centre)
- la préservation des continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarettes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves).

### ***Les risques naturels***

Au regard des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur la commune depuis plus de 30 ans, les principaux risques sont liés aux "mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols" et aux "inondations et coulées de boue". Sans faire l'objet d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, le risque incendie est important sur la commune. La commune compte 3 PPR approuvés : inondation, mouvements de terrain et séisme, et retrait et gonflement des argiles.

### ***Les nuisances et les pollutions***

#### Qualité de l'air

Sur la commune, les transports routiers représentent plus de 80% de la plupart des émissions des polluants. Les transports non routiers représentent une part beaucoup plus faible (environ 5 à 10 % des émissions d'oxyde d'azote (NOx), de dioxyde de carbone (CO2) et de dioxyde de soufre (SO2). Le secteur résidentiel /tertiaire est à l'origine de l'émission de 5 à 10% de CO, CO2, SO2 (installations de combustion) et de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) du fait de l'utilisation de solvants et peintures. Les COVNM sont émis à 58% par des sources naturelles et les activités agricoles.

### Le bruit

Trois arrêtés préfectoraux de classement sonore des voies bruyantes concernent l'A8, la ligne TGV Méditerranée et la RD 10. En fonction de ce classement, la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de la voie est définie (respectivement 300m, 250m et 100m) ainsi que la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour protéger les constructions du bruit. La route départementale 10 a bénéficié d'aménagements de protection acoustique : remplacement des revêtements de chaussée par des revêtements peu bruyants. Ce type de revêtement dit «enrobé silencieux» a été utilisé entre la RD10 et l'Intermarché.

### Pollution lumineuse

Sur la commune, la lumière artificielle est principalement émise par les habitations du village et l'éclairage public. Ces sources de lumières nocturnes peuvent venir troubler les écosystèmes (modification du système de proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations...) et représentent aussi un gaspillage énergétique.

### **Les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU**

Les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU sont les zones destinées à la densification à court, moyen et long terme (Collet du Bouret-Les Méjeans, Puits de la Bastidasse, Route de l'Arc) et les projets plus importants : ZAC de l'Héritière, ZAE Château Blanc et Parc photovoltaïque.

Pour chaque secteur les principaux éléments de diagnostic ont été exposés afin de définir la nature et le niveau des enjeux au regard de la biodiversité, des paysages, des risques et des nuisances.

## **IV. Prise en compte des documents et plans de portée supérieure**

L'existence du SCOT du pays d'Aix, approuvé le 21 février 2016 exige de démontrer la compatibilité du PLU avec ce document. La compatibilité a aussi démontré avec le PLH, le PDU, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, le PGRI 2016-2021 et le SAGE du bassin versant de l'Arc.

D'autres documents ont été pris en compte : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le Schéma Régional Climat, Air et Energie et le Plan Climat Energie Territorial du pays d'Aix.

## V. Incidences et mesures envisagées

### **Incidences et mesures sur la ressource en eau**

Les impacts attendus sont une augmentation des prélèvements et une extension du réseau en lien avec la croissance démographique et les nouveaux droits à construire dans les zones U. L'obligation de raccordement au réseau public d'eau potable au travers de l'article 4 du règlement des zones U et AU et la création d'un réservoir d'eau potable inscrit comme emplacement réservé permettront de traiter les impacts liés à l'augmentation des besoins en eau.

### **Incidences et mesures sur la consommation énergétique**

En lien avec la croissance démographique et l'accueil de nouvelles activités, les consommations énergétiques issues des bâtiments et des transports vont augmenter engageant une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Pour limiter ces émissions, plusieurs mesures sont prises dans le PLU : création d'un parc photovoltaïque sur la commune, des prescriptions sont édictées quant à la performance énergétique des bâtiments dans les OAP et à l'article 15 du règlement, plusieurs emplacements réservés destinés à requalifier la voirie et aménager des pistes cyclables et cheminements piétons sont programmés.

### **Incidences et mesures sur la biodiversité et les milieux naturels**

Les réservoirs biologiques sur la commune représentés par le "plateau de l'Arbois" et le "plateau de Lançon" situés de part et d'autre du territoire et de la tâche urbaine sont classés en grande partie en zone naturelle au PLU, préservant ainsi les habitats naturels de tout projet urbain et de toutes incidences négatives directes. A l'exception, de deux projets majeurs (Parc photovoltaïque et ZAE Château blanc), entrant dans la limite de la ZPS "Plateau de Lançon", mais dont les études d'impacts permettront de qualifier les incidences et mesures de traitement.

Dans la ZPS "Plateau de Lançon", une évolution du zonage entre le PLU 2009 et le PLU 2017 est opérée en faveur de la zone agricole. Dans le cadre d'une pratique pastorale, les incidences de cette évolution du zonage peuvent être jugées positives pour la biodiversité. La potentialité d'ouverture du milieu, par la nouvelle zone agricole au Nord rétablit une mosaïque de milieux favorables à de nombreuses espèces.

Le corridor écologique à l'Est de la LGV (corridor SRCE et SCOT pays d'Aix) est préservé par un classement en zone agricole. Localement, les projets de ZAE Château blanc et du parc photovoltaïque se situent au sein et en limite d'un corridor écologique. Les études d'impacts permettront de qualifier les incidences et mesures de traitement.

La densification de l'urbanisation de part et d'autre de la D10 à l'Est projetée à moyen et long terme (zone AU1 Puits de la Bastidasse et zone AU2 Le Pechou), va avoir pour conséquence d'augmenter l'effet de barrière écologique joué déjà par la trame bâtie existante et les infrastructures routières. L'absence de développement immédiat dans la zone au Nord (zone AU2), l'instauration d'un coefficient d'espace verts majorés à 40% dans la zone AU1 et la protection des boisements au titre des EBC sont autant de mesures de réduction destinés à maintenir la continuité.

### **Incidences et mesures sur le paysage**

Le confortement de l'urbanisation en plaine va avoir pour conséquence une dégradation du paysage en lien avec une emprise plus forte du motif bâti sur le paysage. Les vues depuis le village historique sur la plaine, vont s'en trouver modifier. Pour favoriser une intégration paysagère des futurs bâtiments, les mesures suivantes sont prises : création d'une trame verte au sein des OAP, l'instauration d'un coefficient d'espace verts majorés à 40% dans les zones UD2 et AU1 et la protection des boisements au titre des EBC.

Le classement d'une partie du versant Nord (Plateau de Lançon) va favoriser la reprise de l'agriculture et conforter le paysage rural de la commune. Depuis le village historique, la réouverture du milieu permettra de donner plus de matière au paysage en soulignant tant les lisières forestières qu'en élargissant les vues sur le grand paysage.

### **Incidences et mesures sur les risques naturels**

Face au **risque inondation**, le PLU en privilégiant un développement urbain à l'extérieur des zones inondables au PPR, ne participe pas à accroître l'exposition des populations et des biens face au risque inondation. Néanmoins, le confortement de l'urbanisation et de ce fait l'augmentation de l'imperméabilisation des sols en plaine est susceptible d'aggraver le ruissellement urbain. Afin de limiter le ruissellement, plusieurs mesures sont prises dans le PLU : 11 bassins de rétention programmées (OAP, emplacements réservés), gestion des eaux pluviales à la parcelle, coefficient d'espaces verts à 40% dans les zones UD2 et AU1, protection des boisements au titre des EBC participant à retenir les eaux, clôtures perméables règlementés au PLU.

Face au **risque mouvement de terrain et séisme**, aucune zone de développement urbain (AU1, extension de la zone U) n'est située à l'intérieur d'une zone exposée aux mouvements de terrain et aux séismes (B4 à B8) qui nécessiterait la mise en place de mesures de prévention. Les impacts négatifs sont nuls.

La commune est soumise au **risque minier** du fait de la présence de puits, d'entrée de galeries et de vides souterrains identifiés dans le secteur Nord-Ouest de la commune. Le hameau des Cauvets est classé en zone d'aléa effondrement localisé lié aux travaux souterrains. L'extension du hameau des Cauvets, telle qu'envisagée au cours de la procédure de révision du PLU a été abandonnée pour éviter d'exposer une population nouvelle à ce risque. Le respect des prescriptions relatives au risque minier reportées dans les dispositions générales du règlement du PLU permettra de réduire le risque.

Face à ce **risque feu de forêt**, le PLU a une incidence positive dans le sens où il conforte les espaces agricoles au contact d'espaces boisés. Ainsi, la zone agricole joue un rôle de pare-feux (+ 63 ha de surfaces classées en zone agricole entre le PLU 2009 et le nouveau PLU). Le projet de PLU a été construit de manière à limiter l'exposition des personnes et des biens face au risque incendie voire de réduire le risque. Ainsi, le PLU ne permet pas un développement urbain dans les zones les plus exposées sur les versants et plateaux (classement en zone naturelle ou agricole). Le choix d'un développement urbain opéré en faveur de la densification des zones urbaines les moins vulnérables participe à limiter l'exposition des personnes et des biens à ce risque. Néanmoins, l'accroissement de population aura pour effet une augmentation des personnes exposées au risque feu de forêt. Le respect des règles édictées dans les zones d'aléa traduit règlementairement dans le PLU au travers d'un zonage "incendie" ; zones F1, F2, et F1p. permettra de réduire le risque tout comme :

- la création de 49 emplacements réservés destinés au recalibrage de la voirie permettra de faciliter l'accès des services de secours et d'incendie
- de 30 emplacements réservés destinés à l'aménagement d'aire de stationnement et de retournement et à la création de pistes DFCI

### **Incidences et mesures sur la gestion des eaux usées**

Les impacts attendus sont une augmentation des rejets et une extension du réseau en lien avec la croissance démographique et les nouveaux droits à construire dans les zones U.

La STEP intercommunale est calibrée à 16 000 EH. Actuellement, la station d'épuration est à 60% de ses capacités, ce qui signifie que la capacité résiduelle est à 4000 EH. Cette capacité résiduelle

vaut pour les 3 communes raccordées (Coudoux, Velaux et Ventabren). Les constructions à venir sur ces communes réduisent cette capacité.

A l'horizon 2037, la station aura atteint l'âge d'être renouvelée et la future extension (ou réfection) tiendra compte de l'évolution des populations de Ventabren, Coudoux et Velaux. Ainsi, à moyen terme des travaux d'extension sont envisagés mais en raison du transfert de la compétence assainissement à la Métropole Aix-Marseille ceux-ci ne sont pas encore programmés.

L'obligation de raccordement au réseau public au travers de l'article 4 du règlement des zones U et AU et la création de 11 bassins de rétention inscrit comme emplacement réservé permettront de supprimer les risques de pollution du milieu.

Rappelons que le classement des zones AU2 "fermée" et AU1 est justifiée du fait de l'absence de raccordement au réseau collectif. Ces zones ne pourront être ouvertes qu'après modification et révision du PLU et après justifié que le réseau d'assainissement est compatible pour accueillir de nouvelles constructions.

### **Incidences et mesures sur la qualité de l'air et le bruit**

En lien avec la croissance démographique et l'accueil de nouvelles activités, les émissions de gaz à effet de serre issues des bâtiments et des transports vont augmenter risquant d'altérer la qualité de l'air. Afin de limiter le trafic routier, le PLU favorise le développement des modes de déplacements doux (piétons, vélos) au travers des emplacements réservés et des OAP destinés à élargir et requalifier la voirie et à favoriser les déplacements doux

Notons que la commune compte trois voies classées bruyantes par arrêté préfectoral : la D10, l'A8 et la ligne ferroviaire. **Au sein des secteurs affectés par le bruit, délimités de part et d'autre des voies, les capacités d'accueil reste modérées. En effet, la zone de bruit affecte surtout la ZAE Château blanc. La zone affectée par le bruit est majoritairement classée en zone naturelle ou agricole.** Afin de limiter l'exposition des personnes au bruit routier, les prescriptions d'isolement acoustique s'appliquent aux nouvelles constructions situées dans le secteur affecté par le bruit. Ces règles sont reportées au règlement du PLU.

### **Incidences et mesures sur les zones touchées par la mise en œuvre du PLU**

Plusieurs zones de projets ont fait l'objet d'une analyse spécifique dans le PLU :

- les zones inscrites au sein de la trame urbaine amenée à se densifier à court, moyen et long terme
- les zones de projet impactant des espaces naturels (ZAC de l'Héritière, ZAE Château Blanc et Parc photovoltaïque)

L'appréciation des incidences a été facilitée grâce à l'existence de plusieurs études menées sur les sites :

- de l'Héritière. La ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact dont les conclusions ont été reprises dans la présence évaluation environnementale. L'ouverture à l'urbanisation de la zone a fait l'objet d'une déclaration de projet accompagnée d'une évaluation environnementale.
- de la ZAE Château Blanc. Un diagnostic préalable a été réalisé en décembre 2014 par le cabinet Endemys. La nature des impacts et les mesures proposées ont été mises en avant dans la présente étude.
- du parc photovoltaïque. Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact dont les conclusions ont été remises en juin 2017 à la commune. L'étude d'impact met en avant des impacts résiduels pour la biodiversité : une artificialisation d'habitats naturels et une dégradation d'habitat de reproduction d'espèces animales protégées. Pour compenser cet impact résiduel, un plan

de gestion écologique sera mis en œuvre sur une parcelle communale (n°AY114) située en dehors du parc photovoltaïque, d'une surface de 40 ha durant 30 ans.

Notons que les impacts relatifs à ces projets exposés ici sont plus finement détaillés dans les études d'impact, encore en cours pour la ZAE Château Blanc, et permettront de définir un projet dans le respect de l'environnement.

#### **Incidences du PLU sur les sites Natura 2000**

La présence de deux sites Natura 2000 sur la commune (ZPS "Plateau de l'Arbois" et "Garrigues de Lançon et chaînes alentour") nécessite une approche détaillée des incidences du projet de PLU sur le réseau Natura 2000. La Notice d'incidences Natura 2000 constitue une pièce à part entière annexée au rapport de présentation du PLU.

Les conclusions de l'étude ont révélé l'absence d'incidences notables du projet de PLU sur les habitats et espèces à l'origine de la désignation du site Natura et sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000.

## **VI. Indicateurs de suivi**

Conformément aux dispositions de l'article R.151-3 du code de l'urbanisme, le PLU définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27.

C'est ainsi que **24 indicateurs** ont été retenus pour permettre d'évaluer les effets de la mise en œuvre du PLU. Ces indicateurs portent sur toutes les thématiques environnementales abordées dans l'état initial de l'environnement.

## **VII. Manière dont l'évaluation environnementale a été menée**

L'évaluation environnementale du PLU de Ventabren s'est attachée à vérifier, à toutes les étapes de la construction du projet de territoire, que l'ensemble des enjeux environnementaux a bien été pris en compte. Les choix opérés ont été dans le sens de la préservation des grands réservoirs de biodiversité, des continuités écologiques voire de leur restauration, de la mise en œuvre d'opérations mixte (habitat, activités et équipement) dans un souci de qualité paysagère et architecturale, de la prise en compte des risques (feux de forêt, inondation, ruissellement, mouvement de terrain et minier) particulièrement prégnants sur la commune.

Les incidences prévisibles du PLU sur l'environnement ont été analysées :

- pour chacune des thématiques identifiées dans l'état initial de l'environnement :
  - La ressource en eau
  - L'énergie
  - La biodiversité, les milieux naturels et les continuités écologiques
  - Le paysage naturel et le patrimoine bâti
  - Les risques naturels

- Les pollutions et nuisances (air, bruit, déchets)
  - sur le réseau Natura 2000 du fait de la présence de deux zones de protection spéciale sur le territoire communal

Une équipe de quatre chargés d'études recoupant des compétences en écologie et paysage est intervenue afin d'une part de qualifier les enjeux en présence et d'autre part d'apprécier les incidences du PLU sur ces grandes thématiques.

Les incidences ont été appréciées au regard de leur nature (positives/négatives - directes/indirectes). Les effets cumulés ont aussi été pris en compte.

Pour supprimer ou réduire les impacts négatifs, le PLU a apporté des solutions internes à travers son zonage, son règlement et ses Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP). Ces mesures ont été définies avec le concours de la collectivité et de l'urbaniste.

Par exemple, afin d'éviter l'exposition des personnes et des biens au risque minier dans le secteur des Cauvets, la collectivité a fait le choix de ne pas retenir dans son projet, l'extension du hameau des Cauvets. Afin de diminuer l'impact du projet de parc photovoltaïque sur le milieu naturel, le tracé initialement prévu à été réduit de 43 ha.

Enfin, des indicateurs de suivi ont été proposés, destinés à évaluer sous 9 ans l'avancée de la mise en œuvre des orientations du PLU et de rendre compte de nouvelles incidences négatives ou positives éventuelles.

L'évaluation environnementale a également été l'occasion de démontrer comment le PLU est compatible et prend en compte les documents de portée supérieur en vigueur sur la commune (SCOT du pays d'Aix, SRCE PACA, SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021...)

L'analyse de l'état initial de l'environnement, la définition des enjeux puis l'analyse des incidences du PLU sur l'environnement s'est appuyé sur une recherche bibliographique et la participation aux réunions

- Données cartographiques : BD ORTHO, SCAN 25, plan cadastral informatisé...
- Documents d'urbanisme précédent : PLU 2009
- Documents de référence : SCOT du Pays d'Aix, SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, SAGE Bassin versant de l'Arc, PCET du pays d'Aix
- Données sur les milieux aquatiques et humides : réseau hydrographique (agence de l'eau Rhône-Méditerranée), inventaire départemental des zones humides,
- Données sur les risques naturels :
  - Etude d'aléa inondation réalisée sur l'ensemble du bassin versant de l'Arc (EGIS, 2016)
  - Porter à connaissance des services de l'Etat sur les risques inondation, séisme et mouvement de terrain - octobre 2014
  - Porter à connaissance sur le risque feu de forêt - mai 2014
- Données sur les sites Natura 2000 : données de la DREAL PACA, cahiers d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, document d'objectifs des sites Natura 2000
- Données sur les sites protégés et inventoriés (sites classé et inscrit, ZNIEFF) : fiches descriptives de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Données sur la faune, la flore et les habitats naturels : FAUNE PACA, FLORE PACA
- Parc photovoltaïque :

- Etude paysagère relative à la création d'un parc photovoltaïque sur le site de Château blanc - rapport provisoire - octobre 2016
- Expertises écologiques relatives à la création d'un parc photovoltaïque sur le site de Château blanc - octobre 2016
- Etude d'évitement et argumentaire pour le choix d'un site photovoltaïque sur le site de Château blanc - octobre 2016
- ZAC de l'Héritière :
  - Dossier de déclaration de projet de la ZAC de l'Héritière - mars 2016
  - Evaluation environnementale de la déclaration de projet de la ZAC de l'Héritière - mars 2016
- ZAE de Château blanc :
  - Diagnostic préalable - Constitution du dossier d'étude d'impact du projet de zone d'activités Château blanc, incluant une évaluation appropriée des incidences Natura 2000 et une analyse du potentiel en énergies renouvelables - décembre 2014.



# VENTABREN 2030

## Un village durable pour demain

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

### *Partie 4 - Evaluation environnementale*



#### **ELABORATION DU POS**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 23 Septembre 1983

#### **RÉVISION N° 1**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 3 juillet 1988

#### **RÉVISION N° 2**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 29 Mai 2000

#### **ÉLABORATION PLU**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 1 juillet 2009

#### **MODIFICATION N° 1**

Approuvé par délibération du conseil municipal du 27 juillet 2011

#### **RÉVISION N° 1 - RÉVISION GÉNÉRALE DU PLU**

Arrêté par délibération du conseil municipal du 31 janvier 2017

Approuvé par délibération du conseil municipal du 11 décembre 2017



## Sommaire de l'Evaluation Environnementale

### I. Cadre législatif et règlementaire de l'évaluation environnementale

### II. Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PADD

### III. Analyse des incidences et mesures du PLU sur l'environnement - approche thématique

1. Les incidences sur la ressource en eau et l'énergie.....	14
2. Les incidences sur la biodiversité et les corridors écologiques.....	20
3. Les incidences sur le paysage .....	30
4. Les incidences sur les risques naturels, les nuisances et pollutions .....	40

### IV. Analyse des incidences et mesures du PLU sur l'environnement - approche sectorielle

1. Rappel des enjeux affectant les zones amenées à évoluer au PLU.....	62
2. Collet du Bouret - Maralouine - Les Méjeans (zones 1AU, UD1, UD2).....	64
3. Route de l'Arc (zone 2AU) .....	69
4. Parc photovoltaïque (AUp).....	73
5. ZAE Château blanc (zone AUE) .....	80
6. ZAC de l'héritière (zones 1AU et 2AU) .....	85
7. Le Puits de la Bastidasse (zone 2AU) - Le Péchou (zone 1AU) .....	93

### IV .Indicateurs de suivi

1. Définition d'une méthode d'évaluation .....	100
2. Les indicateurs de suivi de la ressource en eau et de la maîtrise de l'énergie .....	101
3. Les indicateurs de suivi de la biodiversité et des paysages .....	102
4. Les indicateurs de suivi des risques, pollutions et nuisances .....	103

VI. Manière dont l'évaluation a été menée .....	101
-------------------------------------------------	-----



# **I. Cadre législatif et réglementaire de l'évaluation environnementale**

Le PLU de la commune de Ventabren est soumis à évaluation environnementale systématique en application du décret n°2012-995 du 23 août 2012. L'article R.151.3 du code de l'urbanisme précise le contenu de l'évaluation environnementale dans le rapport de présentation du PLU :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée

## **II. Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PADD**

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NIVEAU DE L'ENJEU	ORIENTATIONS DU PADD
<b>RESSOURCES NATURELLES</b>		
L'adaptation des réseaux au développement urbain	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser le réseau d'eau potable afin d'améliorer sa distribution sur l'ensemble de la commune</li> <li>- Conserver un réseau d'assainissement collectif adapté aux besoins, tout en poursuivant les travaux de raccordement</li> </ul>
La promotion de la qualité des opérations d'habitat	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir les nouveaux réseaux énergétiques et renouvelables</li> </ul>
<b>BIODIVERSITE, MILIEUX NATURELS ET TRAME VERTE ET BLEUE</b>		
Le maintien des réservoirs de biodiversité	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts au sein de la plaine agricole à l'Est : prairies, petites cultures, haies, à travers un classement en zone naturelle ou agricole</li> <li>- Préserver les espaces forestiers, maintenir l'importance de la végétation interstitielle dans le bâti diffus</li> <li>- Conserver une forte proportion de végétation au sein de la trame de bâti diffus au sud de l'autoroute</li> </ul>
La préservation des continuités écologiques	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'urbanisation à l'Est de la commune, secteur qui joue un rôle de liaison écologique entre les massifs Nord et Sud</li> <li>- Restaurer une connexion écologique d'importance régionale Préserver les continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarettes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves) et en améliorant la qualité des cours d'eau</li> </ul>
La limitation de l'impact des éléments de fragmentation liés aux infrastructures routières et ferroviaires	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser la transparence des infrastructures linéaires, fortement représentées sur le territoire communal (autoroute A8 au Nord, LGV à l'Est, ligne ferroviaire régionale au Sud, route départementale 10 au centre)</li> <li>- Permettre le franchissement autoroutier de la faune entre les Gourgoulons et les aires de repos autoroutières de Ventabren</li> </ul>
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>		
La mise en place d'un zonage cohérent avec l'occupation du sol de manière à préserver les espaces naturels	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanctuariser les grandes unités paysagères</li> <li>- Pérenniser les structures arborées et arbustives, éléments primordiaux de la syntaxe paysagère</li> </ul>
Le maintien de la qualité des sites emblématiques	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La silhouette villageoise</li> <li>- Les versants et plateaux (Plaine du Ban, Plaine du Cimetière, Les Hauts Gourgoulons)</li> <li>- La Rivière de l'arc</li> </ul>
La mise en scène des vues emblématiques (covisibilité, perspectives, panorama,...) et rouvrir des axes visuels vers le paysage environnant	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en valeur les points de vue sur le village</li> <li>- Préserver les points de vue sur le grand paysage (Sainte-Victoire, Etang de Berre)</li> <li>- Préserver, voire requalifier l'entrée de ville au carrefour de la RD10 et de la RD10G Valoriser le panorama de la rue des Brès</li> </ul>

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NIVEAU DE L'ENJEU	ORIENTATIONS DU PADD
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>		
L'insertion paysagère des projets à venir (zone d'activités, ZAC de l'Héritière...)	+++	- Favoriser l'insertion paysagère des projets à venir
La préservation du caractère pittoresque du noyau ancien et la silhouette villageoise	++	- Mettre en place une charte urbaine pour revaloriser la cohésion des espaces urbains de la commune - Respecter la trame urbaine existante - Prescrire des hauteurs d'implantation des bâtiments afin de préserver l'ensemble homogène du centre ancien
Le recensement et la protection du patrimoine bâti	++	- Protéger les ensembles bâtis remarquables : centre ancien, hameaux, petit patrimoine vernaculaire (SCOT) - Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti remarquable non protégé
La valorisation du patrimoine culturel d'intérêt local	++	- Château de la Reine Jeanne - Ermitage de Saint Honorat - L'Aqueduc de Roquefavour - ... Mais également le patrimoine culturel non protégé
La préservation des espaces agricoles en limitant l'extension urbaine	+++	- Proposer un zonage cohérent avec l'occupation du sol en classant en zones agricoles les terrains cultivés - Compenser la perte d'espaces agricoles liés à l'urbanisation
La redynamisation de l'activité agricole, élément fondamental de l'identité et de l'économie locale	+++	- Compenser l'activité agricole perdue dans le cadre d'extensions urbaines par un soutien de la commune pour la mise en culture des terrains agricoles non cultivés Pérenniser les espaces agricoles cultivés à haute valeur agronomique - Mettre en place une politique de reconquête des friches agricoles
La préservation des bâtiments remarquables d'intérêt architectural ou patrimonial en zone agricole	++	- Permettre le changement de destination des bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural ou patrimonial
<b>RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS</b>		
La diminution de la vulnérabilité des zones urbaines concernées par le risque	+++	- Prendre en compte des risques présents sur le territoire, notamment en orientant l'urbanisation vers les secteurs soumis aux aléas les plus faibles - Prendre en compte la nature des sols avant toute construction (phénomène retrait et gonflement des argiles, glissement de terrain, chutes de blocs) - Respecter la réglementation du PPRI
La réduction du risque d'incendie de forêt	++	- Réaliser des interfaces habitat-forêt - Mettre en place des systèmes d'aspersion - Luttant contre l'habitat isolé et les risques associés - Mettre en œuvre des mesures incitatives de débroussaillage et assurer un suivi régulier - Améliorant la desserte et les accès aux zones à risques : prévoir des aires de retournement et de stationnement

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NIVEAU DE L'ENJEU	ORIENTATIONS DU PADD
<b>RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS</b>		
La prise en compte du risque inondation	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour la définition des zones de développement urbain</li> <li>- Dans la gestion de l'existant avec une réglementation adaptée</li> <li>- En limitant l'imperméabilisation de nouveaux espaces et en gérant les eaux de ruissellement</li> <li>- En mettant en place des dispositifs de rétention des eaux pluviales</li> </ul>
La préservation de la qualité de l'air	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire les polluants liés à l'automobile en favorisant les modes de transport alternatifs</li> </ul>
La réduction des nuisances sonores et la préservation de la quiétude villageoise	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter l'urbanisation en bordure des voies routières et ferroviaires bruyantes (notamment RD10 et A8)</li> <li>- Faire évoluer la RD10 et marquer des séquences urbaines pour l'apaiser</li> </ul>
fort	modéré	faible

## **II. Analyse des incidences du PLU sur l'environnement - Approche thématique**

Le diagnostic territorial exposé dans le rapport de présentation a permis de dégager les besoins et enjeux d'aménagement et de développement de la commune de Ventabren.

Le projet de PLU s'inscrit dans une logique de développement durable par la préservation des grands espaces naturels tout en participant au développement et à l'attractivité du territoire. Il vise aussi à améliorer les conditions d'accueil et de vie des habitants.

L'analyse de l'évolution des surfaces des zones POS/PLU permet d'appréhender de manière globale l'incidence du PLU sur l'environnement.

Zonage PLU 2009	Surface (ha)	Zonage PLU 2017	Surface (ha)	Evolution
UA	2.3	UA	2.6	0.3
UL	11.0	UB	12.0	1.0
		Uc	6.5	
UD1 <i>dont UD1i</i>	114.7 2.6	UD1 <i>dont UD1i</i>	144.2 2.6	29.6
UD2	124.5	UD2	202.2	77.7
<b>Total zones U</b>	<b>252.4</b>	<b>Total zones U</b>	<b>367.5</b>	<b>115.1</b>
AU1a	235.0	AU1	143.6	-91.4
AU1b	94.6	AU2	121.7	27.1
AU2	16.4	AU1H - AU2d1	16.4	0
AU1e	20.8	AUE	22.2	1.4
		AUp	10.9	
<b>Total zones AU</b>	<b>366.7</b>	<b>Total zones AU</b>	<b>314.7</b>	<b>-52.0</b>
A1	138.7	A	584.0	
A2	364.8			
<b>Total zones A</b>	<b>503.5</b>	<b>Total zones A</b>	<b>584.0</b>	<b>80.5</b>
N1	1 163.6	N	1 301.6	-175.4
N2a	313.4	Nl	6.4	-28.1
N2b	34.5	Ni	59.3	57.1
N1i	2.2	Nh	2.1	-
<b>Total zones N</b>	<b>1 513.7</b>	<b>Total zones N</b>	<b>1 369.4</b>	<b>-144.3</b>
EBC	238.65	EBC	380.07	141.42

La zone urbaine (U) augmente de 115 ha entre le PLU 2009 et le PLU 2017. Un zonage destiné à reconnaître les espaces déjà bâtis et qui ne sont plus lieu d'être maintenus en zone naturelle.

Quant à la zone naturelle, elle diminue de 144 ha en faveur de la zone agricole ou de la reconnaissance d'espaces déjà bâtis.

La zone potentiellement urbanisable destinée à de l'habitat à moyen terme (1AU) diminue de 171 ha en faveur de la zone urbanisable à long terme (2AU) du fait de l'absence d'équipements (voirie, assainissement ...)

En 2014, le nombre d'habitants sur la commune était de 5067 habitants. A l'horizon 2037, il sera de 8908 habitants au regard des capacités d'accueil en logement projetées dans le projet de PLU. Cela représente 3841 habitants supplémentaires.

Pour accueillir ces nouveaux habitants, le développement urbain projetée à court, moyen et long terme s'étend de part et d'autre de la D10 au sein de la tache urbaine. Certains secteurs étant insuffisamment équipés sont classés en zone 1AU ou 2AU au PLU bien qu'ils soit pour partie bâtis.

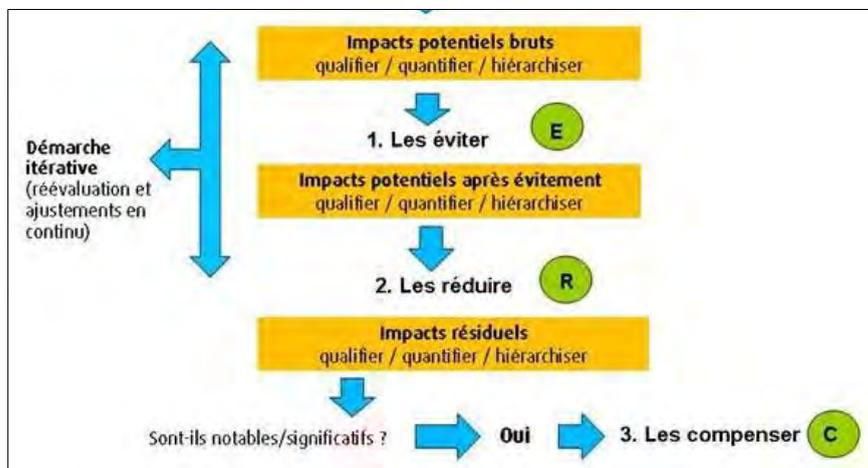
L'accueil d'une population nouvelle est très positif, synonyme de dynamisme et de développement mais peut aussi être source de nuisances pour un territoire : augmentation du trafic automobile, des rejets de gaz à effet de serre, de la consommation énergétique, des besoins en eau potable, du traitement des eaux usées, ...

L'appréciation de ces incidences n'est pas aisée en l'absence de données précises et basées sur des projections, comme celles pouvant être contenues dans une étude d'impact. Ainsi, l'objectif est d'identifier les incidences prévisibles sur l'ensemble des grandes composantes environnementales :

- Les ressources naturelles (l'eau et l'énergie)
- La biodiversité, les continuités écologiques
- Le paysage et le patrimoine
- Les risques, les pollutions sur les milieux et les nuisances

Notons, que deux projets en cours sur la commune sont soumis à études d'impact (Parc photovoltaïque et ZAE Châteaublanc) et que la ZAC de l'Héritière a fait l'objet d'une évaluation environnementale dans le cadre de la procédure de déclaration de projet. Les éléments de ces études ont été intégrés dans l'évaluation environnementale du PLU.

Une fois les impacts négatifs identifiés, ceux-ci sont traités selon la doctrine "Eviter, Réduire et Compenser".



*Schéma de la doctrine « Eviter, réduire, Compenser »*

Les mesures d'évitement (E) : il s'agit de l'étude des différentes alternatives au projet initial qui conduit à éviter les incidences d'une solution moins favorable en matière d'environnement.

Les mesures de réduction (R) : il s'agit des dispositions relatives à l'aménagement et aux constructions imposées dans le règlement des PLU et/ou les OAP.

Les mesures de compensation (C) : ces mesures sont définies dans le cas d'impacts résiduels et après avoir démontré qu'aucune autre solution ne pouvait être envisagée.

# 1. Les incidences sur la ressource en eau et l'énergie

## 1.1. Rappel des enjeux et leviers d'actions envisageables dans le PLU

Enjeux	Niveau d'enjeu	Leviers d'actions envisageables dans le PLU
L'adaptation des réseaux au développement urbain	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser le réseau d'eau potable afin d'améliorer sa distribution sur l'ensemble de la commune</li> <li>- Conserver un réseau d'assainissement collectif adapté aux besoins, tout en poursuivant les travaux de raccordement</li> </ul>
La promotion de la qualité des opérations d'habitat	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revoir le projet de la ZAC de l'Héritière en intégrant une réflexion de développement durable</li> </ul>

	Enjeu fort		Enjeu modéré		Enjeu faible
--	------------	--	--------------	--	--------------

## 1.2. L'eau potable

### A) Nature des incidences

L'alimentation en eau potable de la commune de Ventabren est assurée par une ressource unique : le Canal de Marseille dont l'eau est originaire de la Durance. Le réseau est organisé en deux étages principaux de pression possédant chacun une réserve :

- étage des Cauvets : 2 réservoirs. Cet étage distribue la plus grande partie du territoire communal
- étage du Plateau : 1 réservoir. Cet étage alimente le vieux village, les Gourgoulons et la Bertranne.

La structure du réseau permet de satisfaire la demande de l'ensemble des abonnés. Toutefois, on peut noter un léger sous dimensionnement des réserves, notamment au niveau du réseau plateau. La réserve d'eau totale est de 2 310 m<sup>3</sup> pour une consommation maximale de 3491 m<sup>3</sup>/j soit une autonomie de fonctionnement du réseau d'environ 19 heures pendant les consommations de pointe, en période estivale.

Le schéma directeur d'eau potable de 2009, en vigueur, soumet des propositions de modifications structurelles du réseau qui permettraient des améliorations significatives de la distribution de l'eau potable sur la commune de Ventabren. Certaines opérations concernent directement son fonctionnement hydraulique (amélioration des pressions et débits de service, sécurisations du réseau), d'autres ont pour objectifs d'améliorer la qualité de l'eau distribuée (diminution des réseaux en antenne par création de maillage) ou encore le rendement du réseau et la diminution des fuites.

Pour pallier le sous-dimensionnement de la réserve d'eau, il est prévu d'augmenter les réserves dans le schéma directeur d'eau potable de 2009.

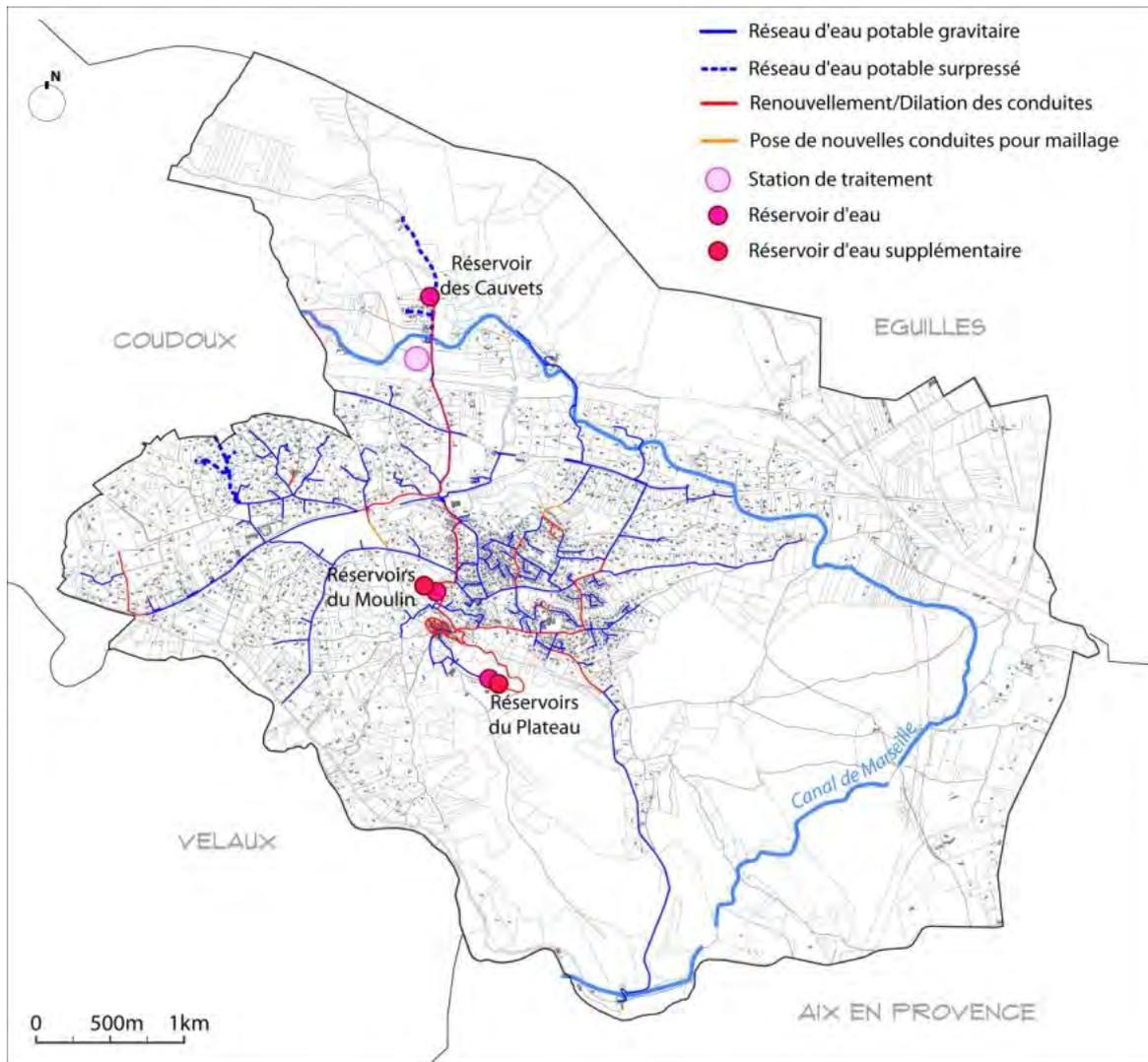


Schéma Directeur d'Eau Potable, 2009

En 2015, la consommation en eau pour les particuliers s'est élevée à 298 019 m<sup>3</sup>.

Le PLU de Ventabren traduit une volonté d'accueillir de nouveaux habitants (+ 3841 habitants attendus en 20 ans - horizon 2037). Cette croissance démographique positive est génératrice de besoins supplémentaires en matière d'adduction en eau potable. En effet, par-delà les efforts de raccordement et d'extension de réseaux, le maintien d'une logique de développement urbain, synonyme d'augmentation de la population, augmentera les besoins en prélèvements en eau, ce qui risque d'accroître la fragilité du réseau.

Sur la base d'une consommation en eau de 298 019 m<sup>3</sup> d'eau sur une année pour une population de 5067 en 2015, on peut considérer une consommation en eau de 161 l/jour/habitant.

Ainsi à l'horizon 2037, la consommation en eau peut être estimée à 523 930 m<sup>3</sup>.

Ces besoins à venir sont importants sur le réseau. La municipalité a déjà entrepris des travaux sur le réseau et a programmé à court terme (à l'horizon 2018) une extension du réseau (quartier des Cauvets et le long de la RD10).

	Population	Volume consommé (branchements domestiques)	Consommation par habitant (l/j)
<b>Situation en 2015</b>	5067	298 019 m3	161 l/j
<b>Situation en 2037 (long terme)</b>	8908	523 930 m3	–

\*volume consommé à l'horizon 2030 déterminé sur la base d'une consommation de 161l/j.

Notons, que le projet de PLU ne mentionne pas d'équipement d'accueil touristique qui engendrait d'importants besoins en eau.

Privilégiant un développement urbain maîtrisé, au cœur ou à proximité d'espaces bâtis, l'impact de l'augmentation des besoins en eau sur les ouvrages d'adduction restera faible à moyen.

### B) Mesures d'évitement

- ➔ Afin d'assurer la distribution de l'eau potable, le règlement du PLU à son article 4 rend obligatoire le raccordement au réseau public **[E14]**

### C) Mesures de réduction

- ➔ Un emplacement réservé est programmé destiné à accueillir un réservoir d'eau potable Chemin des Cauvets **[R14]**

## 1.3. Les consommations énergétiques

### A) Nature des incidences

L'accueil d'une population nouvelle influence la consommation en énergie, amenée à croître. Le développement de l'urbanisation contribue au réchauffement climatique au travers des émissions de gaz à effet de serre émises dans les zones d'habitat et d'activités ainsi que par l'augmentation du trafic routier.

La logique de densification et d'optimisation du foncier recherchée dans le projet de PLU, qui encourage à la mitoyenneté et à la promotion des modes de déplacements doux et la diversité des fonctions urbaines recherchée (habitat/activités) par l'installation d'activités tertiaires et la ZAE Châteaublanc, concourront à maîtriser les consommations énergétiques des ménages.

Les consommations énergétiques issues des bâtiments devraient baisser ces prochaines années en lien avec la RT 2012 et la mise en place à l'horizon 2020 d'une nouvelle réglementation thermique dont la finalité est la construction d'un bâtiment à énergie positive.

Considérant 599 voitures pour 1000 habitants en France en 2010, le nombre de voitures sur Ventabren en 2014 peut-être estimée à 3035. A l'horizon 2037, le nombre de voitures va nécessairement augmenter. Néanmoins, l'offre en transport en commun amenée à s'améliorer va entrer en concurrence avec l'automobile individuelle. L'impact de l'automobile sur les consommations et les émissions de gaz à effet de serre peut être aussi considéré comme modéré du fait du développement de l'automobile électrique.

### B) Mesures de réduction

- ➔ La création d'un parc photovoltaïque sur la commune **[R18]**
- ➔ Bien que l'impact du PLU soit limité sur les consommations énergétiques des bâtiments, il émet, au travers de son règlement (article 15 des zones U, AU, A et N), plusieurs prescriptions en matière de performances énergétiques et environnementales. **[R15]**

L'orientation et la conception des constructions, visant à limiter la consommation d'énergie sont à rechercher.

L'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable pour l'approvisionnement énergétique des constructions (chaudière bois, eau chaude sanitaire solaire, pompe à chaleur, photovoltaïque, géothermie...) doit être recherchée à condition d'être intégrée de façon harmonieuse à la construction.

Pour les espaces réservés aux stationnements, il est recommandé d'aménager des stationnements végétalisés, afin de réduire les espaces imperméabilisés.

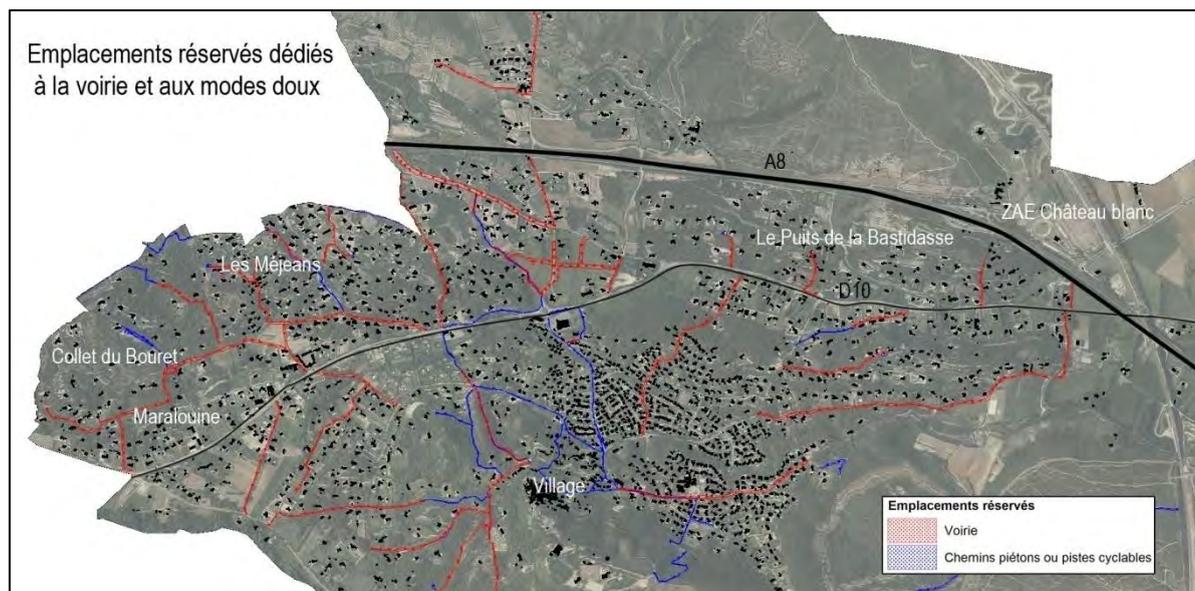
- ➔ Localement, sur les sites de projet, ZAC de l'Héritière ou ZAE Château blanc, les OAP définis prescrivent la recherche de bâtiments faiblement énergivores. **[R16]**

L'OAP de la ZAC de l'Héritière indique que le programme comprendra la création de plus de 300 logements réalisés selon les critères dits de "quartiers durables" (normes hautes Qualités Environnementales et Hautes Performances Energétiques)

L'OAP de la ZAE Château blanc indique que les entreprises qui viendront s'installer devront remplir les critères tels :

- qu'offrir une qualité des bâtiments en utilisant des éco-matériaux, avec des aménagements intégrant l'utilisation des énergies renouvelables,
- que rechercher l'optimisation de la consommation énergétique des bâtiments et de leurs équipements, prévoir une bonne insertion des bâtiments, dans une recherche de conception, d'orientation et d'implantation des bâtiments selon le modèle bioclimatique,

- ➔ Afin de limiter le trafic routier, le PLU favorise les modes de déplacements doux au travers de nombreux emplacements réservés (49 dédiés à la voirie et 18 dédiés à la création de cheminements piétons ou pistes cyclables) et des OAP destinés à élargir et requalifier la voirie et à favoriser les déplacements doux. **[R17]**



**Synthèse des incidences et mesures "Ressource en eau et Energie"**

Projet	L'eau potable		L'énergie	
	Augmentation des besoins en eau potable (+75%)			Augmentation des consommations énergétiques émises par les bâtiments
Impacts directs	-	-	-	-
Impacts indirects	(-) Augmentation des prélèvements	(-) Extension du réseau	(-) Augmentation des rejets de gaz à effet de serre	(-) Augmentation des rejets de gaz à effet de serre
Niveau d'impacts	Modéré au regard des réservoirs supplémentaires projetés dans le Schéma Directeur d'Eau Potable de 2009	Faible au regard d'un développement urbain maîtrisé au cœur ou à proximité d'espaces bâtis raccordés	Modéré au regard des capacités d'accueil importantes et de la mise en place de la RT 2012 et de la RT2020 à venir	Modéré du fait du développement d'une offre de transport en commun et de l'automobile électrique
Nécessité de mesures	oui	oui	oui	oui
Mesures	- Un réservoir d'eau potable Chemin des Cauvets inscrit comme emplacement réservé <b>[R14]</b>	- Article 4 rendant obligatoire le raccordement au réseau <b>[E14]</b>	- Création d'un parc photovoltaïque sur la commune <b>[R18]</b> - Obligations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales dans le règlement (article 15 des zones U, AU, N et A) <b>[R15]</b> et dans les secteurs en OAP <b>[R16]</b> : ZAC de l'Héritière et ZAE Château blanc avec des objectifs énergétiques pour les bâtiments	- Plusieurs emplacements réservés destinés à la requalification de la voirie et à l'aménagement de cheminements doux et pistes cyclables <b>[R17]</b>

(-) incidence négative

(+) incidence positive

**Récapitulatif des mesures de traitement " Ressource en eau et Energie" :**

Mesures d'évitement	Impacts négatifs traités
[E14] Article 4 rendant obligatoire le raccordement au réseau public d'eau potable	(-) Extension du réseau d'eau potable
Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R14] Un réservoir d'eau potable Chemin des Cauvets inscrit comme emplacement réservé	(-) Augmentation des prélèvements
[R18] Création d'un parc photovoltaïque sur la commune	(-) Augmentation des rejets de gaz à effet de serre émises au sein des bâtiments
[R15] Obligations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales dans les zones U, AU, A et N du règlement	
[R16] OAP ZAC de l'Héritière (normes HQE et HPE) et ZAE Château blanc : rechercher l'optimisation de la consommation énergétique des bâtiments, utiliser des éco-matériaux	
[R17] Emplacements réservés destinés à requalifier la voirie et à créer des cheminement piétons ou pistes cyclables	(-) Augmentation des rejets de gaz à effet de serre émises par les déplacements

## 2. Les incidences sur la biodiversité et les corridors écologiques

L'exposé des incidences sur le réseau Natura 2000 figure dans un rapport à part entière annexé au rapport de présentation.

### 2.1. Rappel des enjeux et leviers d'actions envisageables dans le PLU

Enjeux	Niveau d'enjeu	Leviers d'actions envisageables dans le PLU
Le maintien des réservoirs de biodiversité	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts au sein de la plaine agricole à l'Est : prairies, petites cultures, haies, à travers un classement en zone naturelle ou agricole</li> <li>- Préserver les espaces forestiers, maintenir l'importance de la végétation interstitielle dans le bâti diffus</li> <li>- Conserver une forte proportion de végétation au sein de la trame de bâti diffus au sud de l'autoroute</li> </ul>
La préservation des continuités écologiques	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'urbanisation à l'Est de la commune, secteur qui joue un rôle de liaison écologique entre les massifs Nord et Sud</li> <li>- Restaurer une connexion écologique d'importance régionale Préserver les continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarettes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves) et en améliorant la qualité des cours d'eau</li> </ul>
La limitation de l'impact des éléments de fragmentation liés aux infrastructures routières et ferroviaires	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser la transparence des infrastructures linéaires, fortement représentées sur le territoire communal (autoroute A8 au Nord, LGV à l'Est, ligne ferroviaire régionale au Sud, route départementale 10 au centre)</li> <li>- Permettre le franchissement autoroutier de la faune entre les Gourgoulons et les aires de repos autoroutières de Ventabren</li> </ul>

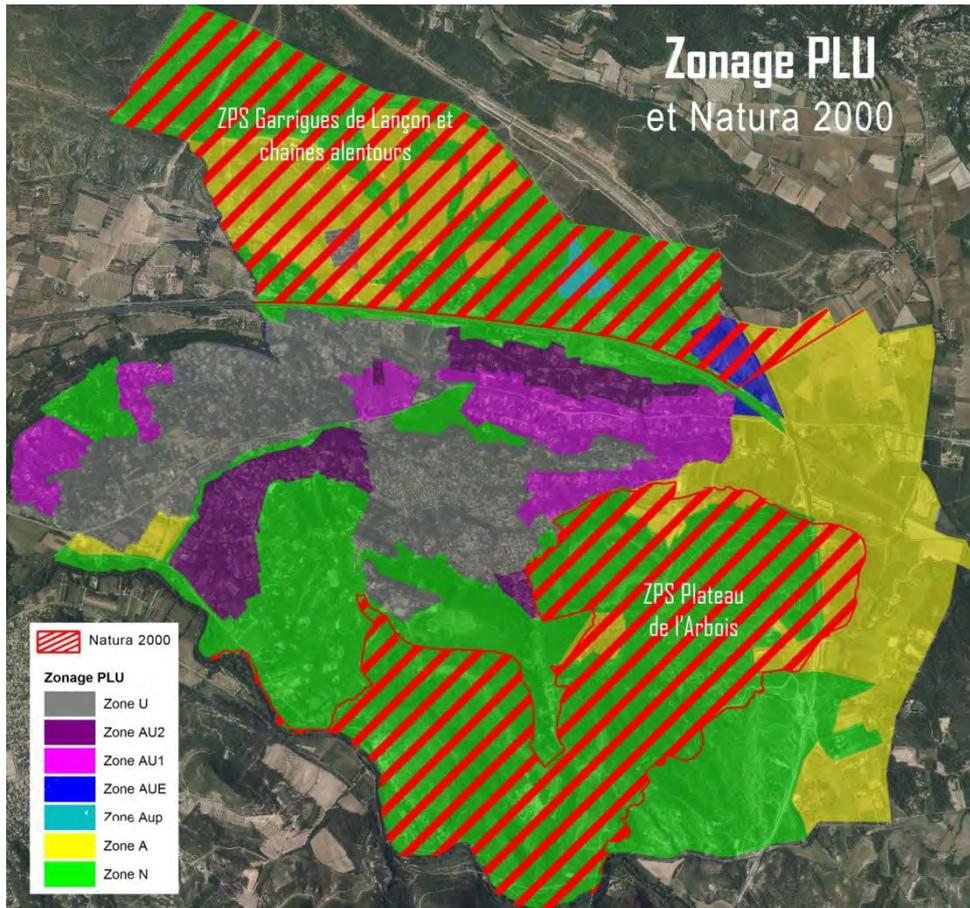
	Enjeu fort		Enjeu modéré		Enjeu faible
--	------------	--	--------------	--	--------------

### 2.2. Les zones de nature remarquables

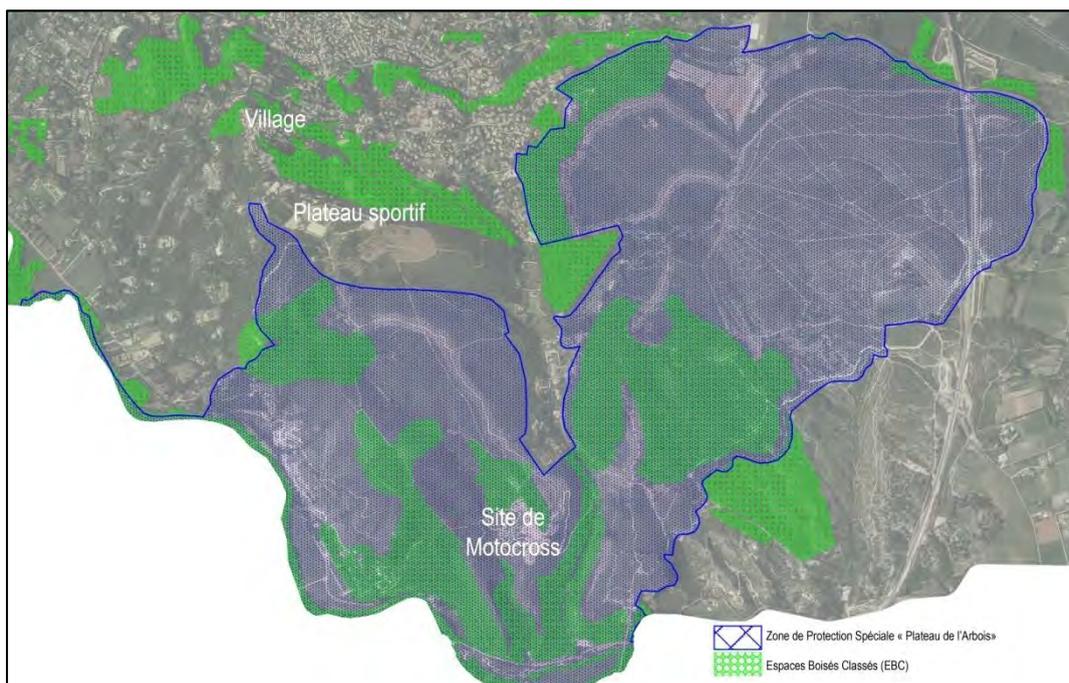
#### A) Nature des incidences

L'analyse de la trame verte et bleue a permis de définir les réservoirs de biodiversité. Pour rappel, leur définition repose sur la reconnaissance de l'intérêt patrimonial du territoire au travers des zonages existants. Cela inclut les deux sites Natura 2000 présents sur la commune : la ZPS "Plateau de l'Arbois" au sud de la commune et la ZPS "Garrigues de Lançon et chaînes alentours" au Nord.

Les milieux ouverts à l'Est de la LGV constituent des espaces relais favorables à de nombreuses espèces. Ils façonnent une mosaïque de milieux à l'échelle de la commune.



Le réservoir biologique « **plateau de l'Arbois** », situé au sud de la tâche urbaine est classé en grande partie en zone naturelle au PLU, préservant ainsi les habitats naturels de tout projet urbain et de toutes incidences négatives directes. La protection des boisements par un classement EBC concoure à la protection des habitats d'espèces et des zones de chasse pour l'avifaune et les chiroptères.



Seuls quelques secteurs sont classés en zone agricole, cela n'a pas d'incidences négatives si l'on y projette du pastoralisme d'autant que ces zones font ici partie de la sous-trame des milieux ouverts.

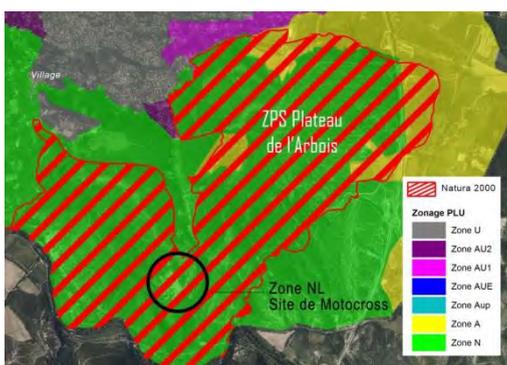
Notons le classement de 6075 m<sup>2</sup> - entrant dans la ZPS Plateau de l'Arbois - en zone U correspondant à une parcelle déjà classée en zone U au PLU 2009 et bâtie.



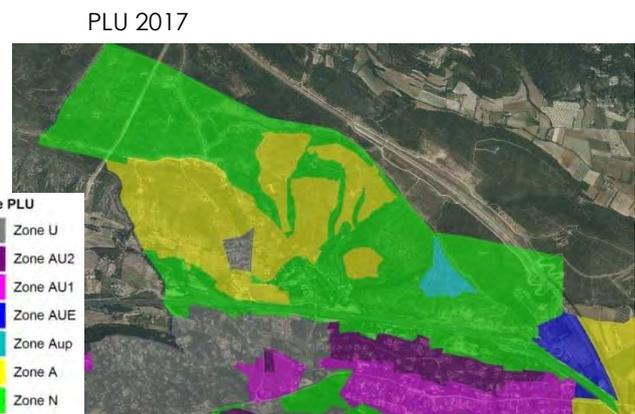
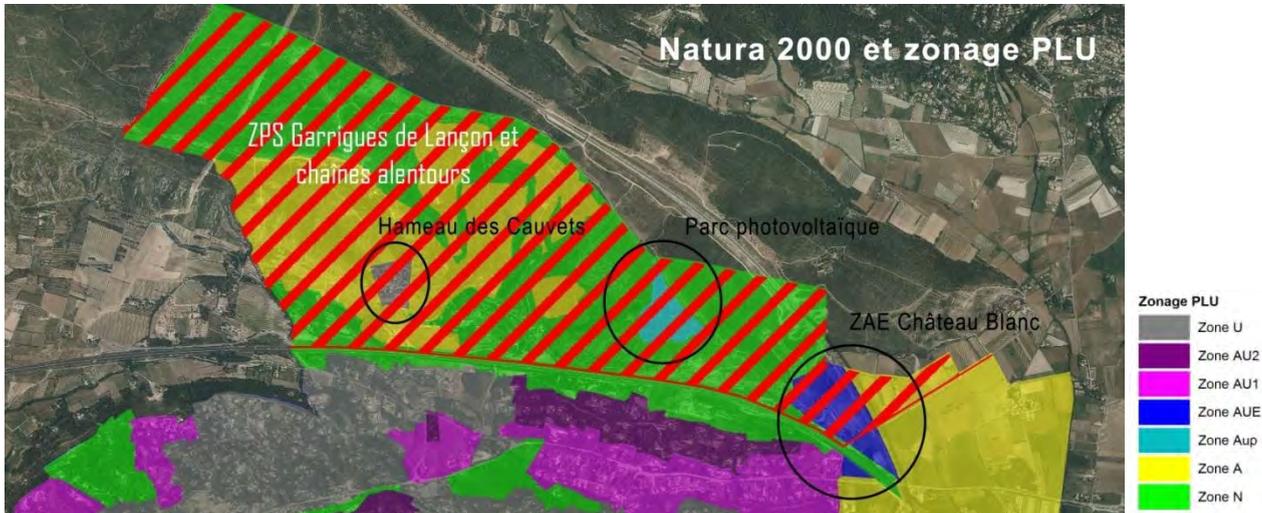
Notons également, la réduction de l'emprise de la zone N2B du PLU 2009 dédié à l'activité de Motocross. Dans le PLU 2017, la zone a été réduite à l'emprise des pistes. Seuls y sont autorisés "les aménagements au sol liés directement à l'activité de moto cross à condition qu'ils ne portent pas atteinte à la préservation des sols forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages".

Site de Motocross zone N2b au PLU 2009

Site de Motocross zone NI au PLU 2017



Le **plateau de Lançon** constituant le deuxième réservoir de biodiversité de la commune est positionné au nord de la tâche urbaine. Il apparaît déconnecté du sud par plusieurs infrastructures linéaires constituant des barrières écologiques fortes : autoroute A8, D10 et tâche urbaine. Au sein de cette zone, une diminution de la zone naturelle au profit de la zone agricole est constatée entre le PLU 2009 et le PLU 2017.



Dans le cadre d'une pratique pastorale, les incidences de cette évolution du zonage peuvent être jugées positives pour la biodiversité. La potentialité d'ouverture du milieu, par la nouvelle zone agricole au Nord rétablit une mosaïque de milieux favorables à de nombreuses espèces. En effet, si les pratiques agricoles sont extensives, cela permet d'offrir des espaces relais pour la sous-trame des milieux ouverts dans un contexte global de déprise agricole où la fermeture des milieux est constatée. Le territoire local étant contraint par de barrières écologiques fortes et par des espaces agricoles intensifs peu perméables à la faune terrestre. Le maintien de zones ouvertes est par exemple favorable à des espèces telles que les grands rapaces (Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc) ou les orchidées.

La **partie Sud-Est du site Natura 2000** est impactée par deux projets majeurs : un projet de parc photovoltaïque et la ZAE Château Blanc. Les impacts en lien avec ces projets sont détaillés dans le chapitre suivant : "Approche sectorielle des incidences du PLU sur l'environnement".

## B) Mesures de réduction

- Localement, pour les projets du parc photovoltaïque et de la ZAE Château blanc, l'étude d'impact menée dans le cadre du projet permettra d'identifier les mesures de traitement.

### 2.3. Les corridors écologiques

#### A) Nature des incidences

Les continuités écologiques sont des trames de milieux répondant à des besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire. Elles sont destinées à assurer la liaison entre réservoirs de biodiversité. Sur Ventabren, les enjeux de liaison écologique - affirmés dans le SRCE et la trame verte et bleue du SCOT du pays d'Aix- se positionnent entre le plateau de Lançon au nord et le plateau de l'Arbois au sud.

Le SCOT et le SRCE identifient la rupture de la continuité écologique entre les deux ZPS au niveau des aires de repos de Ventabren comme un enjeu de restauration de corridor prioritaire au niveau régional. Le SRCE préconise la création d'un ouvrage de franchissement de l'A8 dans le secteur de « Puits de la Bastidasse ».

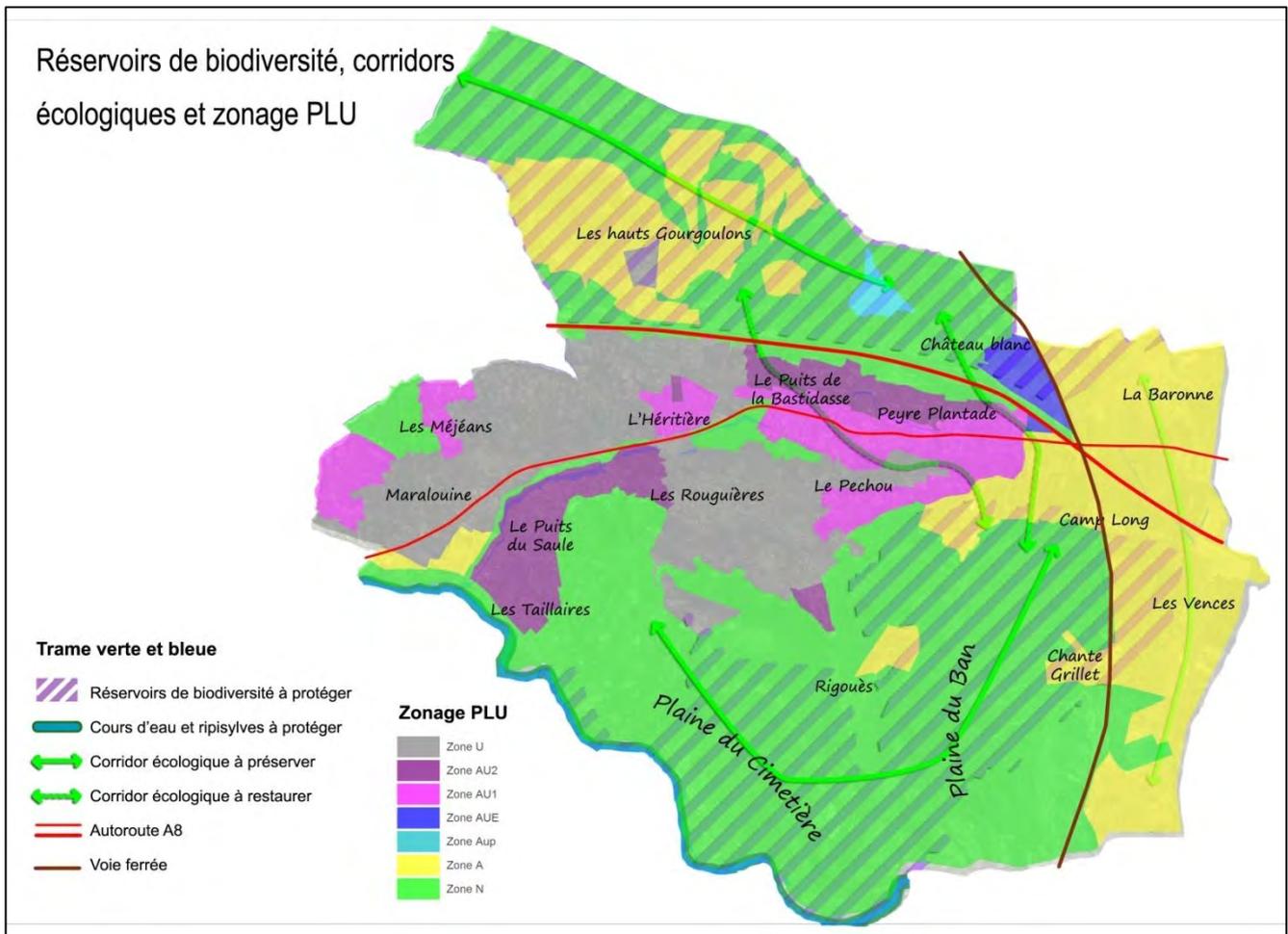
**Zoom 8.5 - Corridor écologique rompu Plateau de l'Arbois-Plaine des Milles- Plateau de Vitrolles/Plateau des Quatre Termes**



Source : DOO du SCOT du pays d'Aix

Concernant ce corridor - lié aux espaces ouverts et semi-ouverts identifié à l'est de la LGV- aucune atteinte n'est à souligner par rapport à la révision du PLU. Celui-ci étant maintenu en zone agricole inconstructible. Aucune zone de développement ne se positionne à l'Est de la LGV.

Localement, les projet de ZAE Château blanc et du parc photovoltaïque se situent au sein et en limite d'un corridor écologique. Les impacts potentiels de ces projets sur la biodiversité et les corridors écologiques sont exposés dans le chapitre suivant : "Approche sectorielle des incidences du PLU sur l'environnement".



Le secteur "Puits de la Bastidasse - Le Pechou" à l'Ouest de la LGV présente une trame verte plus ou moins dense. La **densification de l'urbanisation** projetée à moyen terme (zone AU1 Le Pechou) va avoir pour conséquence d'augmenter l'effet de barrière écologique (joué déjà par la trame bâtie existante). En revanche, le classement du secteur de Puits de la Bastidasse en zone AU2 "fermée" favorise le maintien d'une végétation d'accompagnement en l'absence de développement et le maintien du corridor Nord-Sud.

Enfin, concernant les corridors aquatiques (Arc, Vallat des Eysarettes), ils sont protégés par un classement en zone naturelle et un classement en EBC pour la ripisylve de l'Arc confortant leur rôle dans les continuités écologiques.

L'instauration d'une bande inconstructible de part et d'autre des vallats (10 m) renforce aussi la protection des forêts rivulaires et leur fonction de corridor.

Quand aux zones humides, (définies dans le cadre de l'inventaire départemental), celles-ci sont classées en zone N inconstructible au PLU.

## B) Mesures de réduction

- ➔ Concernant la zone AU1 Le Pechou, l'instauration d'un important coefficient d'espaces verts (40%) [R2] d'un faible CES (10%) [R25]
- ➔ Le maintien des EBC le long du canal de Marseille [R3] favoriseront une perméabilité des milieux favorables à la liaison Nord-Sud.



→ Localement, pour les projets du parc photovoltaïque et de la ZAE Château blanc, les études d'impact identifient les incidences et les mesures de traitement.

## 2.4. La biodiversité en milieu urbain

### A) Nature des incidences

La densification de l'urbanisation va s'accompagner de la perte d'éléments boisés constituant des zones d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune.

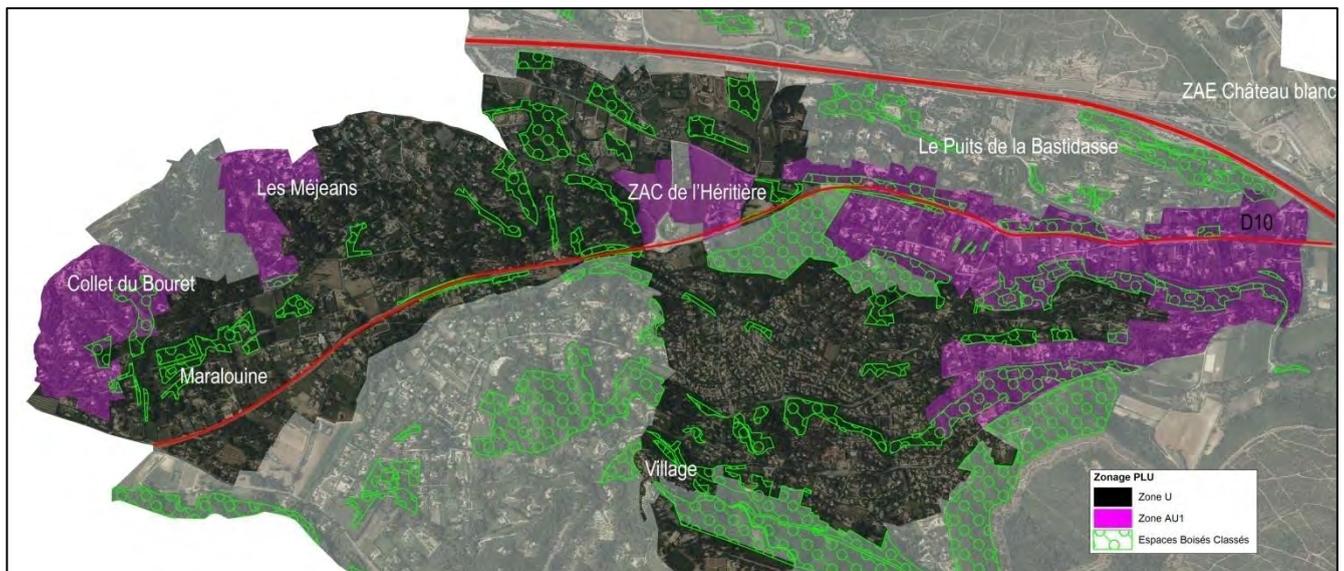
### B) Mesures de réduction

→ Au sein de la trame urbaine, amenée à se densifier, une place importante est laissée aux espaces naturels grâce à l'instauration d'un coefficient d'espaces verts majoré à 40 % dans les zones UD2 et AU1 **[R2]** et à la protection des boisements en EBC **[R3]**. Cela permettra de maintenir voire renforcer la biodiversité locale.

*Zones UD2 et AU1 avec un fort coefficient d'espaces verts (40%)*



Emprise des EBC dans la zone U et AU1



- ➔ De même, le règlement à l'article 13 des zones U, AU, A et N prescrit la plantation d'arbres et d'essences majoritairement locales **[R11]**

Par conséquent, la révision du PLU de la commune de Ventabren aura des effets négatifs et des effets positifs sur les espaces naturels et les continuités écologiques.

Effets négatifs :

- Risque d'augmentation de l'effet barrière lié à la tâche urbaine située entre les deux ZPS ;
- Risque d'atteinte portée sur la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentours » au regard de deux projets majeurs : parc photovoltaïque et ZAC de l'Héritière

Effets positifs :

- Maintien des réservoirs de biodiversité situés au nord et au sud de la commune (espaces forestiers) ;
- Maintien du corridor écologique situé à l'est de la LGV (zone agricole) mais deux projets susceptibles de perturber la continuité écologique (ZAE Château Blanc et parc photovoltaïque) ;
- Préservation des corridors aquatiques (rivière de l'Arc, vallon des Eyssarettes)
- Maintien d'une biodiversité locale (classement des EBC sur la commune, coefficient d'espaces verts majorés à 40% dans les zones UD2 et AU1) ;
- Maintien d'espaces favorables aux espèces des milieux ouverts et semi-ouverts (augmentation de la surface agricole au nord de la commune)

**Synthèse des incidences et mesures "Biodiversité et corridors écologiques"**

	Zones de nature remarquable	Corridors écologiques		Biodiversité en milieu urbain
Projet	D'une manière générale, classement en zone naturelle ou agricole des périmètres environnementaux (Natura 2000, ZNIEFF, PIG) Réouverture des milieux grâce à l'augmentation de la zone agricole (création d'une trame bocagère, renforcement de la mosaïque des milieux)	Maintien de la zone agricole à l'Est de la LGV	Densification de l'urbanisation	Densification de l'urbanisation
Impacts directs	(+) Conservation voire renforcement de la biodiversité remarquable au travers de la nouvelle zone agricole au Nord  (+) Protection des zones humides par un classement en zone N inconstructible	(+) Préservation du corridor identifié dans le SRCE et le SCOT du pays d'Aix  (+) Conservation de la biodiversité locale	(-) Renforcement de l'effet de barrière écologique entre deux réservoirs de biodiversité (Plateau de Lançon et Plateau de l'Arbois)	-
Impacts indirects	-	-	-	(-) Perte de surfaces naturelles, boisées
Niveau d'impacts	Fort	Fort	Fort	Fort
Nécessité de mesures	non	non	oui	non
Mesures	-	-	Au sein de la trame urbaine : un coefficient d'espaces verts majoré à 40% dans la zone AU1 et UD2 [R2] , faible CES dans les zones UD2 et AU1 hors SMS(10%) [R25], protection des boisements en EBC [R3]	[R2] Coefficient d'espaces verts dans les zones U et AU [R3] Protection des boisements au titre des EBC, [R11] plantation d'arbres et d'essences majoritairement locales

(-) incidence négative  
 (+) incidence positive

**Récapitulatif des mesures de traitement "Biodiversité et corridors écologiques" :**

Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R2] Au sein de la trame urbaine : un coefficient d'espaces verts majoré à 40% dans la zone AU1 et UD2	(-) Renforcement de l'effet de barrière écologique entre deux réservoirs de biodiversité (Plateau de Lançon et Plateau de l'Arbois)  (-) Perte de surfaces naturelles, boisées du fait de la densification
[R3] Protection des boisements au titre des EBC	
[R11] plantation d'arbres et d'essences majoritairement locales (article 13 des zones U, AU, N et A du règlement)	
[R25] faible emprise au sol des constructions dans les zones UD2 et AU1 (10%)	

### 3. Les incidences sur le paysage

#### Rappel des enjeux et leviers d'actions envisageables dans le PLU

Enjeux	Niveau d'enjeu	Leviers d'actions envisageables dans le PLU
La mise en place d'un zonage cohérent avec l'occupation du sol de manière à préserver les espaces naturels	+++	- Sanctuariser les grandes unités paysagères - Pérenniser les structures arborées et arbustives, éléments primordiaux de la syntaxe paysagère
Le maintien de la qualité des sites emblématiques	+++	- La silhouette villageoise - Les versants et plateaux (Plaine du Ban, Plaine du Cimetière, Les Hauts Gourgoulons) - La Rivière de l'arc
La mise en scène des vues emblématiques (covisibilité, perspectives, panorama,...) et rouvrir des axes visuels vers le paysage environnant	+++	- Mettre en valeur les points de vue sur le village - Préserver les points de vue sur le grand paysage (Sainte-Victoire, Etang de Berre) - Préserver, voire requalifier l'entrée de ville au carrefour de la RD10 et de la RD10G Valoriser le panorama de la rue des Brès
L'insertion paysagère des projets à venir (zone d'activités, ZAC de l'Héritière...)	++	- Favoriser l'insertion paysagère des projets à venir
La préservation du caractère pittoresque du noyau ancien et la silhouette villageoise	++	- Mettre en place une charte urbaine pour revaloriser la cohésion des espaces urbains de la commune - Respecter la trame urbaine existante - Prescrire des hauteurs d'implantation des bâtiments afin de préserver l'ensemble homogène du centre ancien
Le recensement et la protection du patrimoine bâti	++	- Protéger les ensembles bâtis remarquables : centre ancien, hameaux, petit patrimoine vernaculaire (SCOT) - Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti remarquable non protégé
La valorisation du patrimoine culturel d'intérêt local	++	- Château de la Reine Jeanne - Ermitage de Saint Honorat - L'Aqueduc de Roquefavour - ... Mais également le patrimoine culturel non protégé
La préservation des espaces agricoles en limitant l'extension urbaine	+++	- Proposer un zonage cohérent avec l'occupation du sol en classant en zones agricoles les terrains cultivés - Compenser la perte d'espaces agricoles liés à l'urbanisation
La redynamisation de l'activité agricole, élément fondamental de l'identité et de l'économie locale	+++	- Compenser l'activité agricole perdue dans le cadre d'extensions urbaines par un soutien de la commune pour la mise en culture des terrains agricoles non cultivés Pérenniser les espaces agricoles cultivés à haute valeur agronomique - Mettre en place une politique de reconquête des friches agricoles
La préservation des bâtiments remarquables d'intérêt architectural ou patrimonial en zone agricole	++	- Permettre le changement de destination des bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural ou patrimonial

	Enjeu fort		Enjeu modéré		Enjeu faible
--	------------	--	--------------	--	--------------

### 3.1. En plaine

#### A) Nature des incidences

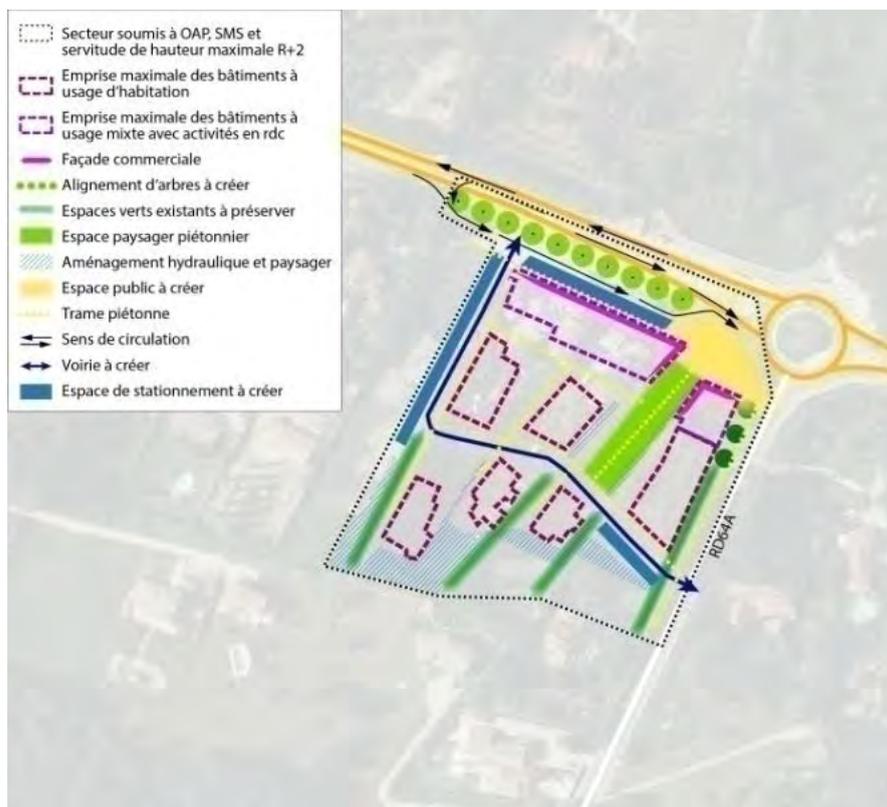
Le confortement de l'urbanisation en plaine va avoir pour conséquence une dégradation du paysage en lien avec une emprise plus forte du motif bâti sur le paysage. Les vues depuis le village historique sur la plaine, vont s'en trouver modifier.

Les incidences pour chaque projet sont exposés dans le chapitre "Approche sectorielle des incidences du PLU sur l'environnement".

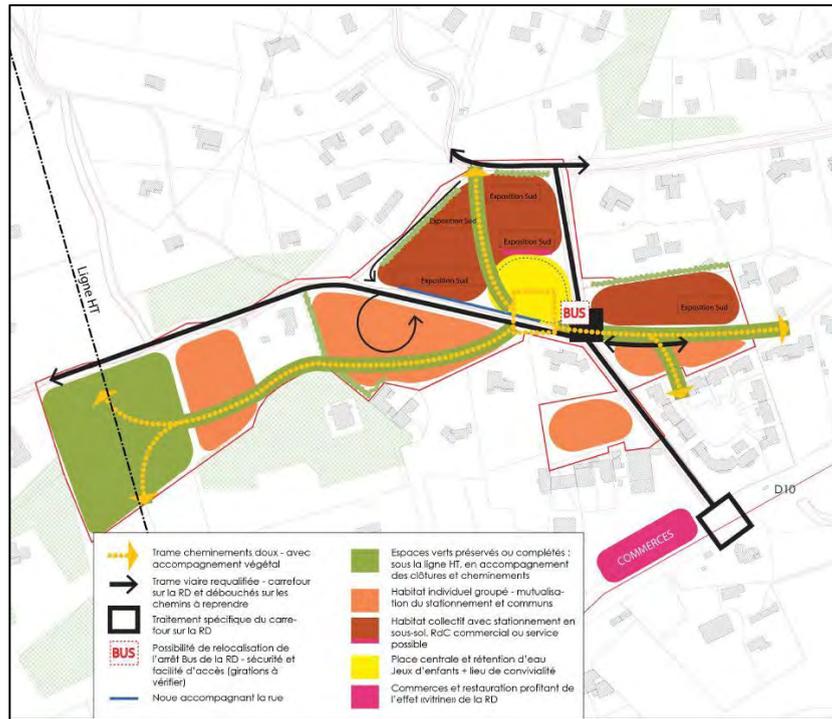
#### B) Mesure de réduction

- ➔ Plusieurs mesures sont prises dans le PLU pour favoriser une intégration paysagère de l'urbanisation dans l'environnement :
  - création d'une trame verte dans les sites de projet situés le long de la D10 (ZAC Héritière, OAP Quartier Vigne Longue-La Bertane, OAP Maralouine). La place laissée au végétal permettra de valoriser la trame viaire et les abords de la D10 (artère principale de la ville). **[R1]**

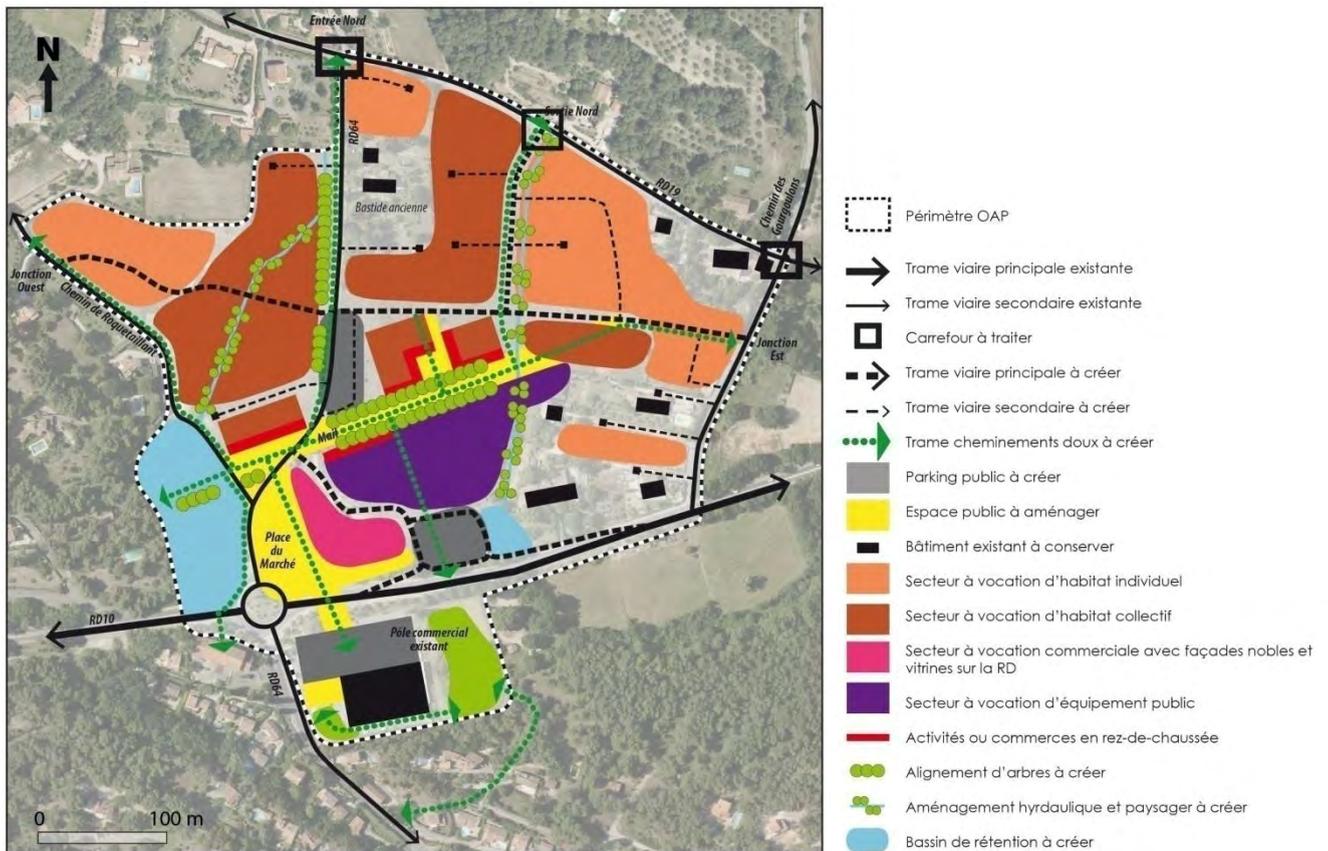
OAP Vigne Longue-La Bertane



OAP Maralouine



OAP ZAC de l'Héritière



- ➔ majoration du CEV à 40% au sein des zones AU1 et UD2 **[R2]** et faible emprise des sols des constructions au sein de ces mêmes zones (10%) **[R25]**
- ➔ protection des boisements en EBC le long de la D10 et au cœur de l'espace urbanisé **[R3]**
- ➔ le traitement paysager de la D10 de la ZAC de l'Héritière à la ZAC Château Blanc par le respect d'une bande naturelle inconstructible telle que prescrite dans l'OAP d'aménagement **[R26]**

### 3.2. Les versants et les plateaux

#### A) Nature des incidences

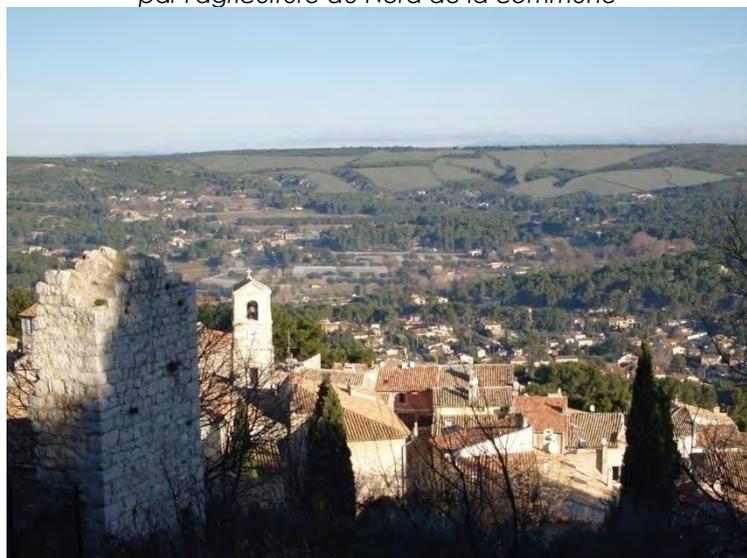
Les versants et plateaux encadrant la commune (Colline de Lançon et Plateau de l'Arbois) sont protégés dans le PLU par un classement en zone naturelle ou agricole à la constructibilité très limitée. Cela a pour incidence positive le maintien du cadre paysager si caractéristique de la commune.

L'augmentation de la zone agricole - entre le PLU 2009 et le PLU 2017 - a plusieurs effets positifs sur le paysage. Ce zonage va favoriser la reprise de l'agriculture et conforter le paysage rural de la commune. La réouverture des paysages développe une mosaïque de milieux sur les versants qui concoure à soutenir une diversité profitable à la dynamique du paysage (valorisation des lisières forestières, ouverture des vues sur le grand paysage). Depuis le village historique, la réouverture du milieu permettra de donner plus de matière au paysage en soulignant tant les lisières forestières qu'en élargissant les vues sur le grand paysage.

*Vue sur le plateau de Lançon depuis le village historique*



*Photomontage illustrant le principe de l'ouverture des milieux par l'agriculture au Nord de la commune*



Néanmoins, l'augmentation de la zone agricole peut engager la construction - plus importante en nombre - de bâtiments en lien avec l'activité agricole, particulièrement impactant sur le paysage de par leur volume et l'adjonction de motifs dont le vocabulaire architectural les rapproche d'éléments industriels ou de zones commerciales. Cette incidence reste toutefois limitée au regard du type d'agriculture pressenti sur la commune ne nécessitant pas la mise en œuvre systématique de constructions et de locaux trop imposants.

Situé sur les versants, un projet est susceptible d'avoir un impact sur le paysage : il s'agit du projet de parc photovoltaïque au Nord de la commune. Le site est visible depuis le village historique. L'étude d'impact menée dans le cadre du projet permettra d'identifier les incidences sur le paysage et émettre les mesures de traitement.

## B) Mesure de réduction

- ➔ En lien avec l'activité agricole, encouragée dans le PLU au travers de l'augmentation de la zone agricole, il est possible que des bâtiments particulièrement impactant sur le paysage (de par leur volume et leur motif) sortent de terre. Pour traiter cet impact, jugé faible, le règlement d'urbanisme de la zone agricole édicte des mesures d'intégration paysagère des bâtiments à son article 11 **[R4]** :

*Par leur aspect extérieur, leur situation, leur architecture ou leurs dimensions, les constructions et autres types d'occupation du sol ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, au site, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. Toute polychromie agressive est interdite.*

*Une harmonie devra être respectée dans les teintes et techniques traditionnellement utilisées dans la région (selon la palette des couleurs jointe en annexe). Les constructions devront s'harmoniser entre elles et par rapport à l'environnement avoisinant.*

*Pour les autres constructions, l'aspect extérieur des toitures devra contribuer à la qualité architecturale et à l'insertion harmonieuse des constructions dans le milieu environnant.*

- ➔ Localement, pour le projet du parc photovoltaïque, l'étude d'impact menée dans le cadre du projet permettra d'identifier les mesures de traitement.

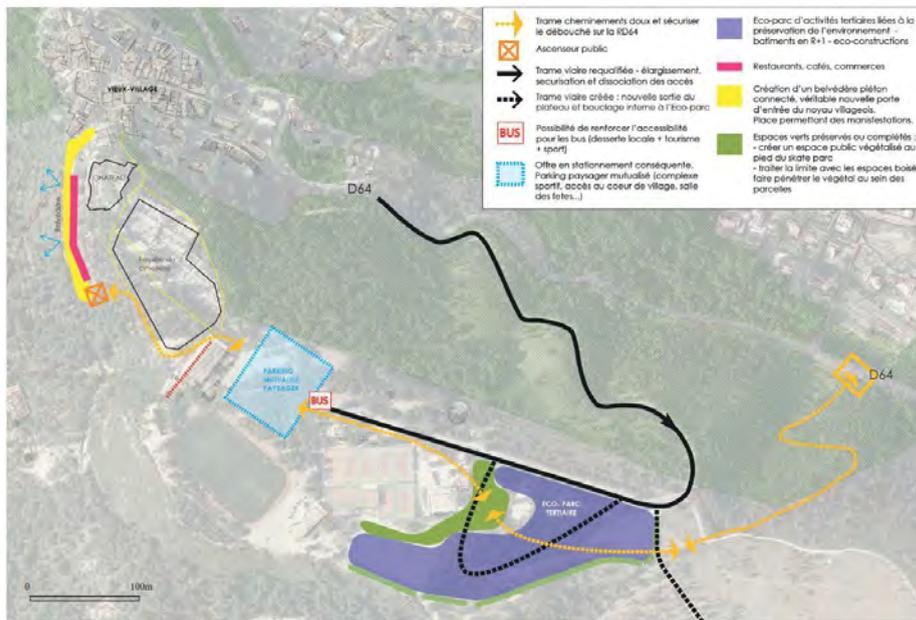
### 3.3. Le village historique

#### A) Nature des incidences

Situé sur un éperon rocheux, le village offre de belles échappées visuelles sur le grand paysage. La position en surplomb de la rue des Brès sur la vallée est un des atouts indéniable du village, qui n'est aujourd'hui pas valorisé. En effet, le remarquable belvédère de la rue des Brès est aujourd'hui utilisé en parking, un espace public qui ne favorise pas les échanges.

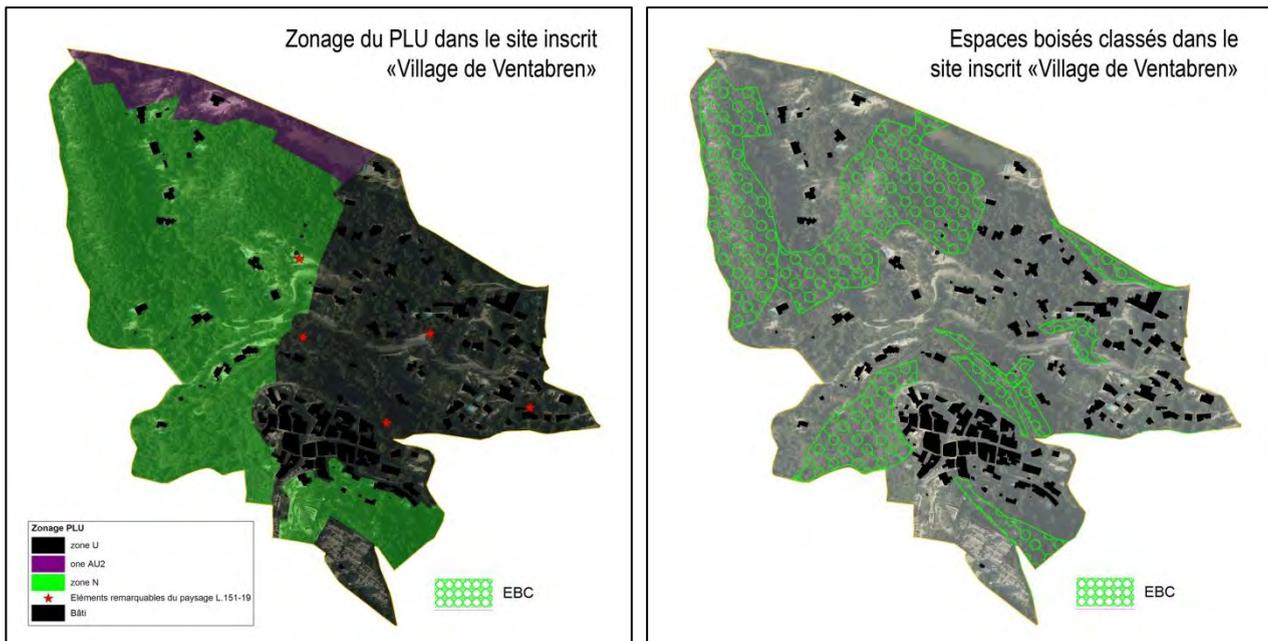
Le PLU, au travers d'une OAP valorise la rue des Brès et son belvédère sur la vallée par la création d'un aménagement qualitatif et paysager.

OAP du village et du plateau



En contrebas du village, à l'Ouest, le maintien des espaces boisés participe à la valorisation de la silhouette villageoise dans le grand paysage. Le site inscrit au titre de la loi 1930 est protégé : à l'Ouest l'espace naturel est préservée et l'Est en contrebas du village, le potentiel constructible au sein de la zone U est très limité en raison des EBC.





## B) Mesure de réduction

Absence d'impact négatif significatif, pas de mesures nécessaires.

### 3.4. Le patrimoine

La commune de Ventabren compte 1 Monument historique inscrit et 2 monuments historiques classés . Le périmètre de 500 m en vigueur autour de ce patrimoine est classé en zone N au PLU.

Le territoire présente aussi un petit patrimoine bâti et naturel qui est protégé dans le PLU par un classement au titre de l'article L.151-19. Platanes, pins d'Alep, pont, bastides, moulin à l'huile, fontaine ... constituent ce petite patrimoine. Sa protection dans le PLU valorise l'identité et l'histoire de la commune.

### Synthèse des incidences et mesures "Paysage "

	Versants et plateaux			Plaine	Village historique
Projet	Augmentation de la zone agricole entre le PLU 2009 et le nouveau PLU (+ 64 ha)		Inconstructibilité des versants boisés façonnant l'image identitaire de Ventabren (par un classement en zone naturelle ou agricole)	Consolidation de la trame bâtie en plaine (zones U et AU1)	Maintien des espaces boisés en contrebas du village à l'Ouest
Impacts directs	(+) Réaffirmation du paysage agricole	-	(+) Préservation du grand cadre paysager s'imposant dans de nombreuses vues	(-) Risque de porter atteinte au paysage au travers d'une emprise plus forte du motif bâti dans le paysage	(+) Valorisation de la silhouette villageoise dans le grand paysage (+) Protection du site inscrit
Impacts indirects	(+) Valorisation des lisières forestières (+) Maintien voire réouverture des vues sur le grand paysage (+) Favorise la réhabilitation des terrasses (valorisation du patrimoine agricole)	(-) Risque de porter atteinte au paysage par la construction de bâtiment imposant en lien avec l'activité agricole	-	-	-
Niveau d'impacts	Fort	Faible du fait d'une agriculture pressentie ne nécessitant pas des locaux trop importants	Fort	Modéré au regard de l'urbanisation existante	Fort
Nécessité de mesures	non	oui	non	oui	non
Mesures	-	Mesures d'intégration paysagère des bâtiments agricoles édictées à l'article A11 <b>[R4]</b>	-	- Création d'une trame verte dans les sites de projet (ZAC Héritière, ..) <b>[R1]</b> - Majoration du CEV au sein des zones AU1 et UD2 <b>[R2]</b> - Protection des boisements en EBC <b>[R3]</b> - Faible CES dans les zones UD2 et AU1 <b>[R25]</b> - Traitement paysager de la D10 (bande naturelle inconstructible) tel que prescrit dans l'OAP d'aménagement <b>[R26]</b>	-

**Récapitulatif des mesures de traitement "Paysage":**

Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R4] Mesures d'intégration paysagère des bâtiments agricoles édictées à l'article A11	(-) Risque de porter atteinte au paysage par la construction de bâtiment imposant en lien avec l'activité agricole
[R1] Création d'une trame verte dans les sites de projet (ZAC Héritière, ...)	(-) Risque de porter atteinte au paysage au travers d'une emprise plus forte du motif dans le paysage
[R2] Majoration du CEV au sein des zones AU1 et UD2	
[R3] Protection des boisements en EBC	
[R25] Faible CES dans les zones UD2 et AU1	
[R26] Traitement paysager de la D10 (bande naturelle inconstructible) tel que prescrit dans l'OAP d'aménagement	

## 4. Les incidences sur les risques naturels, les nuisances et pollutions

### 4.1. Rappel des enjeux et leviers d'actions envisageables dans le PLU

Enjeux	Niveau d'enjeu	Leviers d'actions envisageables dans le PLU
La diminution de la vulnérabilité des zones urbaines concernées par le risque	+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre en compte des risques présents sur le territoire, notamment en orientant l'urbanisation vers les secteurs soumis aux aléas les plus faibles</li> <li>- Prendre en compte la nature des sols avant toute construction (phénomène retrait et gonflement des argiles, glissement de terrain, chutes de blocs)</li> <li>- Respecter la réglementation du PPRI</li> </ul>
La réduction du risque d'incendie de forêt	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser des interfaces habitat-forêt</li> <li>- Mettre en place des systèmes d'aspersion</li> <li>- Luttant contre l'habitat isolé et les risques associés</li> <li>- Mettre en œuvre des mesures incitatives de débroussaillage et assurer un suivi régulier</li> <li>- Améliorant la desserte et les accès aux zones à risques : prévoir des aires de retournement et de stationnement</li> </ul>
La prise en compte du risque inondation	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour la définition des zones de développement urbain</li> <li>- Dans la gestion de l'existant avec une réglementation adaptée</li> <li>- En limitant l'imperméabilisation de nouveaux espaces et en gérant les eaux de ruissellement</li> <li>- En mettant en place des dispositifs de rétention des eaux pluviales</li> </ul>
La préservation de la qualité de l'air	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire les polluants liés à l'automobile en favorisant les modes de transport alternatifs</li> </ul>
La réduction des nuisances sonores et la préservation de la quiétude villageoise	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter l'urbanisation en bordure des voies routières et ferroviaires bruyantes (notamment RD10 et A8)</li> <li>- Faire évoluer la RD10 et marquer des séquences urbaines pour l'apaiser</li> </ul>

	Enjeu fort		Enjeu modéré		Enjeu faible
--	------------	--	--------------	--	--------------

### 4.2. Le risque inondation

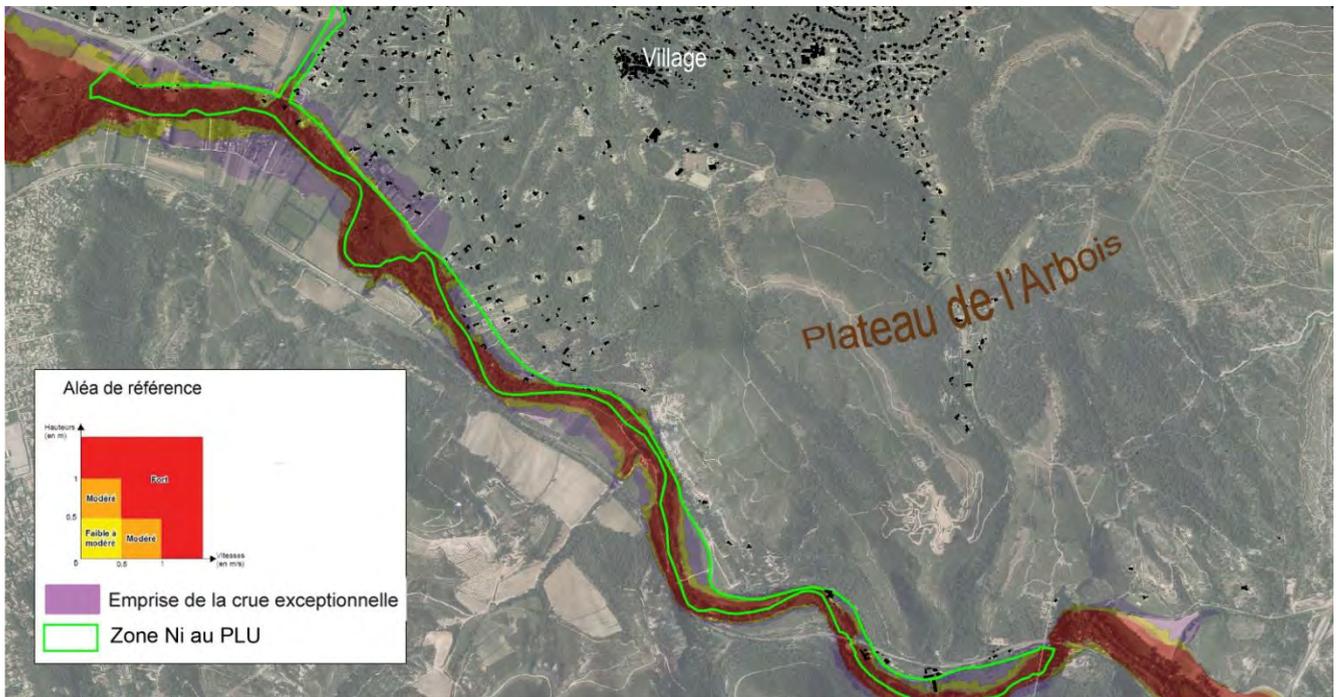
#### A) Nature des incidences

Sur la commune, le risque inondation est lié à une crue de l'Arc et ou du vallon des Eyssettes. Ce risque a fait l'objet d'un plan de prévention des risques naturels approuvé en 1999.

Le PLU, en privilégiant un développement urbain à l'extérieur des zones inondables au PPR, ne participe pas à accroître l'exposition des populations et des biens face au risque inondation. La

zone rouge du PPRI (ou celle de l'étude d'aléa inondation réalisée sur le bassin versant de l'Arc, 2016) est classée en zone agricole ou naturelle indiquée "I" comme inondation.

*L'aléa inondation et le zonage PLU (source : étude hydraulique de l'Arc, 2016)*



Le confortement de l'urbanisation et de ce fait l'augmentation de l'imperméabilisation des sols en plaine au sein de la trame bâtie est susceptible d'aggraver le ruissellement urbain.

Dans le cadre du projet de la **ZAC de l'Héritière**, une étude hydraulique a été menée et a révélé une augmentation significative des ruissellements générés par le site du projet. Ainsi les eaux de ruissellements sont susceptibles de produire une crue du vallat des Eysarrettes situé en aval de la zone. L'étude d'impact a révélé la nécessité de mettre en place les mesures compensatoires suivantes : création d'un bassin de rétention, gestion des eaux pluviales à la parcelle, aménagement de fossés périphériques.

## B) Mesure de réduction :

- Le respect du PPRI dont les règles sont intégrées dans le règlement (zone indiquée "I"). **[R23]**

Hors règles du PPRI, afin de protéger les personnes et les biens face au risque inondation, plusieurs mesures sont prises dans le PLU dont notamment :

- gestion des eaux pluviales à la parcelle telle que règlementée à l'article 4 des zones U et AU **[R13]**

*Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement normal des eaux pluviales vers les ouvrages publics ou privés récepteurs et ne pas faire obstacle au libre écoulement des eaux de ruissellement, conformément aux dispositions du Code Civil et du SAGE du Bassin versant de l'Arc.*

*Des dispositifs de rétention adaptés à l'opération projetée et à la nature du terrain devront être conçus et réalisés sur la parcelle, ou en limite de celle-ci, à la charge exclusive du pétitionnaire qui devra justifier, sous sa responsabilité, de la conception et du dimensionnement des ouvrages projetés.*

*En l'absence de réseau d'eaux pluviales, le constructeur devra réaliser sur son terrain et à sa charge exclusive des dispositifs appropriés et proportionnés permettant de maîtriser les débits d'eaux de ruissellement générés par l'aménagement de l'unité foncière et par les constructions projetées.*

Plus spécifiquement pour la zone AUH de la ZAC de l'Héritière, il est prescrit :

*Pour éviter les entrées d'eau dans les habitations, les pentes des terrains et jardins seront systématiquement orientées vers les voiries et non vers les constructions.*

*Dans les sous-secteurs AU1Hc1, AU1Hb1, les premiers planchers des habitations seront surélevés de 30cm par rapport au terrain naturel*

- ➔ dans les secteurs UD1ia les clôtures doivent être constituées d'au maximum 3 fils superposés espacés d'au moins 50 centimètres, avec des poteaux distants d'au moins 2 mètres, de manière à permettre un libre écoulement des eaux **[R19]**
- ➔ 11 bassins de rétention sont programmés dans les zones de projets au travers des OAP (ZAC Héritière, OAP Maralouine, ZAE Château blanc, OAP Vigne longue) ou des emplacements réservés **[R9]**
- ➔ Hors PPRi, une bande inconstructible de 10 m à partir de l'axe des fonds de vallons **[R27]**
- ➔ protection des ripisylves en EBC **[R3]**

#### 4.3. Les risques mouvements de terrain et séismes

##### A) Nature des incidences

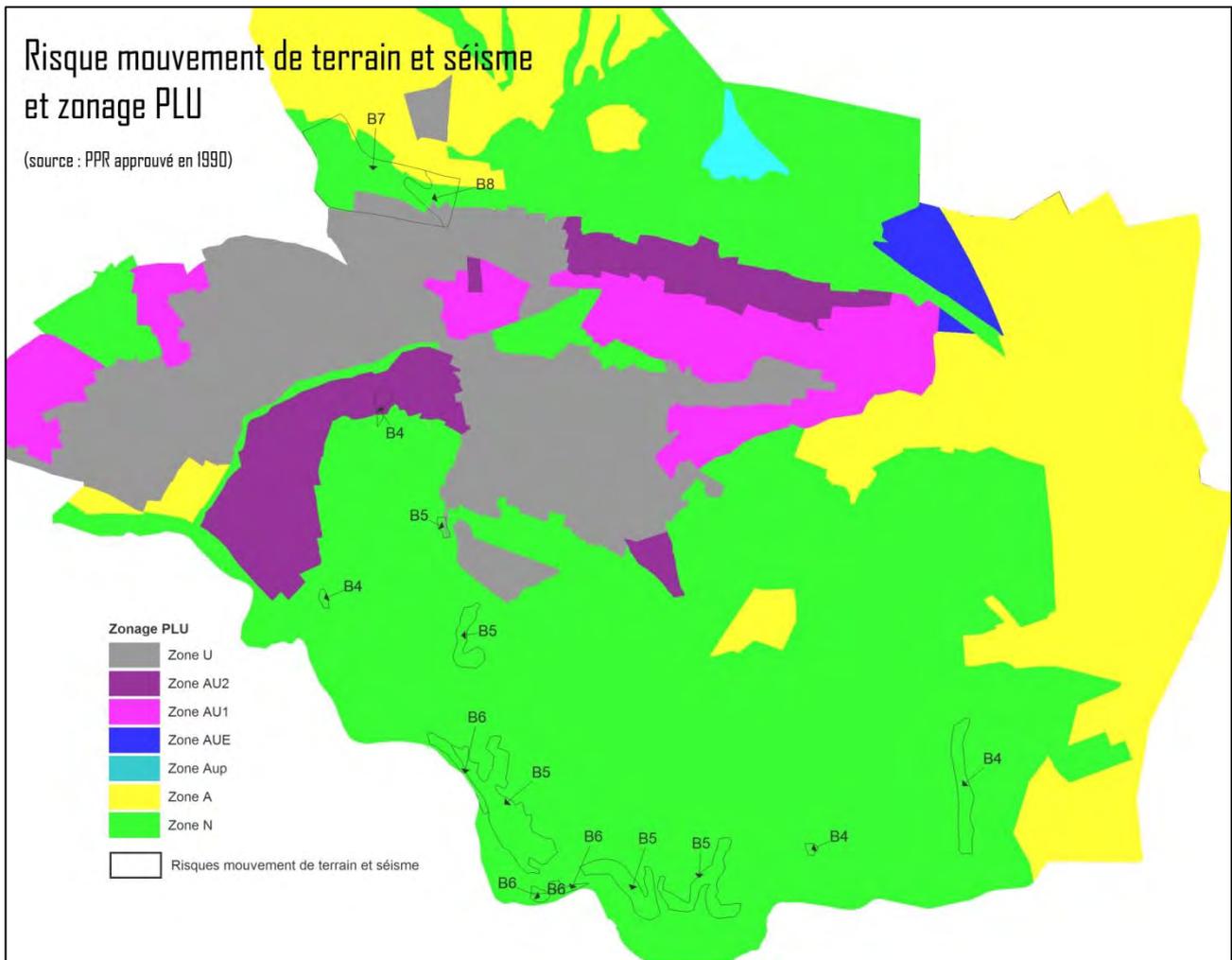
La commune est soumise à plusieurs risques mouvements de terrain. Elle est concernée par un PPR approuvé le 02 mars 1990 identifiant les zones sensibles aux séismes et aux mouvements de terrain.

Le territoire communal comporte une seule zone bleue. Ce risque ne génère pas d'inconstructibilité particulière, mais des prescriptions constructives qui sont reportées dans le règlement du PLU.

Une petite partie de la zone 2AU Route de l'Arc est située à l'intérieur d'une zone exposée aux mouvements de terrain et aux séismes (B4 à B8). Actuellement trois constructions sont présentes. Au regard du caractère de la zone (AU2 fermée), de la taille réduite de la zone et de l'absence de potentiel constructible, les incidences sont nulles.



Les 3 constructions dans la zone AU2 - Route de l'Arc impactées par le risque mouvement de terrain



Les autres zones exposées aux mouvements de terrain et aux séismes (B4 à B8) sont classées en zone naturelle au PLU.

## B) Mesure de réduction :

- ➔ Le respect des prescriptions du PPR Mouvement de terrain exposées dans le règlement du PLU **[R5]**

### 4.4. Le risque minier

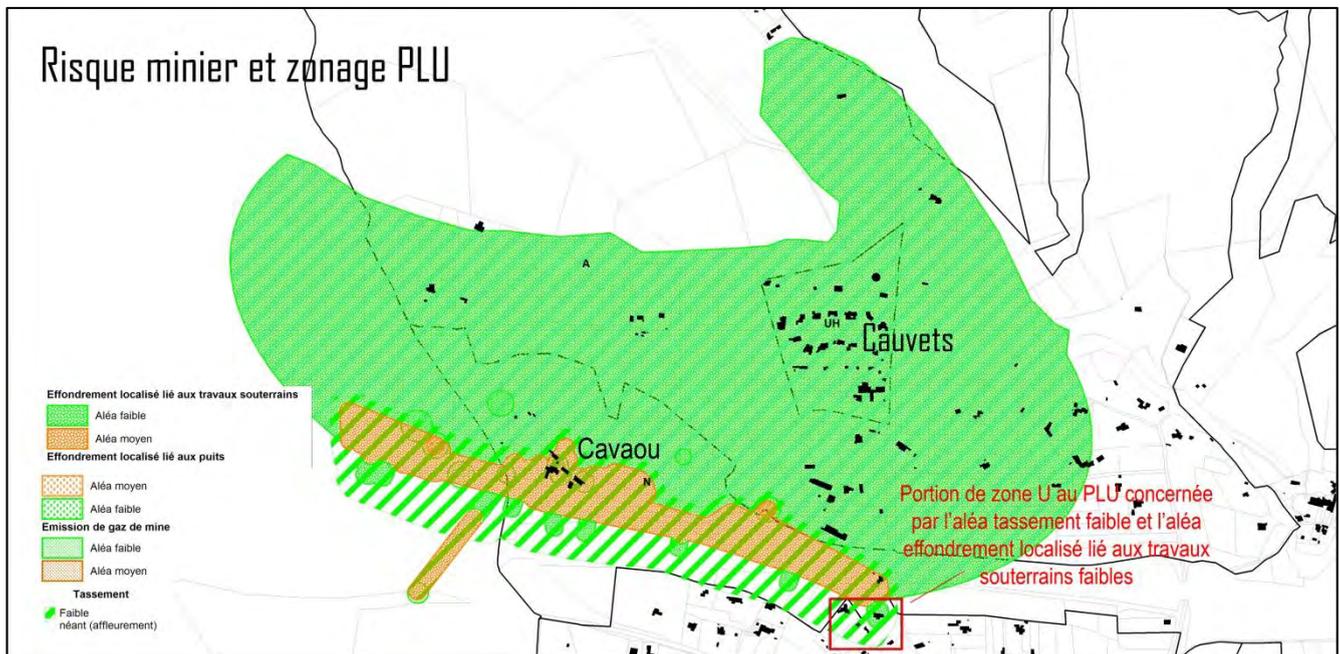
#### A) Nature des incidences

La commune est soumise au risque minier du fait de la présence de puits, d'entrée de galeries et de vides souterrains identifiés dans le secteur Nord-Ouest de la commune. Les zones d'aléas identifiées sont liées à l'effondrement localisé de puits ou liés à des travaux souterrains, à un phénomène de tassement et d'émission de gaz de mine.

Les zones d'aléa moyen (en orange) sont classées en zone naturelle au PLU. L'ensemble bâti du Cavaou est impacté (zone UC).

Les zones d'aléa faible (en vert) s'étendent sur des surfaces plus grandes : le hameau des Cauvets est entièrement concerné par l'aléa "effondrement localisé lié aux travaux souterrains". Aucun changement de zonage n'a été opéré entre le PLU 2009 et le nouveau PLU sur le hameau des Cauvets.

Le reste de la zone d'aléa faible s'étend sur la zone naturelle au PLU, excepté deux parcelles bâties classées en zone U (UD2) impactées par l'aléa faible tassement et effondrement localisé lié aux travaux souterrains.



### B) Mesure d'évitement :

- ➔ A l'origine, le projet de PLU envisageait une extension du hameau des Cavaou à l'Est. Ce projet a été supprimé au regard de la présence du risque minier (risque effondrement lié à des travaux souterrains) qui exposait une population future. **[E10]**

*Evolution du projet de zonage PLU au cours de la procédure de révision*

septembre 2016

décembre 2016



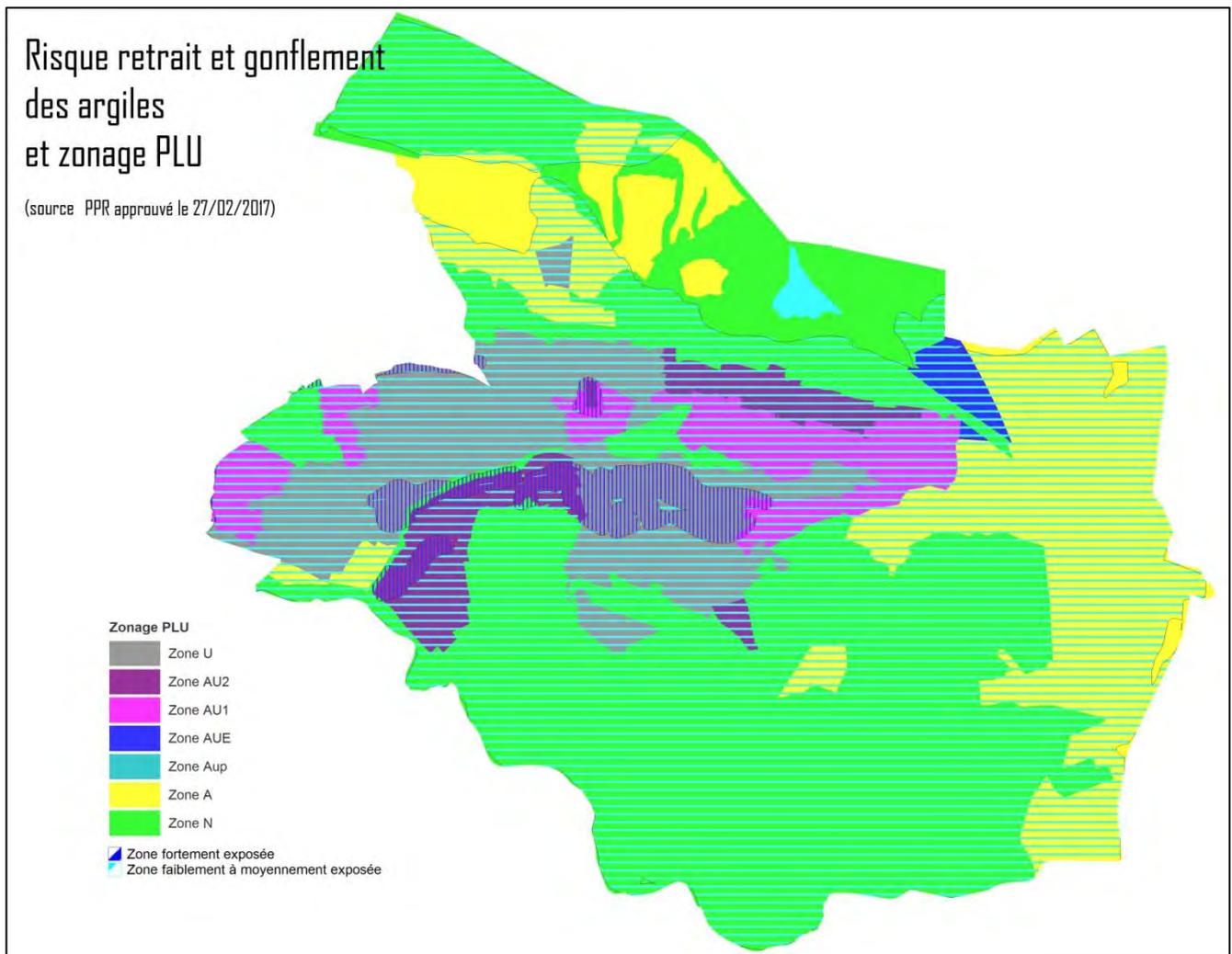
### C) Mesure de réduction :

- ➔ Dans les secteurs concernés par l'aléa, dans la zone UC (Cavaou) et UD2, le règlement exige la réalisation d'une étude pour définir puis mettre en œuvre des mesures constructives sur le bâtiment. Dans les zones naturelles et agricoles, toute construction est nouvelle est interdite.

Des extensions limitées à 20m<sup>2</sup> maximum pourront être admises pour les constructions existantes **[R20]**.

#### 4.5. Le risque retrait et gonflement des argiles

Ventabren est exposée au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Un PPR a été approuvé le 27 février 2017. Sur la commune, la zone urbanisée est faiblement à fortement exposée. Ce risque ne génère pas d'inconstructibilité particulière, mais des prescriptions constructives qui sont reportées dans le règlement du PLU.



#### B) Mesure de réduction :

- ➔ L'article 4 du règlement du PLU de la zone urbaine rend obligatoire le raccordement au réseau public d'assainissement et pluvial **[R21]**
- ➔ En l'absence de PPR approuvé, les recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité sont annexé au règlement du PLU. **[R6]**

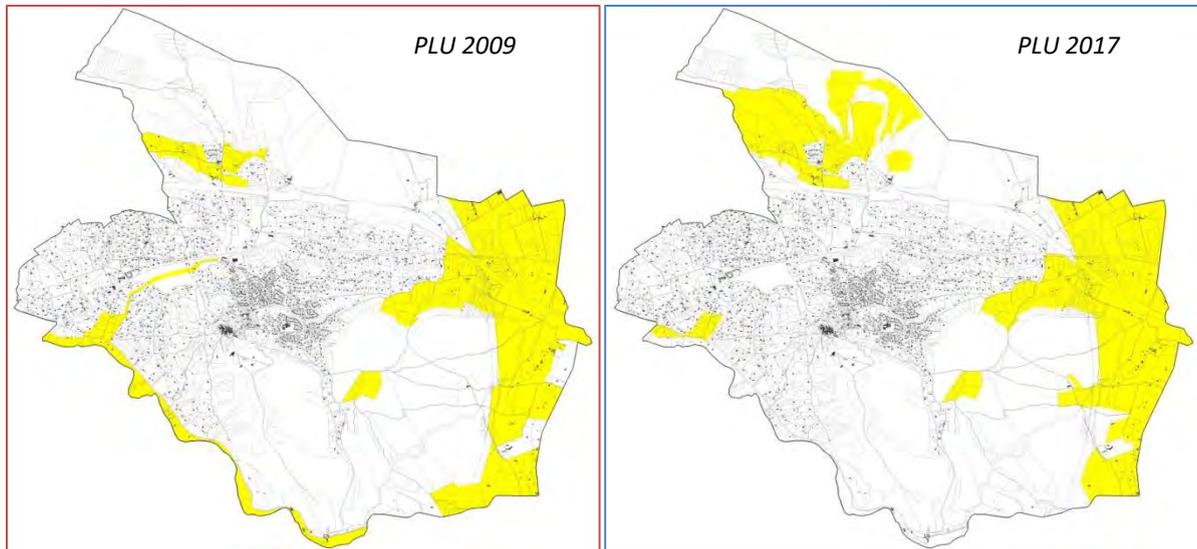
#### 4.6. Le risque incendie de forêt

##### A) Nature des incidences

Le territoire est particulièrement vulnérable au feu de forêt en raison de sa topographie et de sa couverture boisée.

Face à ce risque, le PLU a une incidence positive dans le sens où il conforte les espaces agricoles au contact d'espaces boisés sur la partie Nord de la commune, secteur le plus vulnérable au risque incendie de forêt. Ainsi, la zone agricole joue un rôle de pare-feux (+ 80.5 ha de surfaces classées en zone agricole entre le PLU 2009 et le nouveau PLU).

*Evolution de la zone agricole entre le PLU 2009 et le PLU 2017*

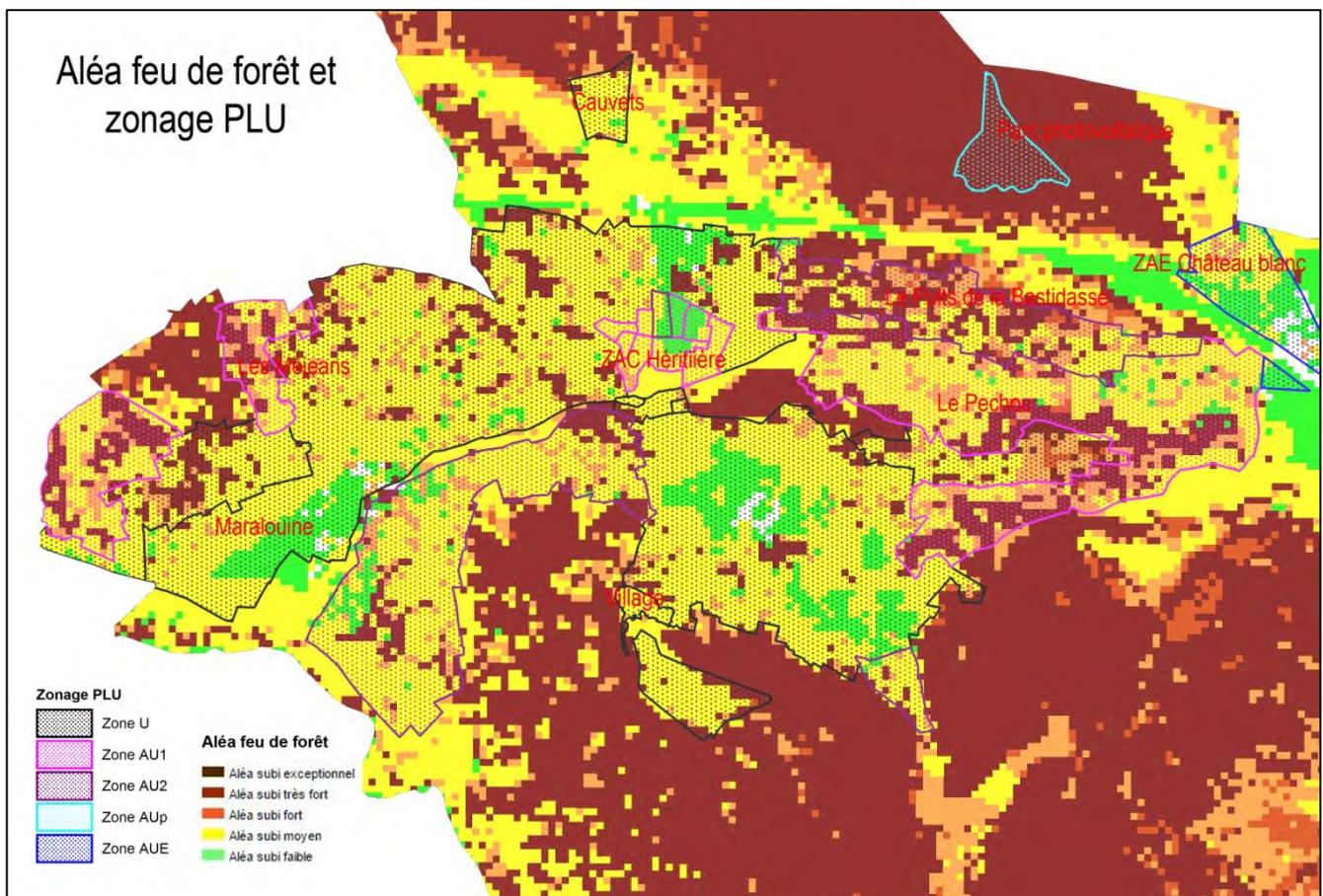


*Principe de zone agricole retenu sur le versant du plateau de Lançon au contact d'espaces boisés*



Le projet de PLU a été construit de manière à limiter l'exposition des personnes et des biens face au risque incendie voire de réduire le risque. Ainsi, le PLU ne permet pas un développement urbain dans les zones les plus exposées sur les versants et plateaux (classement en zone naturelle ou agricole). Le choix d'un développement urbain opéré en faveur de la densification des zones urbaines les moins vulnérables participe à limiter l'exposition des personnes et des biens à ce risque.

Aléa feu de forêt (source : Porté à Connaissance de l'Etat)



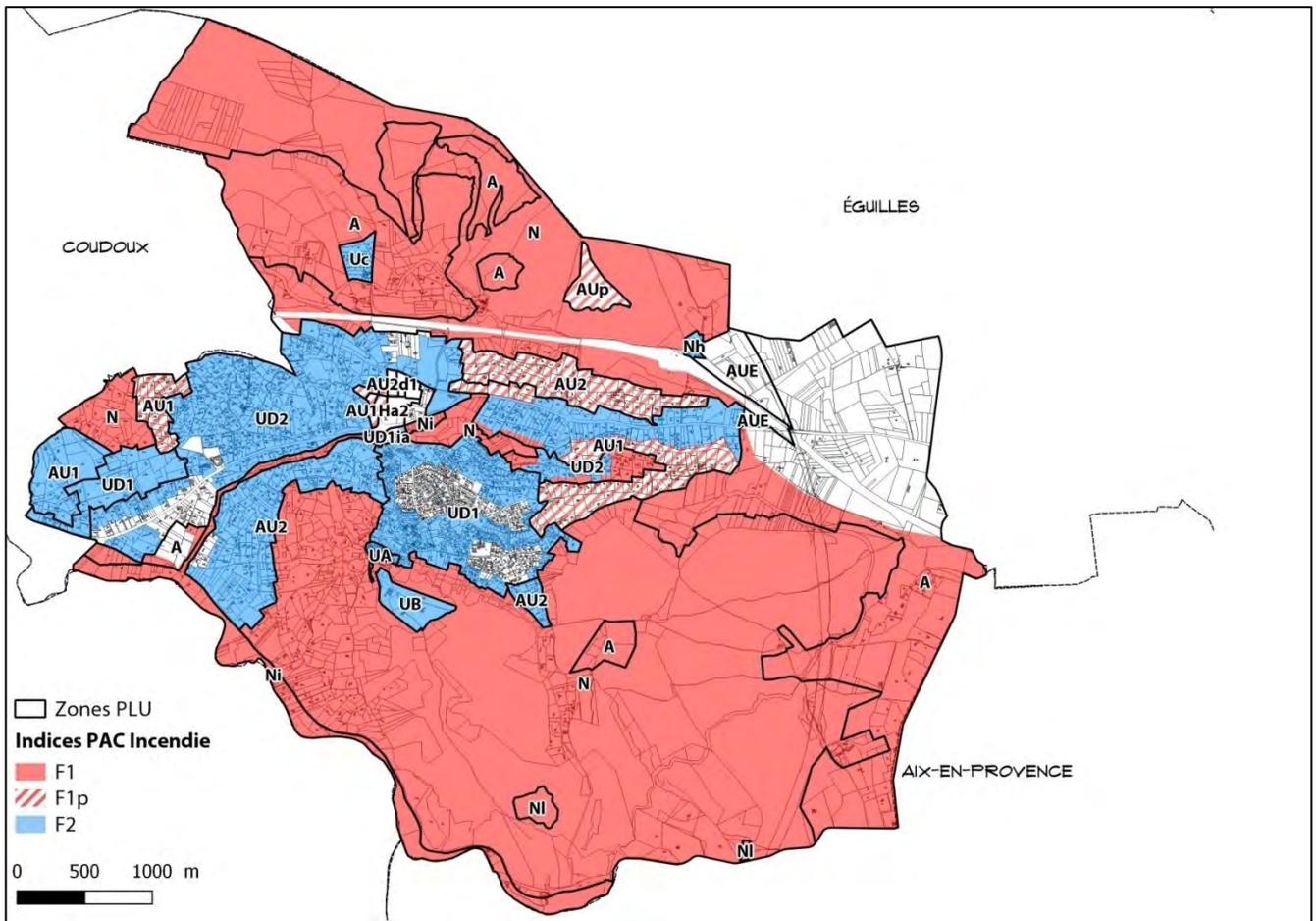
Néanmoins, l'accroissement de population sur la commune aura pour effet une augmentation des personnes exposées au risque feu de forêt.

## B) Mesure de réduction :

Les mesures prises dans le PLU :

- ➔ le respect des règles édictées dans les zones d'aléa traduit règlementairement dans le PLU au travers d'un zonage "incendie" ; zones F1, F2, et F1p. La carte "incendie" a été définie sur la base de la carte d'aléa feux de forêt et des travaux effectués sur la commune pour limiter le risque. Les règles de constructibilité dans les zones F1, F2, et F1p sont édictées dans le règlement (article 9 des dispositions générales) et la carte est annexée au PLU. **[R7]**
- ➔ choix de limiter le potentiel constructible dans les zones exposées (zone bleue) - avec une faible emprise au sol des constructions (10 à 15%) **[R25]**
- ➔ la création de 49 emplacements réservés destinés au recalibrage de la voirie permettra de faciliter l'accès des services de secours et d'incendie. **[R17]**
- ➔ la création de 30 emplacements réservés destinés à l'aménagement d'aire de stationnement et de retournement et à la création de pistes DFCI. **[R24]**
- ➔ sur l'ensemble du territoire communal, toutes zones confondues, le règlement (article 3) exige que les accès et voirie doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de sécurité de défense contre l'incendie **[R22]**

Traduction de l'aléa feu de forêt dans le PLU au travers d'un zonage spécifique (F1, F1p et F2)

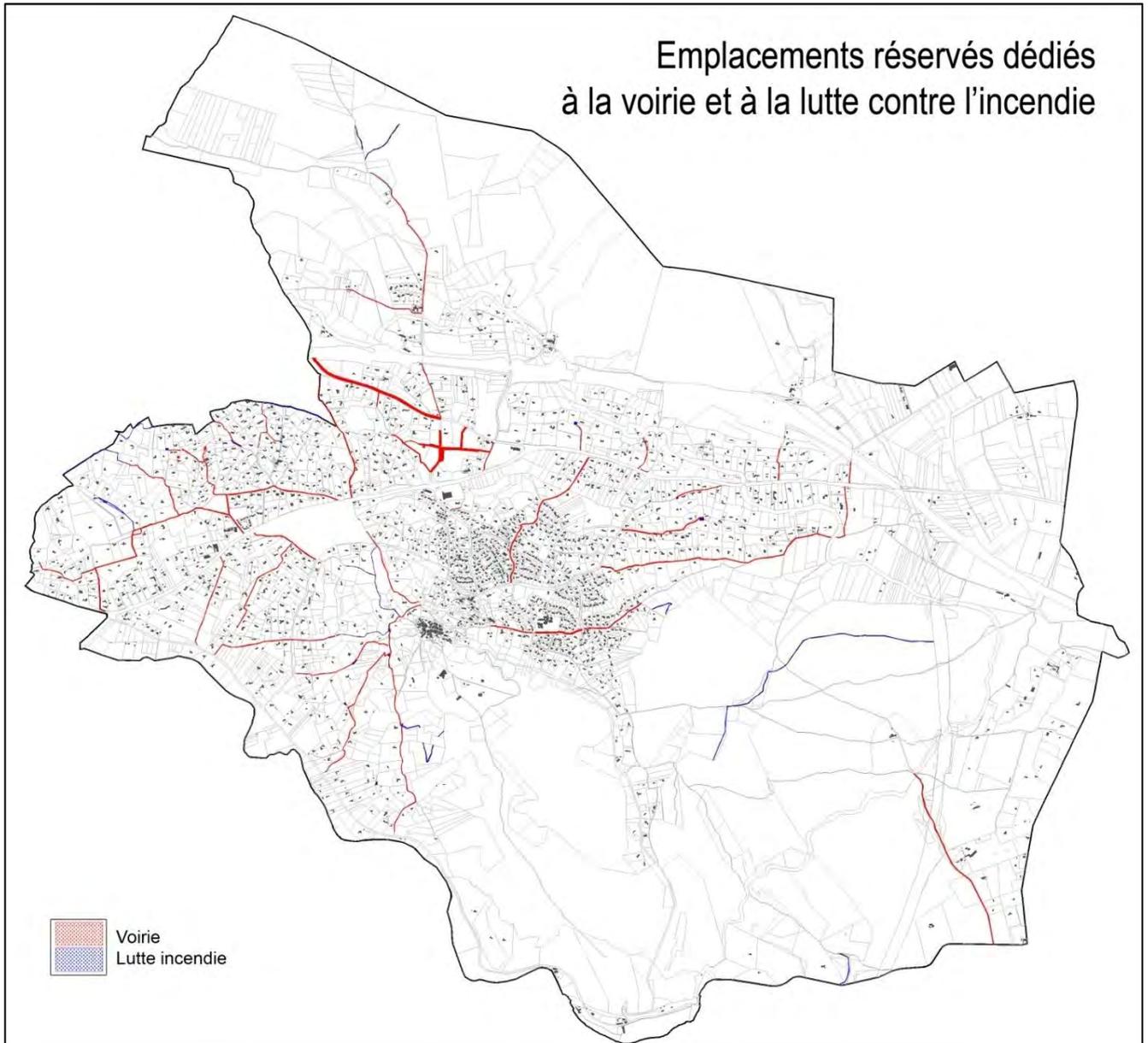


Enjeux	Niveau d'exposition du secteur environnant	
	zone non urbanisée	Zone urbanisée
Aléa subi Très fort à Exceptionnel (niveaux les plus élevés)	F1*	F1*
Aléa subi Moyen à Fort	F1*	F2
Aléa subi Très Faible à Faible	Sans indice	Sans indice

\* La zone F1 comprend, de manière exceptionnelle, le cas des zones spécifiques F1p (F1 projet) définies dans le titre 3. « Principes généraux pour l'élaboration d'un PLU en zone soumise à un aléa subi feu de forêt »

Tableau de synthèse pour l'application des principes généraux de prévention du risque feux de forêt par types de zones indicées dans le PLU (DDTM13, 2016)

## Emplacements réservés dédiés à la voirie et à la lutte contre l'incendie



### Synthèse des incidences et mesures "Risques naturels"

	Risque inondation	
Projet	Inconstructibilité dans les zones à risques définies au PPR au travers d'un zonage indicé "I" comme inondation	Consolidation de la trame bâtie en plaine zones U et AU
Impacts directs	(+) Protection de la population face au risque inondation	-
Impacts indirects	-	(-) Aggravation du ruissellement
Niveau d'impacts	Modéré	Fort
Nécessité de mesures	oui	oui
Mesures	Le respect du PPRI dont les règles sont intégrées dans le règlement (zone indicée "I"). <b>[R23]</b>	Gestion des eaux pluviales à la parcelle <b>[R13]</b> 11 bassins de rétention programmés dans les zones de projets au travers des OAP ou des emplacements réservés <b>[R9]</b> Des clôtures perméables règlementées dans la UD1ia, AUE et AUp <b>[R19]</b> Protection des boisements en EBC <b>[R3]</b> Bande inconstructible de 10 m de part et d'autre des vallats <b>[R27]</b>

	Risques mouvement de terrain et séisme	
Projet	Aucune zone de développement urbain (AU1, extension de la zone U) n'est située à l'intérieur d'une zone exposée aux mouvements de terrain et aux séismes (B4 à B8) qui nécessiterait la mise en place de mesures de prévention.	Urbanisation au sein de zones fortement exposées au phénomène de retrait et gonflement des personnes
Impacts directs	-	-
Impacts indirects	(+) Protection des biens et des personnes face au risque mouvement de terrain et séisme	(-) Exposition des personnes et des biens au risque retrait et gonflement des argiles
Niveau d'impacts	Fort	Modéré
Nécessité de mesures	oui	oui
Mesures	Le respect des prescriptions du PPR "Mouvement de terrain" exposées dans le règlement du PLU <b>[R5]</b>	Obligation de raccordement au réseau public <b>[R21]</b> En l'absence de PPR approuvé, les recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité sont annexé au règlement du PLU <b>[R6]</b>

	Risque minier
Projet	Constructibilité très limitée dans les zones d'aléa les plus exposée (classement en zone N)
Impacts directs	–
Impacts indirects	(-) Très faible exposition de la population
Niveau d'impacts	Faible
Nécessité de mesures	oui
Mesures	Non extension du hameau des Cauvets tel qu'envisagé dans un premier temps <b>[E10]</b> Dans les secteurs concernés par l'aléa, dans la zone UD1, le règlement exige la réalisation d'une étude pour définir puis mettre en œuvre des mesures constructives sur le bâtiment. Dans les zones naturelles et agricoles, toute construction est nouvelle est interdite. Des extensions limitées à 20m <sup>2</sup> maximum pourront être admises pour les constructions existantes <b>[R20]</b> .

(-) incidence négative

(+) incidence positive

Risque incendie de forêt		
Projet	Augmentation de la zone agricole Classement des zones les plus exposées en zone inconstructible Choix de la densification	Accueil d'une population nouvelle = accroissement du risque
Impacts directs	(+) Création de nouvelles zones pare-feu	-
Impacts indirects	(+) Protection des personnes et des biens	(-) Augmentation de la population exposée aux incendies de forêt
Niveau d'impacts	Fort	Modéré
Nécessité de mesures	non	oui
Mesures	-	respect des règles édictées dans les zones d'aléa traduit réglementairement dans le PLU au travers d'un zonage "incendie" ; zones F1, F2, et F1p <b>[R7]</b> faible emprise au sol des constructions (10 à 15%) <b>[R25]</b> 49 ER destinés au recalibrage de la voirie <b>[R17]</b> 30 ER destinés à l'aménagement d'aire de stationnement et de retournement et à la création de pistes DFCI <b>[R24]</b> Obligations imposées en matière d'accès des services de secours et de défenses contre l'incendie <b>[R22]</b>

### Récapitulatif des mesures "Risques naturels" :

Mesures d'évitement	Impacts traités
[E10] Non extension du hameau des Cauvets tel qu'envisagé dans un premier temps	(-) Très faible exposition de la population au risque minier
Mesures de réduction	Impacts traités
[R13]Gestion des eaux pluviales à la parcelle	(-) Aggravation du ruissellement
[R9]11 bassins de rétention programmés dans les zones de projets au travers des OAP ou des emplacements réservés	
[R19]Des clôtures perméables règlementées dans la UD1ia, AUE et AUp	
[R3]Protection des boisements en EBC	
[R27]Bande inconstructible de 10 m de part et d'autre des vallats	
[R21]Obligation de raccordement au réseau public	(-) Exposition des personnes et des biens au risque retrait et gonflement des argiles
[R6]En l'absence de PPR approuvé, les recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité sont annexé au règlement du PLU	



## 4.7. La pollution des milieux

### A) Nature des incidences

#### L'augmentation du volume d'eaux usées à traiter

L'accueil d'une population nouvelle, va avoir pour conséquence une augmentation des rejets d'eaux usées susceptibles d'exercer une pression, plus ou moins forte sur le système d'assainissement (raccordement, traitement) et sur le milieu naturel. Le principal risque est d'assister à une pollution des eaux du vallon des Eyssarettes et de l'Arc (milieu récepteur).

La station qui épure les eaux usées de la commune de Ventabren a été construite en 1995 par «Entreprise Industrielle». Elle est gérée par le SIA (Syndicat Intercommunal d'Assainissement) de Coudoux - Ventabren et épure aussi les eaux usées des communes de Coudoux et Velaux. Elle est située le long de la D10 sur le territoire de la commune de Coudoux et les eaux épurées sont rejetées dans l'Arc.

La STEP intercommunale est calibrée à 16 000 EH. Actuellement, la station d'épuration est à 60% de ses capacités, ce qui signifie que la capacité résiduelle est à 4000 EH. Cette capacité résiduelle vaut pour les 3 communes raccordées (Coudoux, Velaux et Ventabren). Les constructions à venir sur ces communes réduisent cette capacité.

A l'horizon 2037, la station aura atteint l'âge d'être renouvelée et la future extension (ou réfection) tiendra compte de l'évolution des populations de Ventabren, Coudoux et Velaux. Ainsi, à moyen terme des travaux d'extension sont envisagés mais en raison du transfert de la compétence assainissement à la Métropole Aix-Marseille ceux-ci ne sont pas encore programmés.

Rappelons que l'insuffisante capacité d'une station d'épuration peut constituer un motif de refus du permis de construire dont le raccordement serait envisagé sur le réseau public d'assainissement. En effet, dans le cas d'une insuffisance du réseau public, en particulier par une saturation de la station d'épuration, la réalisation d'une ou plusieurs constructions raccordées à ce réseau serait de nature à entraîner des risques de pollution des eaux (nappe phréatique, eaux de rivière par exemple). Un refus de permis de construire ou d'aménager peut donc être opposé, notamment sur le fondement de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme, lequel permet de refuser des projets de nature à porter atteinte à la salubrité publique, y compris dans le cas où le secteur serait par ailleurs reconnu constructible par le plan local d'urbanisme de la commune.

#### L'extension du réseau

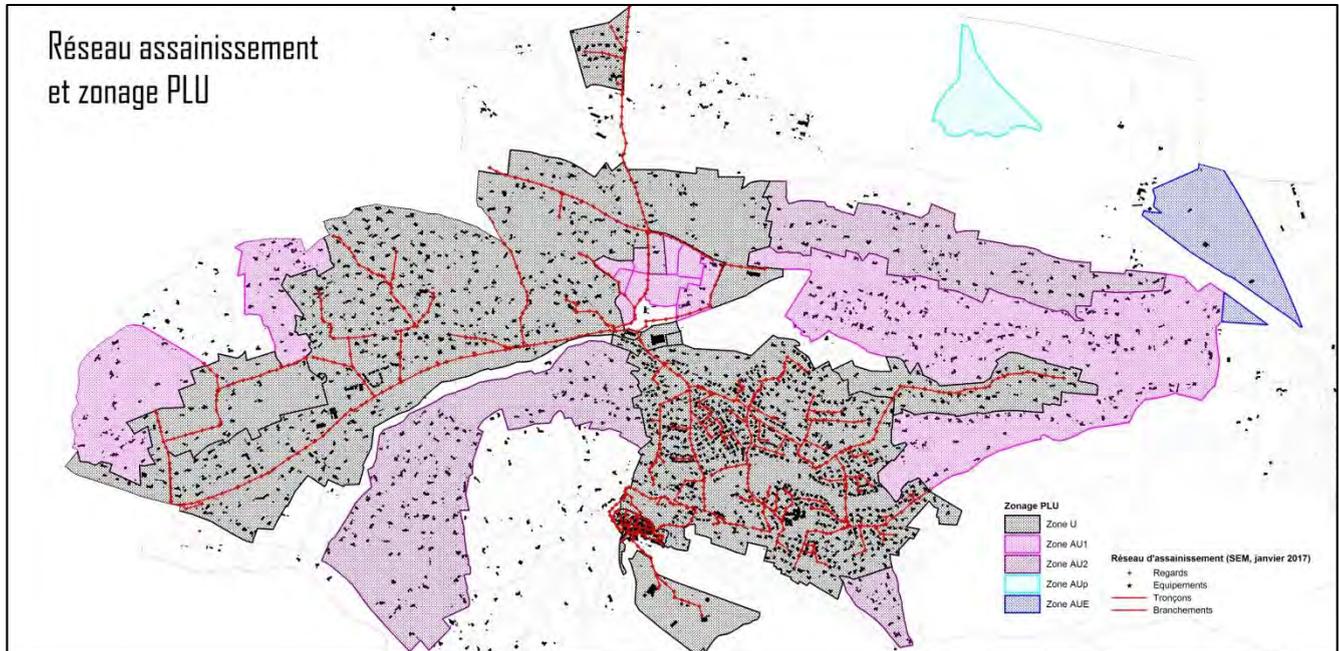
L'urbanisation à venir va engager l'extension du réseau public. Une extension du réseau pour relier les quartiers Est le long de la D10 est programmée à moyen terme.

D'autres travaux sont prévus pour améliorer le réseau existant :

**Travaux à prévoir sur le réseau d'assainissement existant - commune de Ventabren (Source : Rapport annuel du délégataire, Service de l'eau, 2015)**

Secteurs	Type de travaux à prévoir
Avenue Charles De Gaulle	renouvellement de 460 ml PVC 200 mm y compris regards et branchements
	renouvellement de 400 ml PVC 200 mm y compris regards et branchements
Le Roque Taillant	renouvellement de 350 ml PVC 200 mm y compris regards et branchements
Chemin d'Aix	renouvellement de 260 ml PVC 200 mm y compris regards et branchements
Rue Frédéric Mistral - rue des Brés	renouvellement de 180 ml DN 150 mm par PVC DN 200 mm y compris regards et branchements

Impasse la plaine du Ban	remplacement de 150 ml de DN 200 plus branchements
La Crémade	remplacement de 30 ml DN 150 mm par PVC DN 200 mm y compris regards et branchements



### B) Mesure d'évitement :

- ➔ Le classement des zones AU2 "fermée" et AU1 est justifiée du fait de l'absence de raccordement au réseau collectif. Ces zones ne pourront être ouvertes qu'après modification et révision du PLU et après justifié que le réseau d'assainissement est compatible pour accueillir de nouvelles constructions **[E10]**
- ➔ Afin d'éviter le rejet des eaux usées brutes dans le milieu naturel et prévenir tout risque de pollution des milieux, l'article 4 du règlement rend obligatoire pour toutes constructions et installations situées en zone urbaine, le raccordement au réseau public d'assainissement séparatif d'eaux usées. Les constructions ou installations en zone agricole ou naturelle, et non raccordées au réseau public d'assainissement (absence de réseau) pourront prévoir un dispositif d'assainissement autonome. **[E14]**

### C) Mesure de réduction :

- ➔ 11 bassins de rétention programmés dans les zones de projets au travers des OAP ou des emplacements réservés **[R9]**

### Synthèse des incidences et mesures "Risques naturels"

La pollution des milieux	
Projet	Accueil d'une population et d'activités nouvelles Augmentation des rejets d'eaux usées
Impacts directs	-
Impacts indirects	(-) Augmentation des volumes à traiter par la STEP. Risque de pollution des milieux en lien avec la surcharge de volumes d'eaux usées à traiter
Niveau d'impacts	Modéré
Nécessité de mesures	oui
Mesures	[E14] Article 4 rendant obligatoire le raccordement au réseau
	Selon le gestionnaire de la STEP, celle-ci fera l'objet de travaux d'extension pour pouvoir accueillir le traitement des nouveaux effluents issus des communes de Ventabren, Velaux et Coudoux. [R9] 11 bassins de rétention programmés dans les zones de projets au travers des OAP ou des emplacements réservés

(-) incidence négative

(+) incidence positive

### Récapitulatif des mesures "Pollution des milieux" :

Mesures d'évitement	Impacts traités
[E10] classement des zones AU2 "fermée" et AU1 est justifiée du fait de l'absence de raccordement au réseau collectif.	(-) Augmentation des volumes à traiter par la STEP.
[E14] Article 4 rendant obligatoire le raccordement au réseau	(-) Extension du réseau d'assainissement
Mesures de réduction	Impacts traités
Selon le gestionnaire de la STEP, celle-ci fera l'objet de travaux d'extension pour pouvoir accueillir le traitement des nouveaux effluents issus des communes de Ventabren, Velaux et Coudoux. Cette mesure ne trouve pas de traduction réglementaire dans le PLU.	(-) Augmentation des volumes à traiter par la STEP. Risque de pollution des milieux en lien avec la surcharge de volumes d'eaux usées à traiter
[R9] 11 bassins de rétention programmés dans les zones de projets au travers des OAP ou des emplacements réservés	

## 4.8. Le bruit et la qualité de l'air

### A) Nature des incidences

L'accueil d'une population nouvelle va s'accompagner d'une augmentation du trafic routier, principale source de nuisances sonores et de pollutions atmosphériques pour les habitants.

Le trafic routier génère des oxydes d'azote (NOx), du monoxyde de carbone (CO), du benzène, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des particules. Ces polluants ont des impacts négatifs sur la santé humaine : migraines, irritations, altération des fonctions pulmonaires, toux, anoxie, troubles cardiovasculaires, vertiges, cancers, ...et sur l'environnement : pluies acides, effet de serre, ruissellement des eaux sur la chaussée et chargement en métaux lourds et hydrocarbures, contamination des sols et des végétaux puis des animaux (par l'intermédiaire des chaînes trophiques), altération des bâtiments, ...

Considérant 599 voitures pour 1000 habitants en France en 2010, le nombre de voitures sur Ventabren en 2014 peut-être estimée à 3035. A l'horizon 2027, le nombre de voitures va nécessairement augmenter. Néanmoins, l'offre en transport en commun amenée à s'améliorer va entrer en concurrence avec l'automobile individuelle. L'impact de l'automobile sur les consommations et les émissions de gaz à effet de serre peut être aussi considéré comme modéré du fait du développement de l'automobile électrique.

En lien avec la croissance démographique, l'augmentation du trafic se fera particulièrement ressentir au niveau de la D10 qui constitue l'artère principale de la ville.

Notons que la commune compte trois voies classées bruyantes par arrêté préfectoral : la D10, l'A8 et la ligne ferroviaire. Au sein des secteurs affectés par le bruit, délimités de part et d'autre des voies, des capacités d'accueil existent au sein de la ZAC de l'Héritière particulièrement.

### B) Mesures de réduction :

- ➔ Afin de limiter le trafic routier, le PLU favorise le développement des modes de déplacements doux (piétons, vélos) au travers des emplacements réservés et des OAP destinés à élargir et requalifier la voirie et à favoriser les déplacements doux **[R17]**
- ➔ Afin de limiter l'exposition des personnes au bruit routier, les prescriptions d'isolement acoustique s'appliquent aux nouvelles constructions situées dans le secteur affecté par le bruit. Ces règles sont reportées au règlement du PLU à l'article 5 du chapitre des dispositions générales **[R8]**

## 4.9. Les déchets

### A) Nature des incidences

L'accueil d'une population nouvelle va générer une augmentation du volume des déchets. Tout d'abord, en période de travaux, les déchets du BTP générés par les aménagements et constructions effectués dans les zones urbaines vont voir leur volume augmenter. Puis, une fois l'aménagement de ces zones réalisées et les habitants installés, le volume de déchets ménagers va augmenter sur la commune.

En 2013, 1 399 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées sur la commune représentant 1% des déchets de la CPA. Rappelons que le ratio de déchets ménagers résiduels sur la commune (287 kg/hab/an) de Ventabren est bien en deçà de celui observé sur le territoire du pays d'Aix (354 kg/hab/an).

Along terme (à l'horizon 2037), la production d'ordures ménagères résiduelles pourrait passer à 2556 t/an. La présence sur la commune d'un centre de tri et de traitement permettra d'assurer la gestion des déchets dans le respect de l'environnement.

Année	Population	Ratio kg/hab/an	t/an
2014	4867*	287	1399
2037	8908	287	2556

\* population prise pour définir le ratio déchets par habitant (source : Rapport annuel des déchets de la CPA, 2014)

#### **B) Mesure de réduction :**

- ➔ Afin de permettre le ramassage des ordures ménagères, le règlement du PLU exige que les voies soient suffisamment calibrées pour permettre le passage du camion **[R24]**

### Synthèse des incidences et mesures "Qualité de l'air et bruit et déchets"

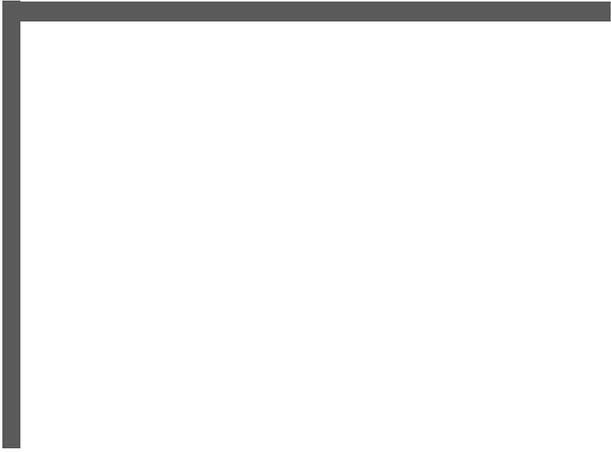
	Qualité de l'air et bruit	Les déchets
Projet	Accueil d'une population et d'activités nouvelles = Augmentation du trafic routier	Accueil d'une population et d'activités nouvelles = Augmentation des déchets à trier et à traiter
Impacts directs	-	-
Impacts indirects	(-) Risque de dégradation de la qualité de l'air et de l'environnement sonore  (-) Exposition d'une population nouvelle exposée au bruit routier du fait d'un potentiel constructible dans les secteurs affectés par le bruit	(-) Risque de pollution du milieu en lien avec les déchets
Niveau d'impacts	Modéré	Faible du fait de la présence sur la CPA d'un centre de tri et de traitement des déchets
Nécessité de mesures	oui	oui
Mesures	Plusieurs emplacements réservés destinés à requalifier la voirie et créer des cheminements piétons <b>[R17]</b>  Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales) <b>[R8]</b>	Le règlement du PLU impose que les voies soient suffisamment calibrées pour permettre le passage du camion <b>[R24]</b>

(-) incidence négative

(+) incidence positive

### Récapitulatif des mesures de traitement "Qualité de l'air et bruit et déchets":

Mesures de réduction	Impacts traités
[R17] Plusieurs emplacements réservés destinés à requalifier la voirie et créer des cheminements piétons et pistes cyclables	(-) Risque de dégradation de la qualité de l'air et de l'environnement sonore
[R8] Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales)	(-) Exposition d'une population nouvelle exposée au bruit routier du fait d'un potentiel constructible dans les secteurs affectés par le bruit
[R24] Le règlement du PLU impose que les voies soient suffisamment calibrées pour permettre le passage du camion	(-) Risque de pollution du milieu en lien avec les déchets



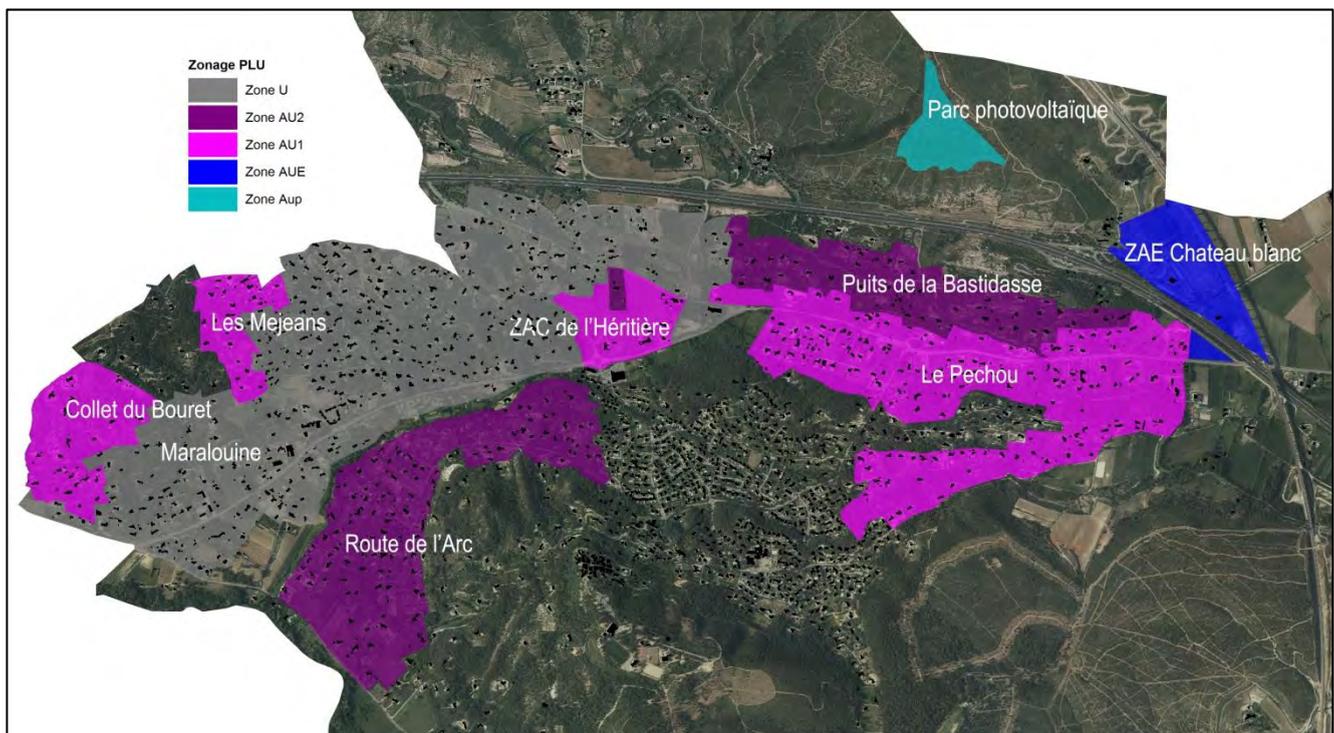
## **III. Analyse des incidences du PLU sur l'environnement et mesures - Approche sectorielle**

## 1. Rappel des enjeux affectant les zones amenées à évoluer au PLU

Les zones de projets localisées sur la carte suivante ont fait l'objet d'une évaluation plus spécifique sur l'environnement au regard des principaux enjeux affectant ces sites.

Il s'agit des :

- zones inscrites au sein de la trame urbaine amenée à se densifier à court, moyen et long terme : Collet du Bouret - Maralouine - Les Méjeans, Route de l'Arc, Le Puits de la Bastidasse, Le Pechou
- zones de projet impactant des espaces naturels : ZAC de l'Héritière, ZAE Château Blanc et Parc photovoltaïque



Notons que les zones AU2 (Route de l'Arc et Le Puits de la Bastidasse) sont par définition des zones dont l'ouverture à l'urbanisation est soumise à une modification ou une révision du PLU approuvé. Elles représentent des réserves foncières au stade actuel du PLU. Elles sont classées comme telles dans le PLU du fait de l'absence suffisant d'équipement (voirie, assainissement ...). Non réglementées dans le PLU, l'impact des zones AU2 sur l'environnement est difficilement appréciable. A la différence des zones U et AU1, réglementées dans le PLU pour laquelle l'évaluation environnementale a mis en avant les mesures de réduction des impacts au travers du règlement et des OAP ; les zones AU2 font l'objet de mesures limitées. Pour ces zones, la collectivité a émis des recommandations qui n'ont néanmoins aucune portée juridique.

**Les incidences communes à tous les projets à savoir l'augmentation de la consommation en eau potable, d'énergie, des rejets d'eaux usées et de la production de déchets ne sont pas reprises ici, traitées dans le chapitre précédent.**

L'appréciation des incidences a été facilitée grâce à l'existence de plusieurs études menées sur les sites de :

- **ZAC de l'Héritière.** La ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact. La ZAC de l'Héritière a aussi fait l'objet d'une procédure de déclaration d'utilité publique avec évaluation environnementale. Les conclusions de cette étude ont été reprises dans le présent rapport.
- **ZAE Château Blanc.** Un diagnostic préalable a été réalisé en décembre 2014 par le cabinet Endemys. La nature des impacts et les mesures proposées ont été mises en avant dans la présente étude.
- **Parc photovoltaïque.** Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact dont les conclusions ont été remises à la commune en juin 2017. Les éléments de l'étude ont été intégrés dans l'évaluation environnementale.

Ces études d'impact, encore en cours pour certaines, seront le garant d'un projet de qualité dans le respect des paysages, du patrimoine, de la biodiversité, des corridors écologiques, des risques et nuisances.

*Tableau de synthèse des niveau d'enjeux pour zone susceptible d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU*

Secteurs	Evolution du zonage entre le PLU 2009 et le PLU 2017	Biodiversité	Paysage	Agriculture	Risques naturels et nuisances
Collet du Bouret -Maralouine-Les Méjeans <b>(1AU, UD1, UD2)</b>	Basculement d'une zone naturelle en zone urbaine et maintien des zones AU	Faible	Modéré	Nul	Faible
Route de l'Arc <b>(2AU)</b>	Pas d'évolution - maintien de la zone AU	Faible	Modéré	Nul	Faible
Le Puits de la Bastidasse - Le Péchou <b>(2AU et 1AU)</b>	Pas d'évolution - maintien des zones AU	Faible	Modéré	Nul	Faible
Parc Photovoltaïque <b>(AUp)</b>	Basculement d'une zone naturelle en zone AU	Fort	Modéré	Modéré	Modéré
ZAE Château blanc <b>(AUE)</b>	Maintien de la zone AU	Fort	Modéré	Faible	Faible
ZAC de l'Héritière <b>(1AU, 2AU)</b>	Pas d'évolution - maintien de la zone AU	Faible	Fort	Nul	Modéré

## 2. Collet du Bouret - Maralouine - Les Méjeans (zones 1AU, UD1, UD2)

La zone se situe à l'Ouest de la commune, au Nord de la D10 en direction de Coudoux. Une partie de la zone, fait l'objet d'une OAP dans le PLU (OAP Maralouine).



Le zonage évolue comparativement avec le précédent PLU (2009). La zone naturelle est basculée en zone urbaine ; la zone AU1 Les Méjeans est conservée et la zone AU1 Collet du Bouret est redessinée.

**Superficie :** UD1 = 28.69 ha, UD2 = 182.4 ha, AU1 = 39.04 ha

### Incidences

- sur le paysage :

Du fait du positionnement de la zone sur un versant faisant face au village de Ventabren (site inscrit), les enjeux paysagers sont jugés modérés. Le confortement de l'urbanisation va avoir pour conséquence une emprise plus forte du motif bâti sur le paysage.

- sur la faune, la flore et les corridors écologiques :

Les nouvelles constructions vont engager la réduction de surfaces naturelles, boisées constituant un intérêt pour les insectes et les oiseaux.

Le secteur ne présente pas d'enjeu au regard des corridors écologiques, pas d'impact.

- sur les risques naturels, pollutions et nuisances :

Les enjeux au regard du risque feu de forêt sont jugés modérés au regard du contact de la zone avec des espaces boisés.

En lien avec l'accueil d'une population nouvelle, l'exposition des personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt et au bruit routier va augmenter. Les nouvelles constructions vont engager une imperméabilisation des sols susceptibles d'aggraver le ruissellement urbain.

### Mesures de réduction

- sur le paysage :

Plusieurs mesures sont prises dans le PLU pour favoriser une meilleure intégration du bâti et de limiter son impact paysager depuis le village :

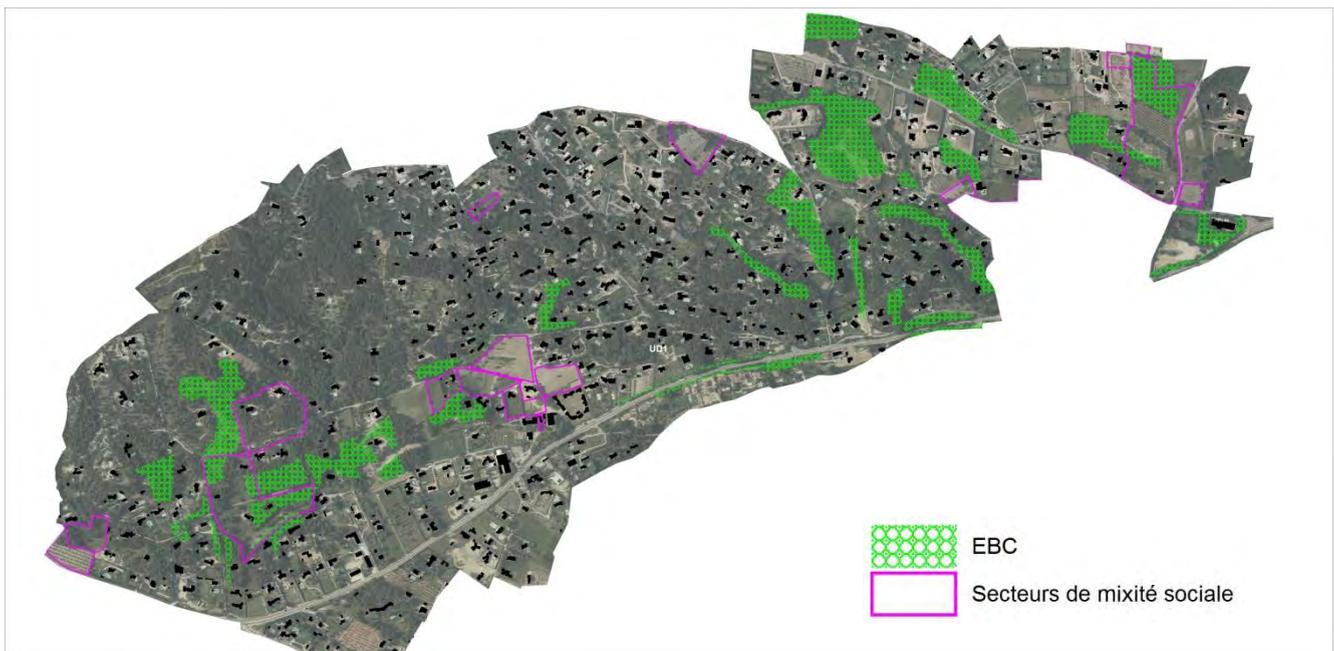
- création d'une trame verte dans l'OAP Maralouine (franges arborées seront préservées) **[R1]**
- majoration du CEV au sein des zones AU1 et UD2, majoré à 40% **[R2]**
- protection des boisements en EBC **[R3]**
- règles d'intégration architecturale et paysagère des aménagements (article 11 des zones AU1, UD1 et UD2) **[R4]**

▪ sur la faune et la flore :

Les mesures de réduction des impacts définies pour le paysage permettront de conserver ou créer une trame boisée favorable aux chiroptères, à la petite avifaune et profiteront au maintien d'une biodiversité locale **[R1] [R2] [R3]**

▪ sur les risques naturels, pollutions et nuisances :

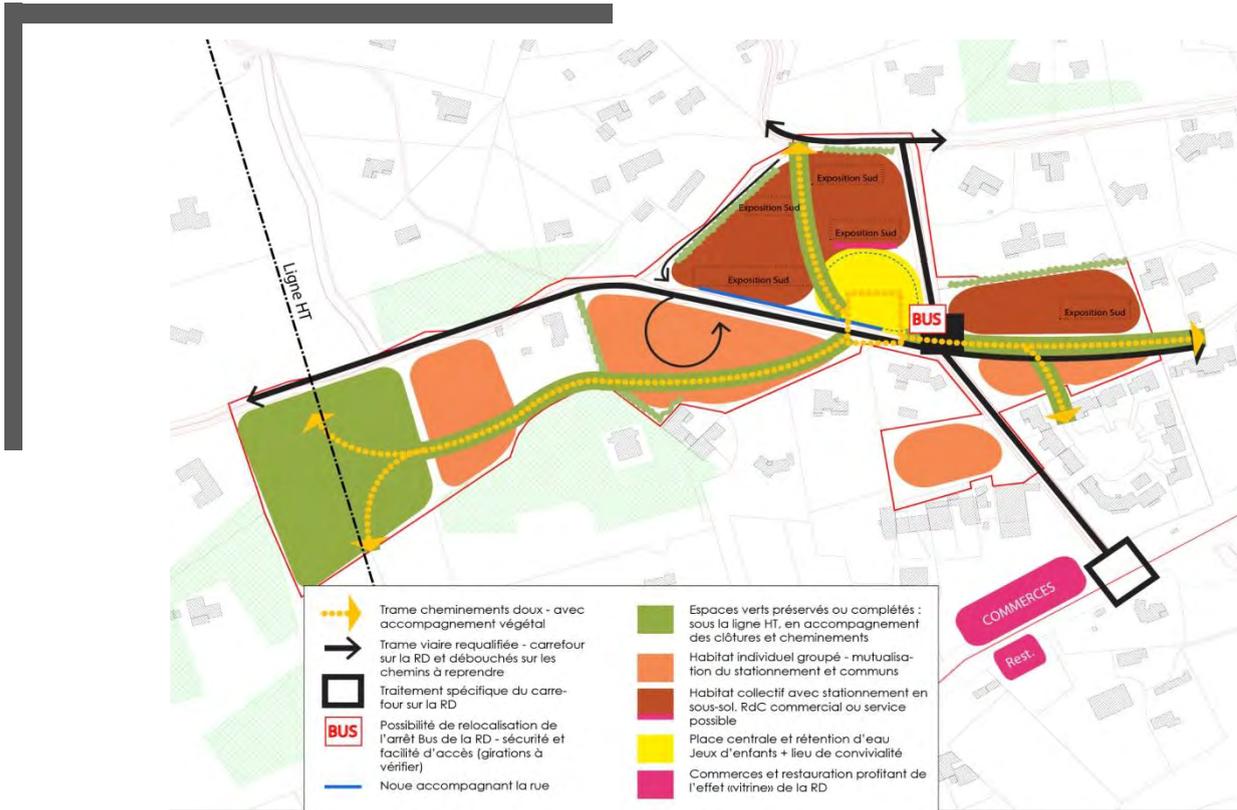
La préservation des boisements au travers des EBC et la majoration du CEV permettront de mieux retenir les eaux à la parcelle. **[R2] [R3]**. Sur le secteur de Maralouine, un bassin enterré sera intégré au projet **[R9]**.



Le respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain **[R5]**, les recommandations du BRGM pour le risque retrait et gonflement des argiles **[R6]** et le respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie **[R7]** permettront de limiter les risques. Face au risque incendie de forêt, le secteur est classé en zone F1, F1p et F2.

Afin de rendre plus acceptable le bruit des voitures pour la population, le PLU précise au travers de son règlement (article 5 du chapitre des dispositions générales), les normes d'isolement acoustique à respecter lorsqu'une construction à usage d'habitation est prévue à moins de 100 mètres du bord de la RD10, reconnue voie bruyante de catégorie 3. **[R8]**

OAP Maralouine



**Tableau de synthèse des incidences et mesures - Collet du Bouret - Maralouine - Les Méjeans**

	Paysage	Biodiversité, corridors écologiques	Risques naturels, nuisances et pollutions
Enjeux	<p>La prise en compte du rapport visuel avec le village historique</p> <p>La préservation d'une trame verte favorisant l'intégration du bâti</p>	<p>La préservation d'une trame boisée (zone de biodiversité ordinaire)</p> <p>Absence d'enjeux en lien avec les continuités écologiques</p>	<p>La prise en compte du PPR mouvement de terrain, du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</p> <p>La limitation de l'exposition des personnes et des biens exposés aux feux de forêt</p> <p>La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols</p> <p>La prise en compte du bruit routier</p>
Niveau d'enjeu	Modéré	Faible	Faible à modéré
Impacts directs	(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique	-	(-) Exposition d'une population nouvelle aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt et au bruit routier
Impacts indirects	-	(-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune)	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
Niveau d'impacts	Modéré	Faible	Modéré
Nécessité de mesures	oui	oui	oui
Mesures	<p>[R1]Création d'une trame verte dans l'OAP Maralouine</p> <p>[R2] Coefficient d'espaces verts important (40%)</p> <p>[R3] Protection des boisements au titre des EBC</p> <p>[R4] règles d'intégration architecturale et paysagère des aménagements (article 11 des zones AU1, UD1 et UD2)</p>	<p>[R2] Coefficient d'espaces verts important (40%)</p> <p>[R3] Protection des boisements au titre des EBC</p>	<p>[R2] Coefficient d'espaces verts important (40%)</p> <p>[R3] Protection des boisements au titre des EBC</p> <p>[R5] [R6] [R7] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain, recommandations du BRGM et règles édictées dans les zones F1, F1 et F2</p> <p>[R8] Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU</p>

(-) incidence négative

(+) incidence positive

### Récapitulatif des mesures de traitement des impacts - Collet du Bouret - Maralouine - Les Méjeans

Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R1] Création d'une trame verte dans l'OAP Maralouine	(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique
[R2] majoration du CEV au sein des zones AU1 et UD2, majoré à 40%	(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique (-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune) (-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
[R3] Protection des boisements au titre des EBC	(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique (-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune) (-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
[R4] règles d'intégration architecturale et paysagère des aménagements (article 11 des zones AU1, UD1 et UD2)	(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique
[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain annexé au règlement du PLU	(-) Exposition d'une population nouvelle aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt
[R6] En l'absence de PPR, recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité figurent en annexe informative au PLU.	
[R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie	
[R8] Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales)	(-) Exposition d'une population nouvelle au bruit routier
[R9] Création d'un bassin de rétention	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement, localement sur le secteur de l'OAP de Maralouine

### 3. Route de l'Arc (zone 2AU)

La zone 2AU appelée *Route de l'Arc*, s'étendant entre la rivière de l'Arc et le secteur de l'Héritière - Intermarché est une vaste zone bâtie présentant une insuffisance d'équipement (voirie, assainissement ...), d'où son classement en zone AU2 fermée. Notons que cette zone était classée en AU2 au précédent PLU, pas d'évolution de zonage.

Rappelons que les zones 2AU sont par définition des zones dont l'ouverture à l'urbanisation est soumise à une modification ou une révision du PLU approuvé. Elles représentent des réserves foncières au stade actuel du PLU.

Non règlementées dans le PLU, l'impact des zones 2AU sur l'environnement est difficilement appréciable. A la différence des zones U et 1AU, règlementées dans le PLU pour laquelle l'évaluation environnementale a mis en avant les mesures de réduction des impacts, les zones 2AU font l'objet de mesures limitées. Pour ces zones, la collectivité a émis des recommandations qui n'ont néanmoins aucune portée juridique.



**Superficie :** 74.43 ha

**Capacité d'accueil :** non déterminée dans le PLU (zone 2AU non règlementée)

#### **Incidences :**

- sur le paysage :

Le confortement de l'urbanisation va avoir pour conséquence une emprise plus forte du motif bâti sur le paysage notamment depuis le village de Ventabren (site inscrit).

- sur la faune, la flore et les corridors écologiques ::

Les nouvelles constructions vont engager la réduction de surfaces naturelles, boisées constituant un intérêt pour les insectes et les oiseaux.

Le secteur ne présente pas d'enjeu au regard des corridors écologiques, pas d'impact.

- sur les risques naturels, pollutions et nuisances :

En lien avec l'accueil d'une population nouvelle, l'exposition des personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles et feu de forêt va augmenter. Les nouvelles constructions vont engager une imperméabilisation des sols susceptibles d'aggraver le ruissellement urbain.

### Mesures :

La protection des boisements au titre des EBC permettra d'assurer une meilleure intégration du bâti et de limiter son impact paysager depuis le village, de conserver ou créer une trame boisée favorable aux chiroptères, oiseaux et permettra de mieux retenir les eaux à la parcelle. **[R3]**



Le respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain **[R5]**, les recommandations du BRGM pour le risque retrait et gonflement des argiles **[R6]** et le respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie **[R7]** permettront de limiter les risques. Face au risque incendie de forêt, la zone est classée en zone F2 au regard de l'aléa incendie de forêt.

### Recommandations :

La mise en place d'un coefficient d'espaces verts important permettra d'assurer une meilleure intégration du bâti et de limiter son impact paysager depuis le village, de conserver ou créer une trame boisée favorable aux chiroptères, oiseaux et permettra de mieux retenir les eaux à la parcelle.

**Tableau de synthèse des incidences et mesures - Route de l'Arc**

	Paysage	Biodiversité, corridors écologiques	Risques naturels, nuisances et pollutions
Enjeux	<p>La prise en compte du rapport avec le village historique</p> <p>La préservation d'une trame boisée favorisant l'intégration du bâti</p>	<p>La préservation d'une trame boisée (zone de biodiversité ordinaire)</p> <p>Absence d'enjeux en lien avec les continuités écologiques</p>	<p>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</p> <p>La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</p> <p>La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols</p> <p>La limitation de l'exposition des personnes et des biens exposés aux feux de forêt</p>
Niveau d'enjeu	Modéré	Faible, au regard des faibles enjeux liés à la biodiversité et de l'inscription du site au cœur de l'espace urbanisé	Faible au regard du caractère anthropisé, imperméabilisé de la zone
Impacts potentiels directs	(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique	-	(-) Exposition d'une population nouvelle aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt et au bruit routier
Impacts potentiels indirects	-	(-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune)	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
Niveau d'impacts	Faible	Faible	Faible
Nécessité de mesures	oui	oui	oui
Mesures	[R3] Protection des boisements au titre des EBC	[R3] Protection des boisements au titre des EBC	<p>[R3] Protection des boisements au titre des EBC</p> <p>[R5] [R6] [R7] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain, recommandations du BRGM et règles édictées dans les zones F1, F1 et F2</p>

Recommandations	<p>Coefficient d'espaces verts important favorisera une bonne intégration paysagère du bâti</p> <p>Intégration architecturale et paysagère des nouveaux bâtiments</p>	<p>Coefficient d'espaces verts important favorisera le maintien ou la création d'une trame boisée favorable pour les chiroptères et la petite avifaune</p>	<p>Coefficient d'espaces verts important favorisera une retenue des eaux à la parcelle</p>
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

**Récapitulatif des mesures de traitement des impacts - Route de l'Arc :**

Mesures	Impacts négatifs traités
[R3] Protection des boisements au titre des EBC	<p>(-) Modification du paysage du fait de la densification : prégnance visuelle plus forte du motif bâti depuis le village historique</p> <p>(-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune)</p> <p>(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement</p>
[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain annexé au règlement du PLU	<p>(-) Exposition d'une population nouvelle aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt et au bruit routier</p>
[R6] En l'absence de PPR, recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité figurent en annexe informative au PLU.	
[R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie	

## 4. Parc photovoltaïque (AUp)

La zone se situe au Nord de la commune, de l'autre côté de l'A8. Le site était inscrit en zone naturelle au précédent PLU.



Le projet est soumis à étude d'impact. Les analyses figurant dans l'étude d'impact (datant du 06 juin 2017) ont été reprises dans la présente évaluation environnementale. Cette étude d'impact provisoire comporte aussi une analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.

Notons que le site de projet fait l'objet d'une prise en compte particulière dans le PLU au travers d'un zonage indicé AUp.

**Superficie :** 10.8 ha pour la zone AUp

### **Incidences :**

- sur le paysage :

Le site est visible depuis le village historique de Ventabren (site inscrit loi 1930), depuis le village de Velaux et les habitations riveraines de Château-Blanc. L'impact attendu est la modification du paysage : la perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation des panneaux photovoltaïques. Cet impact est jugé moyen dans l'étude d'impact.

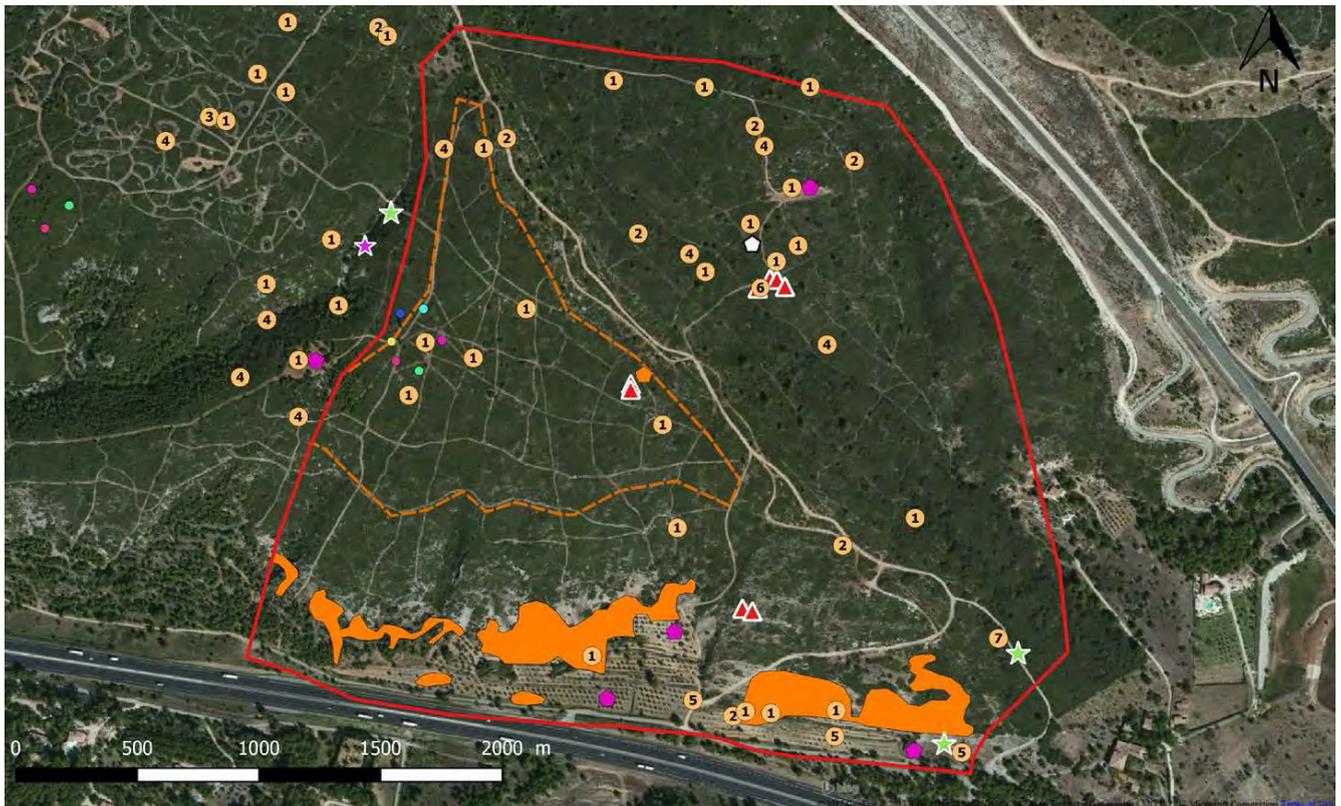
- sur la faune et la flore :

L'expertise écologique réalisée<sup>1</sup> sur le site (dans le cadre de l'étude d'impact) a révélé la présence d'enjeux pour les chiroptères et les oiseaux.

La réalisation du parc photovoltaïque va engendrer une artificialisation des sols et une dégradation d'habitats de reproduction d'espèces animales protégées.

<sup>1</sup> Selon l'étude d'impact (version du 30 mai 2017), des relevés de terrain naturalistes ont été effectués entre juillet 2016 et mai 2017.

Carte des espèces et habitats à enjeux contactées sur l'aire d'étude



Source : Etude d'impact Parc photovoltaïque, juin 2017

Légende

- Aire d'étude
- Projet d'implantation du parc photovoltaïque
- ★ Lézard des murailles
- ★ Lézard vert
- 1 : Fauvette pitchou
- 2 : Alouette lulu
- 3 : Pie-grièche méridionale
- 4 : Fauvette mélanocéphale
- 5 : Serin cini
- 6 : Linotte mélodieuse
- 7 : Coucou geai
- Mante religieuse
- ◆ Faune
- ⬠ Proserpine
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle pygmée
- ▲ Aristoloche pistoloche
- Garrigue à Thym (30 %) et Pelouse à Brachypode rameux (30 %) et Garrigue à Romarin (10 %) et sol nu (30 %)

Les impacts sur les habitats et la flore sont jugés nuls dans l'étude d'impact. Les impacts sur la faune sont faibles : en effet, l'artificialisation de la zone où sera implantée la centrale photovoltaïque engendrera une modification des conditions écologiques. La faune se verra privée de zones d'alimentation, de reproduction et de repos mais la substitution des peuplements naturels par des surfaces artificielles peut être considérée comme acceptable au regard des surfaces d'habitats équivalents disponibles dans l'environnement proche et de la relative banalité des milieux concernés. De plus, la plupart des espèces actuellement présentes sur le site pourront recoloniser au moins en partie le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque dans la mesure où sous les panneaux photovoltaïques et les surfaces non aménagées elles trouveront des milieux ouverts proches de ceux présents avant la construction du projet. source : P.197 de l'étude d'impact.

- sur les corridors écologiques :

Le site se situe au droit d'un corridor écologique identifié au SRCE PACA, au SCOT du pays d'Aix et dans la trame verte et bleue communale.

Selon l'étude d'impact réalisée sur le site du parc photovoltaïque, les espèces (Fauvette Pitchou par exemple) inféodées au milieu semi-ouvert (garrigue) trouvent sur l'ensemble de la zone d'étude et à ces abords des milieux favorables pour se déplacer au sein du réservoir.

Le site d'étude se situe sur un axe de déplacement entre le réservoir de biodiversité dans lequel il est implanté vers un réservoir situé au sud (plateau d'Arbois).

L'impact sur les continuités écologiques est reconnu comme moyen : *Le projet engendrera une artificialisation définitive des milieux, subtilisant des surfaces naturelles disponibles pour le déplacement des espèces protégées. De plus, la clôture ceinturant la centrale photovoltaïque formera une barrière écologique pour la petite faune terrestre.* source : P.197 de l'étude d'impact.

- sur les risques naturels, les pollutions et nuisances :

Risque d'aggravation des risques mouvement de terrain et feu de forêt en période de travaux.

#### Mesure de réduction :

- sur le paysage et la biodiversité :

- ➔ Pour limiter l'impact du parc photovoltaïque sur les habitats d'espèces remarquables, les corridors écologiques et le paysage l'emprise de la zone AUp a été réduite dans le cadre de la procédure d'élaboration du PLU (- 42 ha) **[R10]**

Version zonage PLU novembre 2016 (53 ha)

Version zonage PLU janvier 2017 (11 ha)



▪ sur le paysage :

Pour limiter l'impact du parc photovoltaïque sur le paysage, l'étude d'impact a relevé la nécessité de mettre en place les mesures suivantes :

- ➔ Définir une implantation permettant de limiter au minimum les vues du projet depuis les lieux de covisibilités, notamment depuis les habitations de Château-Blanc
- ➔ Informer le public des travaux
- ➔ Maintenir ou replanter (si besoin) des espaces de garrigues au sein du parc photovoltaïque et des écrans végétaux (haies arbustives) tout autour de l'enceinte du parc.
- ➔ Utiliser des espèces locales dans les aménagements paysagers
- ➔ Respecter l'architecture traditionnelle par l'utilisation des matériaux et des teintes pour les façades et des teintes des bâtiments techniques (onduleurs) en cohérence avec le paysage et le bâti environnant.

Dans le PLU, ces mesures trouvent leur traduction dans le règlement au travers des articles :

- AUp11 **[R4]** : *les façades des bâtiments techniques (onduleurs) devront utiliser des matériaux et teintes des façades en cohérence avec le paysage et le bâti environnant. Les bâtiments préfabriqués sans aucun de traitement de façades seront interdits*
- AUp13 **[R11]** : *Les espaces non affectés à la construction doivent être aménagés et plantés, ils doivent être plantés avec des arbres et des essences majoritairement locales*

▪ sur la faune, la flore et les corridors écologiques :

Les mesures de réduction des impacts potentiels définies pour le paysage **[R11]** permettront de limiter l'impact du parc photovoltaïque sur la faune, la flore et les corridors écologiques. Tout comme l'interdiction de clôtures perméables facilitera la circulation de la faune. Cette mesure trouve sa traduction dans le PLU à l'article 11 de la zone AUp : *les clôtures doivent être constituées par un simple grillage. Elles doivent être hydrauliquement et écologiquement perméables, avec maille de minimum 15 cm x15 cm en partie basse ou passages à faune régulièrement installés de 15 cm x70 cm* **[R19]**

D'autres mesures sont mises en avant dans l'étude d'impact mais ne trouvent pas de traduction dans le PLU, il s'agit :

- de la mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux (mesure d'évitement)
- du défrichage de l'emprise des travaux hors période de reproduction de la faune de mars à octobre (mesure d'évitement)
- du maintien ou de la replantation (si besoin) des espaces de garrigues au sein du parc photovoltaïque

Malgré ces mesures, des impacts résiduels persistent et une mesure de compensation a été mise en avant l'étude d'impact : Définition et mise en œuvre d'un plan de gestion écologique de l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une surface de 40 ha durant 30 ans. La mesure consiste à gérer l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une superficie de 40 ha dont la qualité écologique a été dégradée par le grand incendie de 1986 suite auquel aucune opération de renaturalisation (reboisement par exemple) n'a été réalisée. Les résultats attendus sont la conservation des espèces animales et végétales patrimoniales et une amélioration de la qualité des habitats naturels.

- sur les risques naturels, pollutions et nuisances :

Le respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain **[R5]** et le respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie **[R7]** permettront de limiter les risques. Face au risque incendie de forêt, la zone est classée en zone F1p au regard de l'aléa incendie de forêt. Les clôtures perméables permettront de favoriser l'écoulement des eaux **[R19]**

**Tableau de synthèse des incidences et mesures - Parc Photovoltaïque**

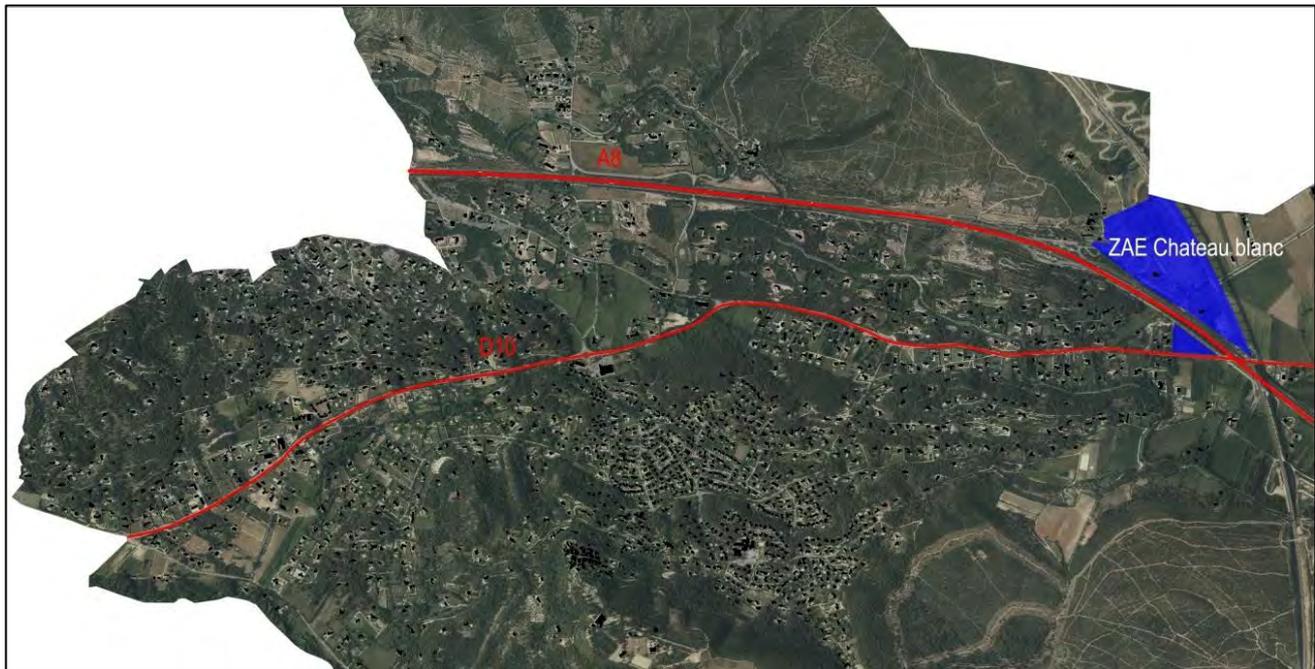
	Paysage	Biodiversité et corridors écologiques	Risques naturels, nuisances et pollutions
Enjeux	La prise en compte du rapport d'inter visibilité avec le village historique de Ventabren	La protection des habitats d'espèces remarquables  Le maintien des continuités écologiques	La prise en compte du PPR mouvement de terrain  La prise en compte du risque feu de forêt
Niveau d'enjeu	Modéré	Fort	Faible au regard d'un projet n'exposant pas une population
Impacts <u>potentiels</u> directs	<i>Les impacts sur le paysage sont précisées dans le cadre de l'étude d'impact auquel est soumis le projet</i>  <b>(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation des panneaux photovoltaïques</b>	<i>Les impacts sur la faune et la flore et les corridors écologiques sont précisées dans le cadre de l'étude d'impact auquel est soumis le projet.</i>  <b>(-)Risque de perturbation d'un corridor écologique</b>	<i>Les impacts sur les risques sont précisées dans le cadre de l'étude d'impact auquel est soumis le projet.</i>
Impacts <u>potentiels</u> indirects	-	<b>(-)artificialisation d'habitats naturels et dégradation d'habitat de reproduction d'espèces animales protégées</b>  <b>(-) Introduction d'espèces allogènes et invasives entrant en concurrence avec les espèces remarquables</b>	<b>(-) Risque d'aggravation des risques en période de travaux</b>
Niveau d'impacts	Modéré	Fort	Faible
Nécessité de mesures	oui	oui	oui
Mesures	<u>Traduction dans le PLU</u> [R10] Réduction de l'emprise de la zone AUp au cours de la procédure de révision du PLU [R11] Article 13 de la zone AUp privilégiant l'utilisation d'espèces locales. [R4] Article 11 instaurant des règles d'intégration des bâtiments	[E10] Réduction de l'emprise de la zone AUp au cours de la procédure de révision du PLU [R11] Article 13 de la zone AUp privilégiant l'utilisation d'espèces locales. [R19] Article 11 de la zone AUp prescrivant les clôtures perméables pour faciliter la circulation de la faune	[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain annexé au règlement du PLU  [R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie clôtures perméables [R19]
		Impact résiduel (artificialisation d'habitats naturels et dégradation d'habitat de reproduction d'espèces animales protégées) nécessitant la mise en place d'une mesure de compensation : Définition et mise en œuvre d'un plan de gestion écologique de l'ensemble de la parcelle communale n°AY114 hors parc photovoltaïque d'une surface de 40 ha durant 30 ans	

**Récapitulatif des mesures de traitement des impacts - Parc photovoltaïque :**

Mesures d'évitement	Impacts négatifs traités
[E10] Réduction de l'emprise de la zone AU <sub>p</sub> au cours de la procédure de révision du PLU	(-) Introduction d'espèces allogènes et invasives entrant en concurrence avec les espèces remarquables (-) artificialisation d'habitats naturels et dégradation d'habitat de reproduction d'espèces animales protégées
Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R10] Réduction de l'emprise de la zone AU <sub>p</sub> au cours de la procédure de révision du PLU	(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation des panneaux photovoltaïques (-) Risque de perturbation d'un corridor écologique
[R11] Article 13 de la zone AU <sub>p</sub> privilégiant l'utilisation d'espèces végétales locales	(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation des panneaux photovoltaïques (-) Risque de perturbation d'un corridor écologique
[R19] Article 11 de la zone AU <sub>p</sub> interdisant les clôtures perméables pour faciliter la circulation de la faune	(-) Risque de perturbation d'un corridor écologique
[R4] Article 11 instaurant des règles d'intégration des bâtiments	(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation des panneaux photovoltaïques
[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain annexé au règlement du PLU	(-) Risque d'aggravation du risque mouvement de terrain en période de travaux
[R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie	(-) Risque d'aggravation du risque feu de forêt en période de travaux
Mesures de compensation	Impacts résiduels traités
Définition et mise en œuvre d'un plan de gestion écologique de l'ensemble d'une parcelle communale	(-) artificialisation d'habitats naturels et dégradation d'habitat de reproduction d'espèces animales protégées

## 5. ZAE Château blanc (zone AUE)

La zone se situe au Nord-Est de la commune, entre la D10 et la ligne ferroviaire LGV. La ZAE Château blanc était inscrite en zone AU au précédent PLU.



Le projet, soumis à étude d'impact a fait l'objet d'études préalables dont les éléments ont été exposés pour illustrer les impacts potentiels les et mesures de traitement. **Néanmoins, les incidences et les mesures de traitement des impacts seront précisées dans le cadre de l'étude d'impact (en cours).**

La ZAE Château blanc a fait l'objet d'une OAP dans le PLU.

**Superficie :** 22.1 ha pour la zone AUE

### Incidences :

- sur le paysage :

Le site de la ZAE Châteaublanc n'entretient pas de lien visuel avec les sites remarquables de la commune, excepté la bastide de Châteaublanc. Le site est visible depuis son environnement proche et la D10 (situation en entrée de ville). L'implantation d'activités futures va marquer plus fortement l'entrée de ville.

- sur la faune et la flore :

Selon l'étude préalable réalisée sur le site de la ZAE Château blanc, aucune espèce pour lequel le site Natura 2000 a été désigné n'a été recensé sur le site. Néanmoins, l'impact relevé est la destruction d'espèces protégées si les travaux de défrichage/terrassement se déroulent en période de reproduction.

- sur les continuités écologiques :

La ZAE Châteaublanc qui se situe en limite du corridor identifié au SRCE et au SCOT risque de renforcer l'effet de barrière matérialisée déjà par les infrastructures routières et l'urbanisation. Le diagnostic préalable réalisé dans le cadre du projet révèle comme impact la perturbation de corridors écologiques.

- sur les risques naturels, les nuisances et pollutions :

L'accueil d'activités nouvelles va avoir pour conséquence d'exposer des personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, transport de matières dangereuses.

Les nouvelles constructions vont engager une imperméabilisation des sols susceptibles d'aggraver le ruissellement urbain.

### Mesures de réduction :

- sur le paysage :

Afin d'intégrer paysagèrement l'opération, l'étude d'impact a retenu des aménagements paysagers qui permettront de créer des écrans végétaux notamment au niveau du chemin de Château-Blanc et produire une image ordonnée et propre du site riche en espaces verts.

Ces mesures ont été traduites dans l'OAP **[R1]** qui indique que les entreprises qui viendront s'installer devront remplir les critères tels que :

- ➔ assurer un traitement paysager à la parcelle,
- ➔ utiliser une palette de couleurs imposée par le cahier des charges,
- ➔ gérer le stationnement à la parcelle en prévoyant des secteurs de parkings en arrière des bâtiments.
- ➔ création d'une trame verte à l'échelle du projet (alignements de micocouliers, bosquets de peupliers blancs, massifs et clôtures végétalisés

Afin d'assurer une intégration des futurs bâtiments, un cahier de prescriptions architecturales a été réalisé spécifiquement sur la zone. Celui-ci est annexé au règlement du PLU. **[R4]**

- sur la faune et la flore :

Pour réduire le risque de destruction d'espèces protégées, les travaux de défrichage/terrassement se dérouleront hors période reproduction, le chantier sera suivi par un écologue, des précautions environnementales seront prises en phase chantier.

- ➔ plantation d'arbres et d'essences majoritairement locales (Article 13 du règlement) **[R11]**

- sur les continuités écologiques :

L'étude d'impact réalisée sur le secteur prescrit (en phase de fonctionnement) la mise en place d'une trame verte et bleue afin de maintenir une perméabilité des milieux : réduction au maximum de l'emprise du projet, protection des zones humides, aménagement d'une proportion significative des espaces verts, installation de nichoirs (oiseaux) et gîtes artificiels (chiroptères) au sein de la ZAE.

Ces mesures trouvent leur traduction dans le PLU au travers de l'OAP :

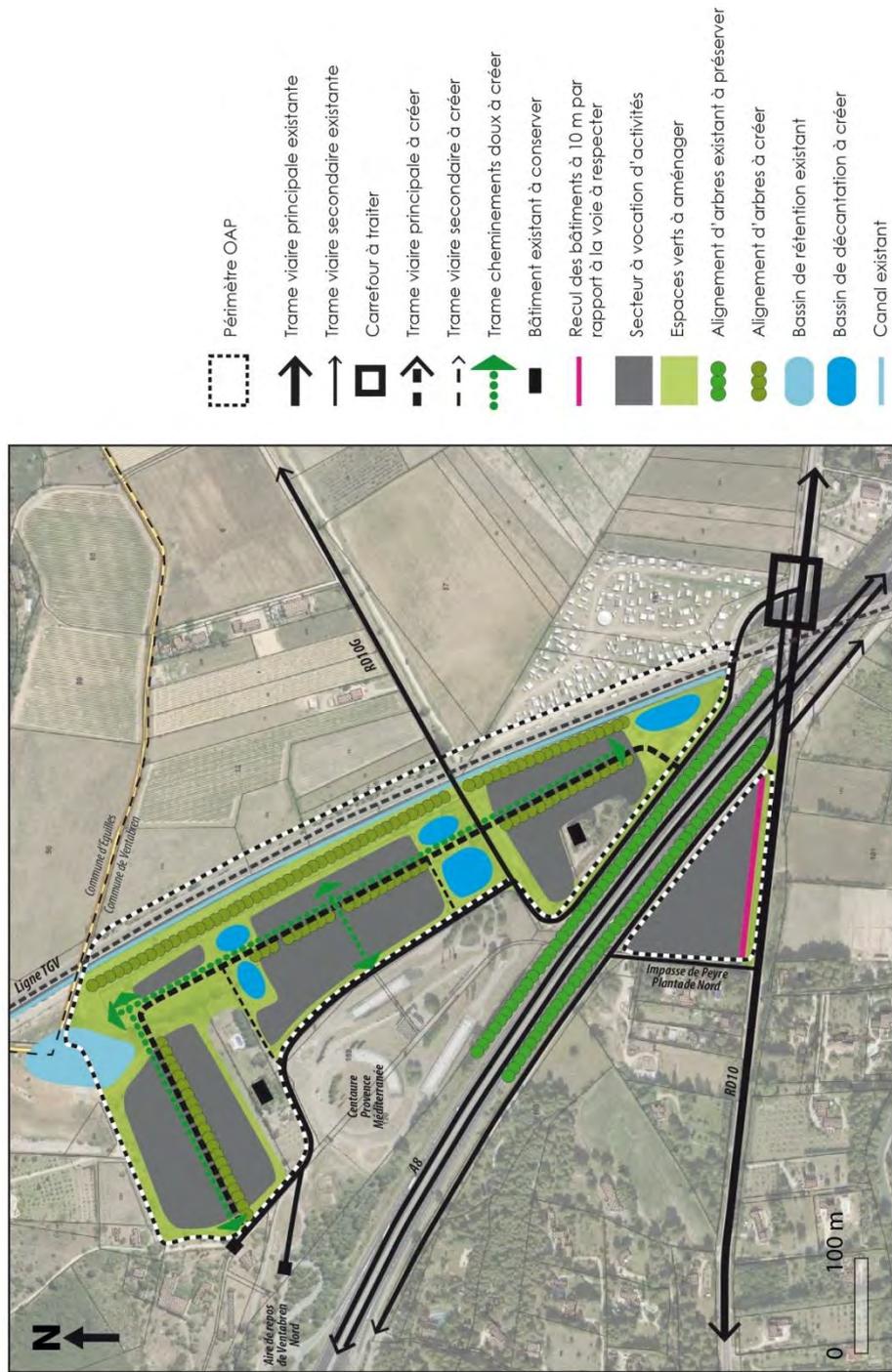
- ➔ matérialisation du positionnement et de l'emprise du bâti **[R12]**
- ➔ création d'une trame verte à l'échelle du projet **[R1]**
- sur les risques naturels, pollutions et nuisances :

Pour limiter le risque de pollution du milieu par les eaux de ruissellement, l'étude d'impact prescrit les mesure suivante (en phase de fonctionnement) : les entreprises polluantes ne seront pas acceptées (pas de transports de matières dangereuses, petites industries avec des rejets limités ...).

- ➔ L'OAP indique que les entreprises qui viendront s'installer devront gérer les eaux pluviales à la parcelle en favorisant l'infiltration et l'aménagement paysager des espaces de rétention**[R13]**
- ➔ création de bassins de décantation **[R9]**

Le respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain **[R5]**, recommandations du BRGM quant au risque retrait et gonflement des argiles **[R6]** permettront de limiter le risque.

## OAP - ZAE Château blanc



**Tableau de synthèse des incidences et mesures - ZAE Château blanc**

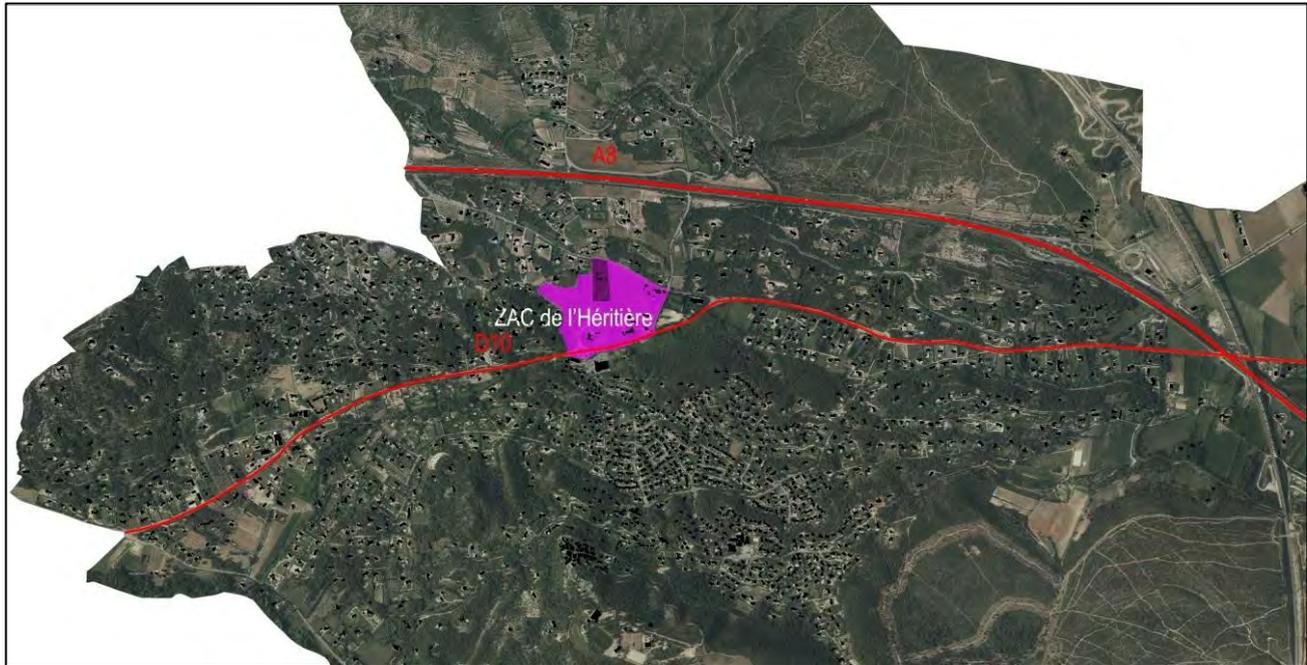
	Paysage	Biodiversité et corridors écologiques	Risques naturels, nuisances et pollutions
Enjeux	<p>La prise en compte du rapport de covisibilité avec les abords immédiats et la Bastide</p> <p>La prise en compte de la situation d'une partie du site en entrée de ville</p>	<p>La protection des habitats d'espèces remarquables</p> <p>Le maintien des continuités écologiques</p>	<p>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</p> <p>La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</p> <p>La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols</p>
Niveau d'enjeu	Modéré	Fort	Modéré
Impacts directs	(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation de bâtiments imposants	(-) Perturbation d'un corridor écologique	(-) Exposition de personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, transport de matières dangereuses
Impacts indirects	-	-	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
Niveau d'impacts	Modéré au regard des bâtiments imposants amenés à se construire	Modéré	Faible
Nécessité de mesures	oui	oui	oui
Mesures	[R1] création d'une trame verte dans l'OAP	<p>[R1] création d'une trame verte dans l'OAP</p> <p>[R11] Utilisation d'essences végétales locales</p> <p>[R12] matérialisation du positionnement et de l'emprise du bâti</p>	<p>[R13] OAP : Gestion des eaux pluviales à la parcelle</p> <p>[R9] création de bassins de décantation</p> <p>[R5] [R6] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain, recommandations du BRGM quant au risque retrait et gonflement des argiles</p>

**Récapitulatif des mesures de traitement des impacts - ZAE Château blanc :**

Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R1] création d'une trame verte dans l'OAP	(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation de bâtiments imposants (-) Perturbation d'un corridor écologique
[R4] intégration des futurs bâtiments (cahier de prescriptions architecturales annexé au PLU)	(-) Modification du paysage, perception visuelle d'une zone artificialisée par l'implantation de bâtiments imposants
R11] Utilisation d'essences végétales locales	(-) Perturbation d'un corridor écologique
[R12] matérialisation du positionnement et de l'emprise du bâti	
R13] OAP : Gestion des eaux pluviales à la parcelle	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
[R9] création de bassins de décantation	
[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain	(-) Exposition de personnes aux risques mouvement de terrain
[R6] En l'absence de PPR approuvé, les recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Miniers en matière de règles de constructibilité sont annexé au règlement du PLU	(-) Exposition de personnes aux risques retrait et gonflement des argiles

## 6. ZAC de l'héritière (zones 1AU et 2AU)

La zone se situe le long de la Départementale 10, au droit du carrefour accueillant Intermarché. La zone AU était déjà inscrite comme telle dans le précédent PLU.



La ZAC de l'Héritière a fait l'objet d'une étude d'impact ce qui a permis d'identifier finement les incidences et les mesures de traitement (ces éléments sont repris ici). L'ouverture à l'urbanisation de la zone a fait l'objet d'une déclaration de projet accompagnée d'une évaluation environnementale.

Notons que la ZAC de l'Héritière fait l'objet de deux OAP dans le PLU : une OAP de secteur n°4 et l'OAP d'aménagement n°2.

**Superficie :** 16,4 ha

**Capacité d'accueil potentielle :** 313 logements soit 800 habitants potentiels

### **Incidences :**

- sur le paysage :

La ZAC de l'Héritière occupe une situation privilégiée le long de la D10 aux abords du carrefour menant au village historique et au premier plan des vues depuis les hauteurs du village. L'urbanisation sur ce secteur va avoir pour impact de fermer l'espace alors qu'il est aujourd'hui un espace ouvert, de supprimer des masses végétales existantes et de modifier le paysage de semi-campagne en paysage urbain.

Vue sur le site de la ZAC de l'Héritière depuis le cœur ancien



- sur la faune, la flore et les corridors écologiques :

L'étude d'impact réalisée sur la zone a mise en évidence l'absence d'effet notable sur la faune et la flore. Les enjeux concernant les oiseaux et les chiroptères sont jugés respectivement très faibles et faibles dans le dossier. L'artificialisation des sols va néanmoins s'accompagnant de la perte d'éléments boisés constituant des zones d'habitat et de chasse pour les chiroptères et la petite avifaune.

Le secteur ne présente pas d'enjeu au regard des corridors écologiques, pas d'impact.

- sur les risques naturels, les nuisances et pollutions :

En lien avec l'accueil d'une population et d'activités nouvelle, l'exposition des personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt et au bruit routier va augmenter.

Les nouvelles constructions vont engager une imperméabilisation des sols susceptibles d'aggraver le ruissellement urbain et de créer une crue du vallon des Eyssarettes situé en aval de la ZAC de l'Héritière et de porter atteinte à la qualité des eaux.

- sur les déplacements :

La mixité des fonctions urbaines recherchée dans la ZAC permettra de rapprocher les zones d'habitat et d'emploi/de consommation et de réduire indirectement les déplacements automobiles au profit des modes doux. Dans le cadre de l'étude d'impact, une étude de trafic a été réalisée afin d'évaluer l'impact du programme de la ZAC sur le fonctionnement circulatoire. Il a

été estimé un trafic supplémentaire de : 460 véh/h le matin (heure de pointe du matin) et 580 véh/h le soir (heure de pointe du soir). L'étude a conclu que les trafics générés par la ZAC n'occasionneront pas de dysfonctionnements circulatoires sur le secteur d'étude.

### Mesure de réduction :

L'évaluation environnementale menée dans le cadre de la déclaration de projet a permis de préciser les incidences sur le paysage et émettre les mesures de traitement.

- sur le paysage :
  - ➔ Hauteur des constructions limitée à 13 m permettra de préserver les vues (article 10 de la zone AU1H) **[R4]**
  - ➔ Création d'une liaison végétale entre le vallat des Eyssarettes et le site de l'Héritière le long des fossés en favorisant notamment la plantation de végétaux caducs. **[R1]**
  - ➔ Intégration du site dans le grand paysage, par la création de corridors végétaux et le respect de la topographie en n'obstruant pas les vues depuis le site, et en préservant ainsi les vues sur celui-ci. **[R1]**
  - ➔ Renforcement des trames vertes existantes et conservation des arbres le long des fossés **[R1]**
  - ➔ Afin d'assurer une intégration des futures constructions, des règles spécifiques à la zone sont édictées à l'article 11 de la zone AU1H **[R4]**
- sur la faune, la flore et les corridors écologiques :
  - ➔ optimisation du couvert végétal au travers des alignements d'arbres et d'une implantation végétale diversifiée **[R1]**
- sur les risques naturels, les nuisances et pollutions :
  - ➔ Le respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain **[R5]**, recommandations du BRGM quant au risque retrait et gonflement des argiles **[R6]** et le respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie **[R7]** permettront de limiter les risques. Face au risque incendie de forêt, une partie de la zone est classée en zone F1p au regard de l'aléa incendie de forêt.
  - ➔ gestion des eaux à la parcelle. Outre les prescriptions générales édictées à l'article 4 du règlement sur les réseaux d'eaux pluviales, il est édicté des mesures spécifiques sur la zone **[R13]** :
    - Pour éviter les entrées d'eau dans les habitations, les pentes des terrains et jardins seront systématiquement orientées vers les voiries et non vers les constructions.*
    - Dans les sous-secteurs AU1Hc1, AU1Hb1, les premiers planchers des habitations seront surélevés de 30cm par rapport au terrain naturel*
- ➔ un bassin de rétention végétalisé est inscrit en emplacement réservé dans le PLU afin de limiter l'impact du projet sur le régime des eaux et sur leur qualité **[R9]**. Notons que l'incidence du projet sur le ruissellement a été évaluée dans le cadre d'une étude loi sur l'eau et des travaux d'aménagement hydraulique proposés ont été autorisés par arrêté préfectoral du 29.10.2015. Le bureau d'études INGEROP (anciennement IPSEAU), auteur du dossier d'autorisation Loi sur l'eau, a vérifié et attesté que le projet est compatible avec l'autorisation du 29.10.2015.

- ➔ Afin de rendre plus acceptable le bruit des voitures pour la population, le PLU précise au travers de son règlement (article 5 du chapitre des dispositions générales), les normes d'isolement acoustique à respecter lorsqu'une construction à usage d'habitation est prévue à moins de 100 mètres du bord de la RD10, reconnue voie bruyante de catégorie 3. **[R8]**

sur les déplacements :

- ➔ Plusieurs emplacements réservés sont programmés dans le secteur de l'Héritière, destinés à l'aménagement de cheminements piétons et de pistes cyclables. Ils permettront de sécuriser les échanges entre la ZAC et l'Intermarché et de réduire indirectement l'usage de l'automobile.





Tableau de synthèse des incidences et mesures - ZAC de l'Héritière

	Paysage	Biodiversité/Corridors écologiques	Risques naturels, nuisances et pollutions
Enjeux	<p>La prise en compte du rapport de covisibilité avec le village historique</p> <p>Une bonne intégration paysagère des futures constructions</p>	<p>La conservation d'une biodiversité ordinaire</p>	<p>La prise en compte du PPR mouvement de terrain</p> <p>La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles</p> <p>La question de l'imperméabilisation des sols en lien avec un nouvel aménagement</p> <p>La prise en compte du bruit routier</p>
Niveau d'enjeu	<p>Fort du fait du rapport de covisibilité avec le village et de la surface assez importante de la zone (16 ha)</p>	<p>Faible, au regard des faibles enjeux liés à la biodiversité et de l'inscription du site au cœur de l'espace urbanisé</p>	<p>Modéré au regard de la surface nouvelle à imperméabiliser</p>
Impacts directs	<p>(-) Modification du paysage du fait de l'artificialisation d'un espace naturel</p> <p>(-) Altération des vues</p>	<p>-</p>	<p>(-) Exposition de personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles et feu de forêt et au bruit routier</p>
Impacts indirects	<p>-</p>	<p>(-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et de la petite avifaune)</p>	<p>(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement et de pollution en aval vers le vallat des Eysarettes</p>
Niveau d'impacts	<p>Fort au regard des potentialités d'accueil (313 logements)</p>	<p>Modéré</p>	<p>Modéré</p>
Nécessité de mesures	<p>oui</p>	<p>oui</p>	<p>oui</p>
Mesures	<p>L'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet émet les mesures suivantes : reconstitution d'une trame verte au contact des espaces bâtis : voie plantée d'arbres, placettes ombragée, talus planté de haies bocagères, feuillus et arbres fruitiers dans les jardins, hauteur des constructions limitée à 13 m</p> <p><u>Traduction dans le PLU</u> : Nouvelle trame arborée défini au travers de l'OAP</p>	<p>L'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet émet les mesures suivantes : optimisation du couvert végétal, préservation des haies existantes en périphérie et sur l'aire d'étude.</p> <p><u>Traduction dans le PLU</u> : Nouvelle trame arborée défini au travers de l'OAP [R1]</p>	<p>L'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet a révélé la nécessité de : créer un bassin de rétention végétalisé, gérer les eaux pluviales à la parcelle, aménager des fossés périphériques.</p> <p><u>Traduction dans le PLU</u> : Ces éléments sont traduits dans l'OAP et le règlement (article AU1H4) [R13] et un bassin de rétention est inscrit en emplacement réservé [R9] [R8] Isolement acoustique des</p>

	[R1] Hauteur limitée à 13 m [R4]	bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales)
--	-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

**Récapitulatif des mesures de traitement des impacts - ZAC de l'Héritière :**

Mesures de réduction	Impacts négatifs traités
[R1] création d'une trame verte dans l'OAP	(-) Modification du paysage du fait de l'artificialisation d'un espace naturel (-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères et de la petite avifaune)
[R4] Hauteur des constructions limitée à 13 m	(-) Altération des vues
[R9] Création d'un bassin de rétention inscrit en ER	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement et de pollution en aval vers le vallon des Eysarettes
[R13] Gestion des eaux à la parcelle (article AU1H4)	
[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain annexé au règlement du PLU	(-) Exposition de personnes au risque mouvement de terrain
[R6] recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité figurent en annexe informative au PLU.	(-) Exposition de personnes au risque retrait et gonflement des argiles
[R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie	(-) Exposition de personnes au risque feu de forêt
[R8] Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales)	(-) Exposition de personnes au bruit routier

## 7. Le Puits de la Bastidasse (zone 2AU) - Le Péchou (zone 1AU)

La zone se situe le long de la Départementale 10, à l'Est de la commune. Le maintien des zones AU dans ce secteur (par rapport au PLU de 2009) est justifiée par l'absence de raccordement au réseau collectif. Une partie de la zone, fait l'objet d'une OAP dans le PLU.

Rappelons que les zones 2AU sont par définition des zones dont l'ouverture à l'urbanisation est soumise à une modification ou une révision du PLU approuvé. Elles représentent des réserves foncières au stade actuel du PLU.

Non règlementées dans le PLU, l'impact des zones 2AU sur l'environnement est difficilement appréciable. A la différence des zones U et 1AU, règlementées dans le PLU pour laquelle l'évaluation environnementale a mis en avant les mesures de réduction des impacts, les zones 2AU font l'objet de mesures limitées. Pour ces zones, la collectivité a émis des recommandations qui n'ont néanmoins aucune portée juridique.



Notons que la zone AU2 est partiellement concernée par l'Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dite d'Aménagement n°4 "Espaillard".

**Superficie :** AU2 = 41.2 ha et AU1 = 104 ha **soit 145.2 ha**

### Incidences

- sur le paysage :

Le confortement de l'urbanisation va avoir pour conséquence une emprise plus forte du motif bâti sur le paysage notamment depuis le village de Ventabren (site inscrit).

- sur la faune, la flore et les corridors écologiques ::

Les nouvelles constructions vont engager la réduction de surfaces naturelles, boisées constituant un intérêt pour les insectes et les oiseaux.

La densification de l'urbanisation va s'accompagner d'un renforcement de l'effet de barrière aux corridors écologiques Nord-Sud.

- sur les risques naturels, pollutions et nuisances :

En lien avec l'accueil d'une population nouvelle, l'exposition des personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt et le bruit routier va augmenter. Les nouvelles constructions vont engager une imperméabilisation des sols susceptibles d'aggraver le ruissellement urbain.

### Mesures de réduction (zone AU1)

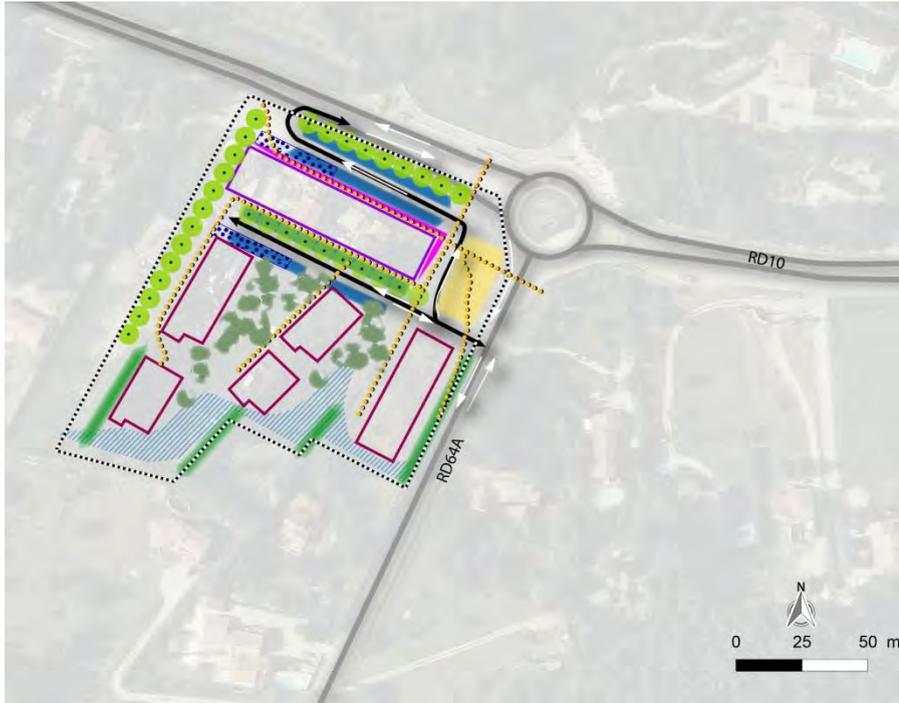
- La protection des boisements au titre des EBC permettra d'assurer une meilleure intégration du bâti et de limiter son impact paysager depuis le village, de conserver ou créer une trame boisée favorable aux chiroptères, oiseaux et permettra de mieux retenir les eaux à la parcelle. **[R3]**



- La mise en place d'un coefficient d'espaces verts important (40%) règlementée dans la zone AU1 permettra d'assurer une meilleure intégration du bâti, de conserver ou créer une trame boisée favorable aux chiroptères et oiseaux et permettra aussi de mieux retenir les eaux à la parcelle. **[R2]**
- Sur le secteur de Vigne longue, deux bassins de rétention seront intégrés au projet **[R9]**.
- Le respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain **[R5]**, recommandations du BRGM quant au risque retrait et gonflement des argiles **[R6]** et le respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie **[R7]** permettront de limiter les risques. Face au risque incendie de forêt, la zone est classée en zone F1, F1p et F2 au regard de l'aléa incendie de forêt.
- Afin de rendre plus acceptable le bruit des voitures pour la population, le PLU précise au travers de son règlement (article 5 du chapitre des dispositions générales), les normes d'isolement acoustique à respecter lorsqu'une construction à usage d'habitation est prévue à moins de 100 mètres du bord de la RD10, reconnue voie bruyante de catégorie 3. **[R8]**

### Recommandations (zone AU2)

Afin de maintenir la perméabilité écologique au sein de la zone AU2 fermée "Puits de la Bastidasse", un CEV à 40% est recommandée ainsi que le maintien des EBC.



-  Secteur soumis à OAP, SMS et servitude de hauteur maximale R+2
-  Emprise maximale des bâtiments à usage d'habitation
-  Emprise maximale des bâtiments à usage mixte avec activités en rdc
-  Façade commerciale
-  Alignement d'arbres à créer
-  Espaces verts existants à préserver
-  Bosquets à créer
-  Bassin de rétention enterré
-  Aménagement hydraulique et paysager
-  Espace public à créer
-  Trame piétonne
-  Sens de circulation
-  Voirie à créer
-  Espace de stationnement à créer

Tableau de synthèse des incidences et mesures - Puits de la Bastidasse - Le Péchou

	Paysage	Biodiversité	Risques naturels, nuisances et pollutions
Enjeux	La préservation d'une trame boisée favorisant l'intégration du bâti	La conservation d'une biodiversité ordinaire	La prise en compte du PPR mouvement de terrain La prise en compte du projet de PPR retrait et gonflement des argiles La limitation de l'exposition des personnes et des biens exposés aux feux de forêt La question du ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols La prise en compte du bruit routier
Niveau d'enjeu	Modéré	Faible, au regard des faibles enjeux liés à la biodiversité et de l'inscription du site au cœur de l'espace urbanisé	Faible au regard du caractère anthropisé, imperméabilisé de la zone
Impacts directs	(-) Modification du paysage du fait de la densification	-	(-) Exposition de personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles et feu de forêt et au bruit routier
Impacts indirects	-	(-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères)	(-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
Niveau d'impacts	Modéré au regard des potentialités d'accueil	Modéré au regard des potentialités d'accueil	Modéré au regard des potentialités d'accueil
Nécessité de mesures	oui	oui	oui
Mesures pour la zone 1AU (Le Péchou) réglementée dans le PLU	[R2] Coefficient d'espaces verts important (40%) favorisera une bonne intégration paysagère du bâti [R3] Protection des EBC	[R2] Coefficient d'espaces verts important (40%) favorisera le maintien ou la création d'une trame boisée favorable pour les chiroptères et la petite avifaune [R3] Protection des EBC	[R2] Coefficient d'espaces verts important (40%) favorisera une retenue des eaux à la parcelle [R3] Protection des EBC [R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain [R6] recommandations du BRGM quant au risque retrait et gonflement des argiles [R8] Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales) [R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie

### Récapitulatif des mesures de traitement des impacts (AU1)

Mesures de réduction (zone AU1)	Impacts négatifs traités
[R2] Coefficient d'espaces verts réglementé à l'article AU1-13 : 40%	(-) Modification du paysage du fait de la densification (-) Artificialisation des sols s'accompagnant de la perte d'éléments boisés (zone d'habitat et de chasse pour les chiroptères) (-) Imperméabilisation des sols avec risque de ruissellement
[R3] Protection des boisements en EBC	
[R5] respect des prescriptions édictées dans le PPR Mouvement de terrain	(-) Exposition de personnes aux risques mouvement de terrain, retrait et gonflement des argiles et feu de forêt
[R6] En l'absence de PPR approuvé, les recommandations du Bureau de Recherches Géologiques et Minières en matière de règles de constructibilité sont annexé au règlement du PLU	
[R7] respect des règles édictées dans les zones F1, F2, et F1p au regard du risque incendie	
[R8] Isolement acoustique des bâtiments réglementé dans le PLU (article 5 des dispositions générales)	(-) Exposition de personnes au bruit routier



## IV. Indicateurs

## 1. Définition d'une méthode d'évaluation

Conformément aux dispositions de l'article R.151-3 du code de l'urbanisme, le PLU définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.

C'est ainsi que **27 indicateurs** ont été retenus pour permettre d'évaluer les effets de la mise en œuvre du PLU. Cette analyse est destinée à évaluer le PLU au regard des objectifs visés à l'article L.101-2 du code de l'urbanisme :

1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

Ces indicateurs de suivi ont pour objet :

- d'évaluer les incidences négatives de la mise en œuvre du PLU ;
- de rendre compte de nouvelles incidences négatives ou positives éventuelles ;

- d'évaluer l'avancée de la mise en œuvre des orientations du PLU.

Les indicateurs définis indiquent, dans la mesure des données disponibles, les valeurs de référence les plus récentes. Pour chaque indicateur est mentionné l'organisme susceptible de le renseigner ainsi que la périodicité d'actualisation de l'indicateur.

## 2. Les indicateurs de suivi de la ressource en eau et de la maîtrise de l'énergie

Les indicateurs définis portent sur la ressource en eau potable et les consommations énergétiques.

Les indicateurs relatifs à la ressource en eau permettront de mieux anticiper les futurs besoins en lien avec l'augmentation de la population et l'accueil d'activités nouvelles (rendements des réseaux AEP, consommation d'eau potable par habitant) et d'identifier si la ressource en eau potable est suffisante.

L'évolution de la consommation énergétique est appréhendée à travers les bâtiments (les choix de construction) et les modes de déplacement.

	Valeur de référence	Fréquence d'actualisation	Source
<b>Ressource en eau potable, consommation et qualité de l'eau distribuée</b>			
Nb d'abonnés - branchements domestiques	au 31 décembre 2015 : 2095	2 ans	Société des Eaux de Marseille (SEM)
Consommation d'eau pour les particuliers	2015 : 298 019 m <sup>3</sup>	2 ans	
Consommation d'eau maximale	2015 : 3491 m <sup>3</sup> /jour soit 40 l/s	2 ans	
Linéaire de canalisations	au 31 décembre 2015 : 48 km	2 ans	
Capacité des réservoirs et autonomie	2015 : 2310 m <sup>3</sup> soit une autonomie d'environ 19h	2 ans	
Qualité de l'eau distribuée	2015 : L'eau distribuée a été conforme aux normes bactériologiques pour 100% des prélèvements	1 an	Agence Régionale de Santé (ARS)
<b>Eaux usées</b>			
Linéaire de canalisations assainissement public	2015 : 26.7 km	2 ans	Société des Eaux de Marseille (SEM)
Nb d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement collectif	2015 : 1274 habitants	2 ans	
Taux de raccordement au réseau public	2015 : 60% des habitations de la commune raccordées	2 ans	
<b>Consommation énergétique, production d'énergie renouvelable</b>			
Création de liaisons douces	PLU 2017 : Création de liaisons douces au travers d'emplacements réservés ou d'OAP	5 ans	Commune de Ventabren

### 3. Les indicateurs de suivi de la biodiversité et des paysages

La prise en compte des sites à forts enjeux environnementaux à travers le PLU est garante d'une évolution positive de ces sites. L'évolution du nombre de permis de construire nous renseigne sur l'évolution de l'artificialisation du territoire et ses impacts sur le paysage et la biodiversité.

	Valeur de référence	Fréquence d'actualisation	Source
Nombre et emprise des sites Natura 2000 sur la commune	2 ZPS («Plateau de l'Arbois» et « Garrigues de Lançon et chaînes alentour») s'étendant sur 1170 ha.	5 ans	DREAL PACA
Surface et part de la zone urbaine au PLU 2017 en site Natura 2000	7.1 ha	5 ans	Commune de Ventabren
Nombre et emprise des ZNIEFF sur la commune	2 ZNIEFF « Plateau des quatre Termes – Gorges de La Touloubre - La Barben» et «Plateau d'Arbois - Chaîne de Vitrolles – Plaine des Milles» s'étendant sur la commune sur 1105 ha.	5 ans	DREAL PACA
Surface et part de la zone urbaine au PLU 2017 dans les ZNIEFF de type II	11 828 m2 soit 0.75%	5 ans	Commune de Ventabren
Part des espaces boisés classés sur la commune	<b>PLU 2009</b> : 238.65 ha <b>PLU 2017</b> : 380.07 ha	5 ans	Commune de Ventabren
Surface et part de la zone urbaine au PLU 2017 du site du PIG de l'Arbois	Surface du PIG sur la commune : 810 ha dont 0.61ha en zone urbaine soit 0.1%	5 ans	Commune de Ventabren
Surface et part des surfaces en zones naturelles et agricoles	<b>PLU 2009</b> : Zone N : 1513.66 ha soit 57.41% Zone A : 503.52 ha soit 19.10% <b>PLU 2017</b> : Zone N : 1369.4 ha Zone A : 584 ha	5 ans	Commune de Ventabren
Emprise des surfaces nouvellement bâties	De 2009 à 2014 : 20,71 ha de foncier ont été artificialisés pour de l'habitat	1 an	Commune de Ventabren

## 4. Les indicateurs de suivi des risques, pollutions et nuisances

La prévention des risques naturels passe par l'amélioration de leur connaissance. La mise en œuvre et l'actualisation des plans de prévention des risques ainsi que le recensement d'évènements naturels ayant causé préjudice à la population sont des indicateurs d'analyse de résultats.

L'évolution de l'emprise des espaces réservés aux déplacements piétons permet d'apprécier les incidences sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore.

Face à la gestion des eaux usées, l'enjeu est d'apprécier l'évolution de la population raccordée au système d'assainissement collectif.

	Valeur de référence	Fréquence d'actualisation	Source
<b>Risques naturels</b>			
Nombre de PPR prescrits ou approuvés sur la commune	2 PPR Inondation et Mouvement de terrain approuvés (1990 et 1999) 1 PPR Retrait et Gonflement approuvé (27/02/2017) 1 PPR Inondation approuvé (28/09/1999) 1 PPR mouvement de terrain et séisme approuvé (22/03/1990)	5 ans	DDTM 13
Surface de la zone urbaine (U)	PLU 2009 : 252.43 ha PLU 2017 : 366 ha	5 ans	Commune de Ventabren
Nombre d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur la commune	13 arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle depuis 1982	5 ans	Commune de Ventabren
<b>Bruit, qualité de l'air</b>			
Nb de bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit lié au passage de la D10, l'A8 et la ligne ferroviaire	2017 : 1095 bâtiments	5 ans	Commune de Ventabren
Création de liaisons douces	PLU 2017 : Création de liaisons douces au travers d'emplacements réservés ou d'OAP	5 ans	Commune de Ventabren

	Valeur de référence	Fréquence d'actualisation	Source
<b>Qualité des milieux aquatiques, gestion des eaux usées</b>			
Etat des eaux souterraines	2009 : Bon état	2 ans	SDAGE Rhône-Méditerranée
Etat des eaux superficielles : RDR129 - L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre FRDR10655 - Vallat des Eyssarettes Vallat des Marseillais	2013 : Etat écologique moyen	2 ans	SDAGE Rhône-Méditerranée
Nb d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement collectif	2015 : 1274 habitants	2 ans	Société des Eaux de Marseille (SEM)
Taux de raccordement au réseau public	2014 : 65.9% des habitations de la commune raccordées	2 ans	Société des Eaux de Marseille (SEM)

## **V. Manière dont l'évaluation environnementale a été menée**

L'évaluation environnementale du PLU de Ventabren s'est attachée à vérifier, à toutes les étapes de la construction du projet de territoire, que l'ensemble des enjeux environnementaux a bien été pris en compte. Les choix opérés ont été dans le sens de la préservation des grands réservoirs de biodiversité, des continuités écologiques voire de leur restauration, de la mise en œuvre d'opérations mixte (habitat, activités et équipement) dans un souci de qualité paysagère et architecturale, de la prise en compte des risques (feux de forêt, inondation, ruissellement, mouvement de terrain et minier) particulièrement prégnants sur la commune.

Les incidences prévisibles du PLU sur l'environnement ont été analysées :

- pour chacune des thématiques identifiées dans l'état initial de l'environnement :
  - La ressource en eau
  - L'énergie
  - La biodiversité, les milieux naturels et les continuités écologiques
  - Le paysage naturel et le patrimoine bâti
  - Les risques naturels
  - Les pollutions et nuisances (air, bruit, déchets)
- sur le réseau Natura 2000 du fait de la présence de deux zones de protection spéciale sur le territoire communal

Une équipe de quatre chargés d'études recoupant des compétences en écologie et paysage est intervenue afin d'une part de qualifier les enjeux en présence et d'autre part d'apprécier les incidences du PLU sur ces grandes thématiques.

Les incidences ont été appréciées au regard de leur nature (positives/négatives - directes/indirectes). Les effets cumulés ont aussi été pris en compte.

Pour supprimer ou réduire les impacts négatifs, le PLU a apporté des solutions internes à travers son zonage, son règlement et ses Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP). Ces mesures ont été définies avec le concours de la collectivité et de l'urbaniste.

Par exemple, afin d'éviter l'exposition des personnes et des biens au risque minier dans le secteur des Cauvets, la collectivité a fait le choix de ne pas retenir dans son projet, l'extension du hameau des Cauvets. Afin de diminuer l'impact du projet de parc photovoltaïque sur le milieu naturel, le tracé initialement prévu à été réduit de 43 ha.

Enfin, des indicateurs de suivi ont été proposés, destinés à évaluer sous 9 ans l'avancée de la mise en œuvre des orientations du PLU et de rendre compte de nouvelles incidences négatives ou positives éventuelles.

L'évaluation environnementale a également été l'occasion de démontrer comment le PLU est compatible et prend en compte les documents de portée supérieur en vigueur sur la commune (SCOT du pays d'Aix, SRCE PACA, SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021...)

L'analyse de l'état initial de l'environnement, la définition des enjeux puis l'analyse des incidences du PLU sur l'environnement s'est appuyé sur une recherche bibliographique et la participation aux réunions

- Données cartographiques : BD ORTHO, SCAN 25, plan cadastral informatisé...
- Documents d'urbanisme précédent : PLU 2009

- Documents de référence : SCOT du Pays d'Aix, SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, SAGE Bassin versant de l'Arc, PCET du pays d'Aix
- Données sur les milieux aquatiques et humides : réseau hydrographique (agence de l'eau Rhône-Méditerranée), inventaire départemental des zones humides,
- Données sur les risques naturels :
  - Etude d'aléa inondation réalisée sur l'ensemble du bassin versant de l'Arc (EGIS, 2016)
  - Porter à connaissance des services de l'Etat sur les risques inondation, séisme et mouvement de terrain - octobre 2014
  - Porter à connaissance sur le risque feu de forêt - mai 2014
  - Plan de Prévention des Risques Retrait et Gonflement des Argiles approuvé le 27/02/2017
  - Plan de Prévention des Risques Inondation approuvé le 28/09/1999
  - Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain et Séismes approuvé le 22/03/1990
- Données sur les sites Natura 2000 : données de la DREAL PACA, cahiers d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, document d'objectifs des sites Natura 2000
- Données sur les sites protégés et inventoriés (sites classé et inscrit, ZNIEFF) : fiches descriptives de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Données sur la faune, la flore et les habitats naturels : FAUNE PACA, FLORE PACA
- Parc photovoltaïque :
  - Etude d'impact en vue de la création d'un parc photovoltaïque sur le site de Château blanc - rapport définitif - juin 2017
  - Etude d'évitement et argumentaire pour le choix d'un site photovoltaïque sur le site de Château blanc - octobre 2016
- ZAC de l'Héritière :
  - Dossier de déclaration de projet de la ZAC de l'Héritière - mars 2016
  - Evaluation environnementale de la déclaration de projet de la ZAC de l'Héritière - mars 2016
- ZAE de Château blanc :
  - Diagnostic préalable - Constitution du dossier d'étude d'impact du projet de zone d'activités Château blanc, incluant une évaluation appropriée des incidences Natura 2000 et une analyse du potentiel en énergies renouvelables - décembre 2014.



# VENTABREN 2030

## Un village durable pour demain

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

*Partie 3 - Articulation avec les documents hiérarchiquement supérieurs*



### ELABORATION DU POS

Approuvé par délibération du conseil municipal du 23 Septembre 1983

### RÉVISION N° 1

Approuvé par délibération du conseil municipal du 3 juillet 1988

### RÉVISION N° 2

Approuvé par délibération du conseil municipal du 29 Mai 2000

### ÉLABORATION PLU

Approuvé par délibération du conseil municipal du 1 juillet 2009

### MODIFICATION N° 1

Approuvé par délibération du conseil municipal du 27 juillet 2011

### RÉVISION N° 1 - RÉVISION GÉNÉRALE DU PLU

Arrêté par délibération du conseil municipal du 31 janvier 2017

Approuvé par délibération du conseil municipal du 11 décembre 2017

Agence VISU

Tel : 04. 95.73.18.53

Mobile : 06.28.50.32.94

contact@agencevisu.com

www.agencevisu.com



Provence Urba Conseil

135 rue Rabelais

13 016 Marseille

Tel : 04. 42. 61. 92. 65

provenceurbaconseil@sfr.fr





<b>1.</b>	<b>Rapport de compatibilité entre SCOT et PLU.....</b>	<b>5</b>
1.1.	Le SCOT du pays d'Aix.....	5
1.2.	Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.....	18
1.3.	Le Plan de Gestion des Risques Inondation 2016-2021 .....	20
1.4.	Le SAGE du bassin versant de l'Arc.....	22
<b>2.</b>	<b>Les documents que le PLU doit prendre en compte.....</b>	<b>23</b>
1.5.	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de PACA.....	23
1.6.	Le Projet d'Intérêt Général (PIG) de protection du massif de l'Arbois.....	24
1.7.	Le Schéma Régional Climat Air et Energie de PACA .....	26
1.8.	Le Plan Climat Energie Territorial du pays d'Aix .....	27



Depuis la loi portant engagement national pour l'environnement de juillet 2010, lorsqu'il existe un SCOT approuvé, les PLU n'ont pas à démontrer formellement leur compatibilité ou prise en compte des documents de rang supérieur aux SCOT (SDAGE, SAGE,...). Le SCOT joue ainsi le rôle de courroie de transmission pour des dispositions contenues dans des documents et susceptibles d'intéresser le PLU.

Dans le cas présent, en raison du SCOT du pays d'Aix approuvé le 21 février 2016, la compatibilité du PLU n'est démontrée qu'au travers du SCOT.

La notion de compatibilité est plus forte que la notion de prise en compte.

Lien de compatibilité : **obligation de non contrariété**

Possibilité de divergence entre les deux documents mais à condition que les options fondamentales ne soient pas remises en cause par le document devant être compatible.

Prise en compte : **obligation de ne pas ignorer**

Possibilité de déroger pour un motif justifié.

## 1 . Rapport de compatibilité entre SCOT et PLU

### 1.1. Le SCOT du pays d'Aix

Créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000, le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) est l'outil de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification intercommunale dans une perspective de développement durable.

Ce document fixe les grands objectifs et les grandes actions que l'agglomération souhaite mettre en place pour la prochaine décennie. A terme, le cadre donné par ce document permettra de construire un territoire équilibré, respectueux du cadre de vie des habitants et de l'environnement au sein de chaque commune.

Suite à la relance de la procédure d'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) sur son nouveau périmètre le 3 juillet 2014, le SCOT du Pays d'Aix a été approuvé le 21 février 2016.

Les grandes orientations du SCOT sont :

Axe 1 : Le Pays d'Aix, un héritage exceptionnel porteur d'avenir

- Adopter un modèle de développement maîtrisé
- Assurer le bon fonctionnement de la trame verte et bleue
- Préserver et valoriser les paysages et les patrimoines identitaires

Axe 2 : Le Pays d'Aix, moteur économique de l'espace métropolitain

- Renforcer l'armature économique du territoire pour engager notre développement futur
- Pérenniser des espaces agricoles garants du confortement et du développement d'une agriculture performante et de qualité
- Encourager le développement d'une économie environnementale

Axe 3 : Le Pays d'Aix, une capitale au service de ses habitants

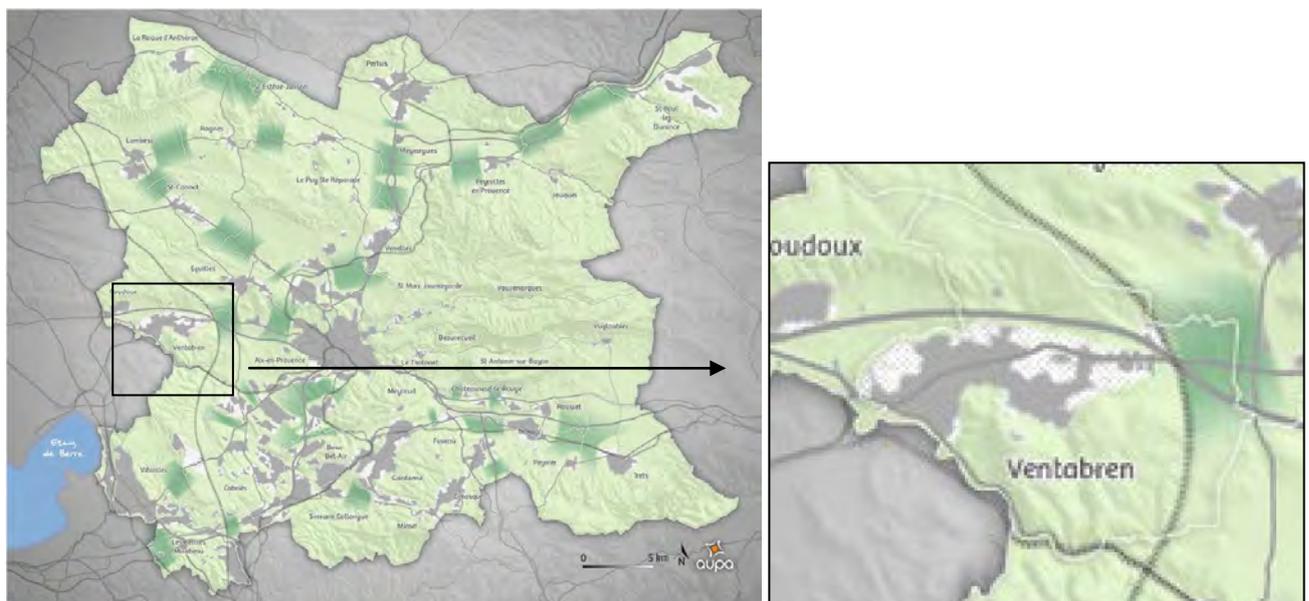
- Accompagner le développement par une offre de logements adaptée
- Renforcer les complémentarités entre l'offre commerciale de proximité et métropolitaine

- Structurer le développement en s'appuyant sur un réseau de transport collectif performant
- Assurer un développement en cohérence avec les objectifs de la charte du PNR du Luberon

Plusieurs orientations et objectifs du DOO impactent la commune de Ventabren. Le DOO définit notamment une enveloppe maximale d'urbanisation et des coupures d'urbanisation dans le but d'encadrer le développement urbain et préserver les espaces agricoles, naturels et forestiers.

### Urbanisation et consommation d'espace

**Carte n°1 du DOO :** Enveloppe maximale d'urbanisation et coupures à l'urbanisation (localisation de principe)



**Enveloppe maximale d'urbanisation**  
(localisation de principe)

Source : DOO Pays d'Aix

**Tissu urbain existant à conforter :**

Il correspond aux espaces artificialisés par l'habitat (continu, discontinu et diffus), aux infrastructures, aux équipements, aux zones d'activités économiques et commerciales. Il est le support potentiel de renouvellement urbain et de densification.

Source : occupation du sol 2009, CPA

**Extensions urbaines potentielles :**

Elles correspondent aux espaces potentiellement mobilisables pour le développement urbain, situées en continuité du tissu urbain existant.

Source : occupation du sol 2009, CPA

**Encadrer le développement urbain pour préserver nos espaces agricoles, naturels et forestiers**

- Espaces à dominante agricole, naturelle et forestière à préserver
  - Coupures d'urbanisation de portée communautaire voire métropolitaine
  - Tissu urbain existant à conforter
  - Extensions urbaines potentielles
  - Réseau viaire
  - Réseau ferré
- Enveloppe maximale d'urbanisation (Localisation de principe)

### Traduction dans le PLU

Le zonage du PLU respecte cette enveloppe maximale d'urbanisation ;

- Les espaces à dominante agricole, naturelle et forestière à préserver sont classés en zone A et N ;
- Le tissu urbain existant est classé en zone urbaine (UA, Uc, UD) ou à urbaniser ;
- Les extensions urbaines potentielles du DOO sont en partie classées en zone AU d'urbanisation future pour les secteurs à projet.

#### **L'urbanisation de Ventabren s'inscrit dans l'enveloppe maximale d'urbanisation définie par le SCOT.**

Le PADD de la commune de Ventabren permet d'assurer un développement urbain équilibré en maîtrisant la tâche urbaine existante, en définissant des limites d'urbanisation et en encadrant la densité des zones d'urbanisation future. La totalité des zones urbaines (UA, UB, UD, Uc) et à urbaniser (AU1, AU1H, AU2, AUE) du projet de PLU s'inscrivent dans l'enveloppe maximale d'urbanisation du SCOT.

#### **Les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain du PADD sont compatibles avec ceux du SCOT.**

La volonté communale est d'assurer un développement équilibrer tout en favorisant la mixité urbaine et sociale et préservant l'environnement naturel et agricole, garant du cadre de vie privilégié de Ventabren.

Une analyse fine de l'occupation du sol (cf. étude de la capacité d'accueil du projet du PLU) a permis de faire émerger un potentiel foncier exploitable totale d'environ 77,5 ha (62,5 ha en dents creuses sur du foncier libre et 15 ha en densification par division parcellaire). Ce potentiel foncier se situe à 54% dans l'enveloppe urbaine existante, classée en zone urbaine dans le projet de PLU (soit 42,26 ha) et le reste s'inscrit en extension urbaine potentielle (soit 35,42 ha en AU dans le projet de PLU).

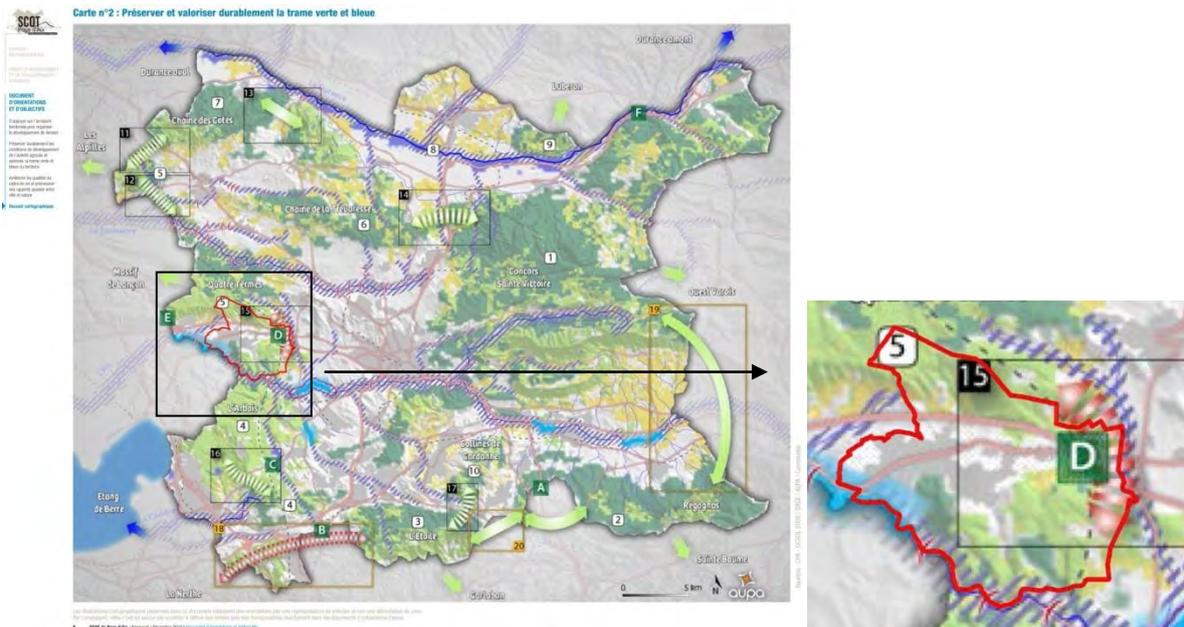
Ainsi, les objectifs chiffrés du PADD sont pleinement compatibles avec le potentiel foncier en extension urbaine du tissu mixte à dominante résidentielle de 50 ha identifié par le SCOT du Pays d'Aix dans le Document d'Orientations et d'Objectifs.

## Biodiversité, corridors écologiques

Orientations	Prescriptions DOO	Situation sur la commune	Traduction dans le PLU
<p>Protéger les réservoirs de biodiversité du territoire à long terme</p>	<p>Préserver de manière optimale les réservoirs de biodiversité identifiés sur la carte n° 2 du DOO</p>	<p>Le plateau de l'Arbois et les collines de Lançon qui encadrent la commune constituent les réservoirs de biodiversité de la commune</p>	<p>Classement en zone naturelle ou agricole</p> <p>Le maintien des milieux ouverts voire leur réouverture au Nord grâce au classement en zone agricole à un effet bénéfique sur les habitats des espèces d'intérêt communautaire (oiseaux particulièrement).</p> <p>La partie Sud-Est du site Natura 2000 est impactée par deux projets majeurs : un projet de parc photovoltaïque et la ZAE « Château Blanc ». Ces projets font l'objet d'études d'impact qui permettront d'identifier les incidences sur la faune et la flore et les mesures de traitement des impacts.</p>
<p>Préserver les espaces de perméabilité agricole</p>	<p>Maintenir l'activité agricole dans les espaces de perméabilité agricole identifiés sur carte n° 2 du DOO</p>	<p>Espaces identifiés au Nord de l'A8 (secteur des Cauvets) et au Sud-Est de la D10</p>	<p>Classement en zone agricole au PLU</p>
<p>Conforter le maillage des corridors écologiques</p>	<p>Prendre en compte et protéger les corridors écologiques fonctionnels (continus ou fragmentés) identifiés sur la carte n° 2 du DOO</p>	<p>Corridor identifié à l'Est de la ligne LGV</p>	<p>Absence de constructibilité, classement en zone agricole et naturelle au PLU</p> <p>La partie Sud-Est du site Natura 2000 est impactée par deux projets majeurs : un projet de parc photovoltaïque et la ZAE « Château Blanc ». Ces projets font l'objet d'études d'impact qui permettront d'identifier les incidences sur les corridors et les mesures de traitement des impacts.</p>

Orientations	Prescriptions DOO	Situation sur la commune	Traduction dans le PLU
Assurer le fonctionnement de la trame bleue	Prendre en compte les seuils hydrauliques identifiés sur carte n°2 du DOO  Préserver les zones d'expansion de crues le long de l'Arc identifiées sur la carte n°2 du DOO	Le long de l'Arc, la commune compte 2 seuils hydrauliques	Absence de constructibilité, classement en zone naturelle et EBC  La zone d'expansion de crues le long de l'Arc est protégée par un classement en zone naturelle. Le vallat des Eyssarettes est protégé aussi par la zone N.  Bande inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe des vallats (article 7 du règlement)
Préserver et améliorer la biodiversité dans l'espace urbain	Protéger et valoriser dans le tissu urbain des éléments de la « nature ordinaire » (espaces boisés, cours d'eau...)	Au sein de la trame urbaine, des éléments boisés se démarquent	Protection des boisements au titre des EBC, Coefficient d'espaces verts (CEV) majoré à 40% dans les zones UD2 et AU1

## Carte n°2 du DOO : Préserver et valoriser durablement la trame verte et bleue

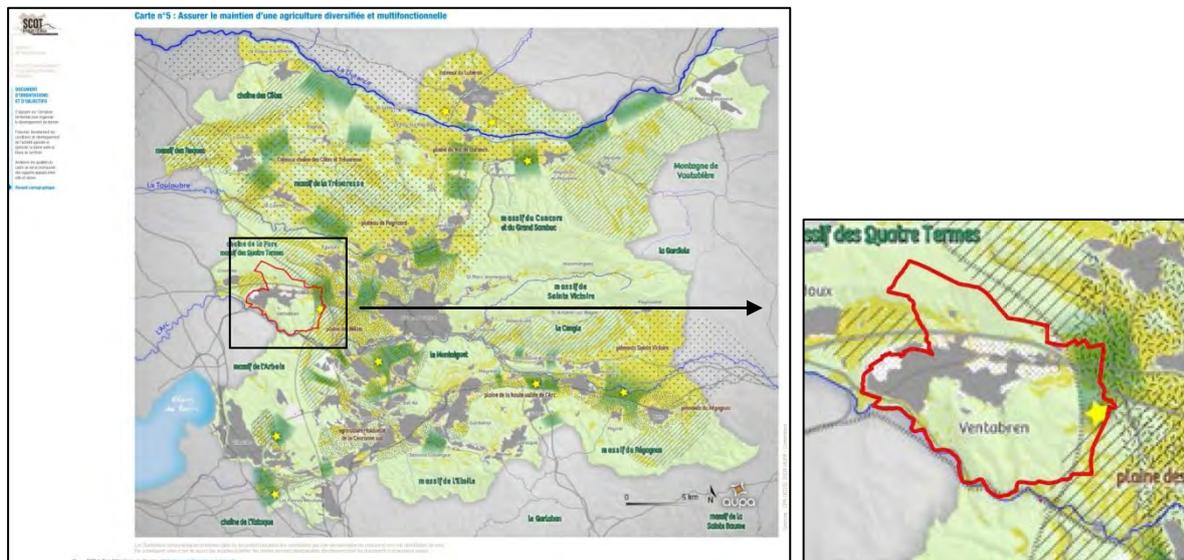


Source : DOO Pays d'Aix

## Agriculture

Orientations	Prescriptions DOO	Situation sur la commune	Traduction dans le PLU
Préserver durablement l'intégrité des terroirs agricoles	Assurer localement la préservation des espaces agricoles identifiés sur la carte n°5 du DOO	Espaces identifiés au Nord de l'A8 (secteur des Cauvets) et au Sud-Est de la D10	Classement en zone agricole au PLU

### Carte n°5 du DOO : Assurer le maintien d'une agriculture diversifiée et multifonctionnelle



#### Préserver durablement l'intégrité des terroirs agricoles

- Conserver l'homogénéité et les capacités productives des cœurs de production agricole
- Pérenniser les espaces agricoles périurbains et leurs diversités de production
- Accompagner voire développer les zones agricoles à fort intérêt environnemental

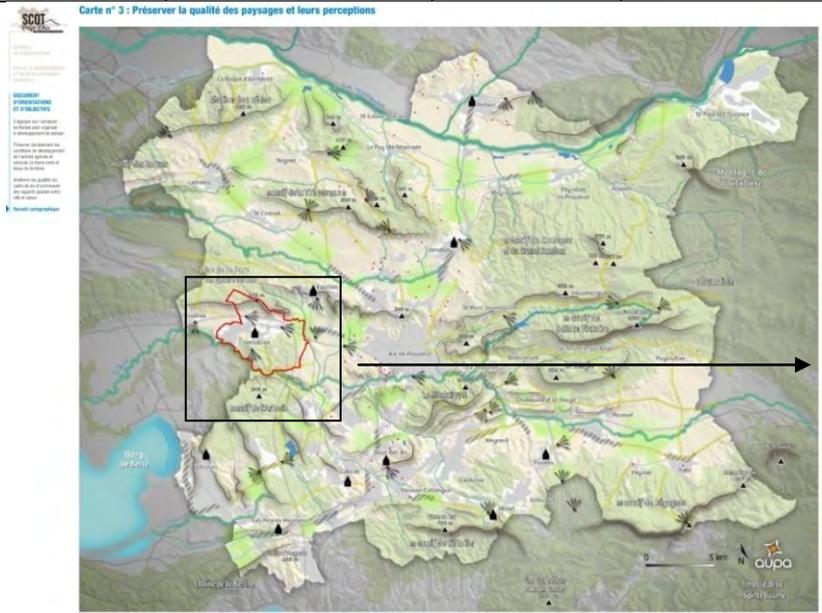
#### Assurer les conditions de viabilité des exploitations agricoles

- Justifier la prise en compte de l'espace agricole comme une composante du projet d'aménagement pour les extensions urbaines potentielles
- Pérenniser/Conforter l'enveloppe agricole
- Secteurs agricoles à enjeux proposés pour la mise en place d'outils de protection foncier (ZAP, PAEN, aménagement foncier agricole...) faisant l'objet d'une recommandation
- Espaces à dominante naturelle et forestière à préserver : favoriser l'activité agricole qui participe à leur bonne gestion
- Coupures d'urbanisation de portée communautaire voire métropolitaine : assurer la vocation agricole ou naturelle des espaces concernés
- Tissu urbain existant à conforter
- Extensions urbaines potentielles
- Enveloppe maximale d'urbanisation (Localisation de principe)

Source : DOO Pays d'Aix

**Paysage et patrimoine**

Orientations	Prescriptions DOO	Situation sur la commune	Traduction dans le PLU
Préserver et mettre en valeur les paysages identitaires	<p>Protéger les principaux points de vue remarquables et les ouvertures visuelles sur les espaces agricoles et naturels identifiés sur la carte n° 3 du DOO</p> <p>Valoriser le patrimoine bâti d'intérêt</p>	<p>Trois points de vues remarquables sont identifiées sur la commune</p> <p>Le village de Ventabren et ses abords est classé en site inscrit</p>	<p>La préservation de la zone naturelle en contrebas de l'éperon rocheux sur lequel le village historique s'érige participe à valoriser la silhouette du village</p> <p>Le point de vue à l'Est de la commune donnant sur la plaine agricole d'Eguilles est préservée : la zone est maintenue en zone inconstructible naturelle ou agricole</p> <p>Le point de vue au Sud de la commune sur le plateau de l'Arbois est préservée : la zone est maintenue en zone inconstructible naturelle</p> <p>Le point de vue au Nord de la commune depuis l'A8 vers Aix en Provence est préservée du fait de la zone N de part et d'autre de l'autoroute.</p> <p>41 éléments remarquables du paysage sont classés au titre de l'article L.151-19. La liste des éléments est annexée au règlement du PLU. et 2 terrains sont classés au titre des "Terrains cultivés à protéger"</p>



**Carte n°3 du DOO :**  
Préserver la qualité des paysages et leurs perceptions



**Conforter et valoriser les grandes comme les petites unités paysagères en tant que facteur d'identité et de qualité du cadre de vie**

- Grands massifs et reliefs structurants / toile de fond du grand paysage
- Matrice paysagère agricole et naturelle
- S'engager dans la reconquête paysagère de la frange littorale de l'étang de Berre
- Lignes de force du paysage (lignes de crête)
- Points d'appel paysagers (principaux sommets)
- Préserver et révéler les cours d'eau et leur ripisylve
- Préserver les ouvertures et les échappées visuelles sur les espaces agricoles et naturels
- Valoriser les principaux points de vue remarquable

**Mettre en valeur les paysages urbains et le patrimoine bâti, lutter contre la banalisation des paysages routiers**

- Préserver les silhouettes émergentes des noyaux villageois perchés
- Contenir les espaces urbanisés pour recréer progressivement une meilleure lisibilité entre les espaces urbains, agricoles et naturels
- Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti non protégé ainsi que leurs espaces d'approche
- Routes à forte fréquentation supports privilégiés de découverte du paysage
- Préserver le caractère pittoresque des routes rurales
- Requalifier les séquences paysagères confuses et dégradées

Source : DOO Pays d'Aix

## Risques naturels, pollutions et nuisances

Orientations	Prescriptions DOO	Situation sur la commune	Traduction dans le PLU
<p>Prévenir et limiter l'exposition de la population aux risques</p>	<p>Les conditions d'urbanisation du territoire doivent intégrer les différents documents réglementaires liés aux risques naturels et technologiques quand ils existent</p> <p>Limiter et ne pas aggraver les risques existants ; ne pas localiser les futurs de développement dans les zones d'aléas inappropriées</p> <p>Préserver les zones d'expansion de crues le long de l'Arc identifiées sur la carte n°2 du DOO</p>	<p>La commune est concernée par les risques inondation, mouvement de terrain, séisme, retrait et gonflement des argiles, feu de forêt minier, sismique</p>	<p>Le diagnostic environnemental expose les différents risques. Le règlement du PLU reprend les prescriptions définies dans les PPR (PPRI, PPRMvt, PPR RGA) En compléments des PPR, des portés à connaissance (PAC) portant sur les risques inondation, retrait et gonflement des argiles, incendie de forêt, minier sont annexé au règlement du PLU.</p> <p>Aucune zone de développement urbain n'est concernée par un risque majeur. Le zonage du PLU a été construit en prenant en compte spécifiquement le risque incendie de forêt (risque majeur sur la commune). Les choix de développement urbain ont été opérés en dehors des zones les plus vulnérables et en faveur de la densification des zones urbaines les moins vulnérables. Le potentiel constructible dans les zones exposées (zone bleue) - hors secteur de mixité sociale - est limité du fait d'une faible emprise au sol des constructions (10 à 15%)</p> <p>La zone d'expansion de crues le long de l'Arc est protégée par un classement en zone naturelle. Le vallon des Eyssarettes est protégé aussi par la zone N.</p> <p>Bande inconstructible de 10 m de part et d'autre de l'axe des vallats (article 7 du règlement)</p>
<p>Prévenir et réduire l'exposition de la population aux pollutions et aux nuisances</p>		<p>La commune compte trois voies bruyantes (A8, D10 et LGV)</p>	<p>Le choix de développement urbain retenu dans le PLU favorisant la mixité des fonctions urbaines (habitat/emploi/services/commerces) et la densification recherchée au sein de la tache urbaine existante (au détriment de l'étalement urbain) participeront à la limitation des transports automobiles et à une meilleure efficacité des transports en commun.</p> <p>Le respect de la réglementation quant à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation du fait d'une capacité d'accueil dans les secteurs affectés par le bruit (le long de la D10 particulièrement). Article 5 des dispositions générales du PLU.</p>

### Ressource en eau, Energie

Orientations	Prescriptions DOO	Situation sur la commune	Traduction dans le PLU
Protéger la ressource en eau et en rationaliser les usages	Raccordement au réseau d'alimentation en eau potable Préserver la nappe d'eau souterraine	La commune est desservie en eau par le Canal de Marseille	L'article 4 du règlement du PLU rend obligatoire le raccordement au réseau d'eau potable et d'assainissement  1 emplacement réservé destiné à la création d'un réservoir (Chemin des Cauvets)  Le classement de 264 ha en zone AU1 et AU2 du fait de l'absence de raccordement au réseau public d'assainissement
Rendre le territoire soutenable et l'adapter au changement climatique	Développer des formes urbaines économes en énergie Contribuer à l'efficacité énergétique des bâtiments	-	Article 15 du règlement du PLU prescrit des règles de performances énergétiques des bâtiments  Des OAP qui prescrivent la recherche de bâtiments faiblement énergivores

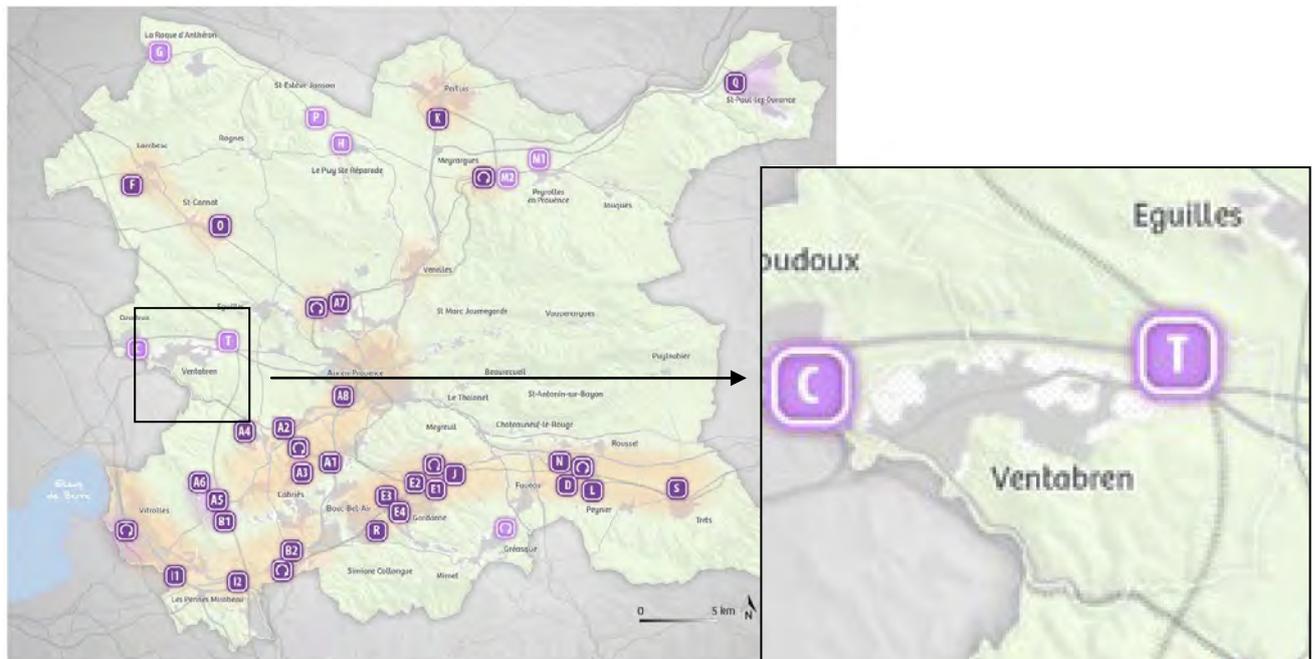
## Développement économique

Le SCOT préconise de **renforcer l'armature économique du territoire pour engager son développement futur**. La carte n°4 du DOO ci-dessous localise un site économique sur Ventabren visant cet objectif. La commune est identifiée comme un pôle de proximité.

Elle définit une enveloppe d'environ 10 hectares pour l'extension de la zone d'activités de Château Blanc. Il s'agit bien d'une extension de zone d'activités existante, qui abrite déjà un circuit automobile de formation à la sécurité routière.

Le PLU est compatible avec le SCOT en prévoyant le développement de la zone d'activités de Château Blanc, matérialisé au règlement graphique en zone AUE (à urbaniser à vocation économique) et faisant l'objet d'une Orientation d'aménagement et de programmation (OAP), encadrant la qualité de son urbanisation future. De plus, un cahier des prescriptions architecturales, urbaines et paysagères vient compléter le règlement du PLU pour garantir la qualité de la zone.

**Carte n°4 du DOO : Potentiel de développement économique en zone d'activités**



Source : DOO Pays d'Aix

D'autre part, le DOO définit des objectifs pour la commune de Ventabren en matière de **développement commercial**. La carte n°7 du DOO préconise sur la commune de Ventabren de conforter les espaces commerciaux en tissu urbain, de niveaux 1, 2 et 3.

### Carte n°7 du DOO : Localisation préférentielle du développement commercial

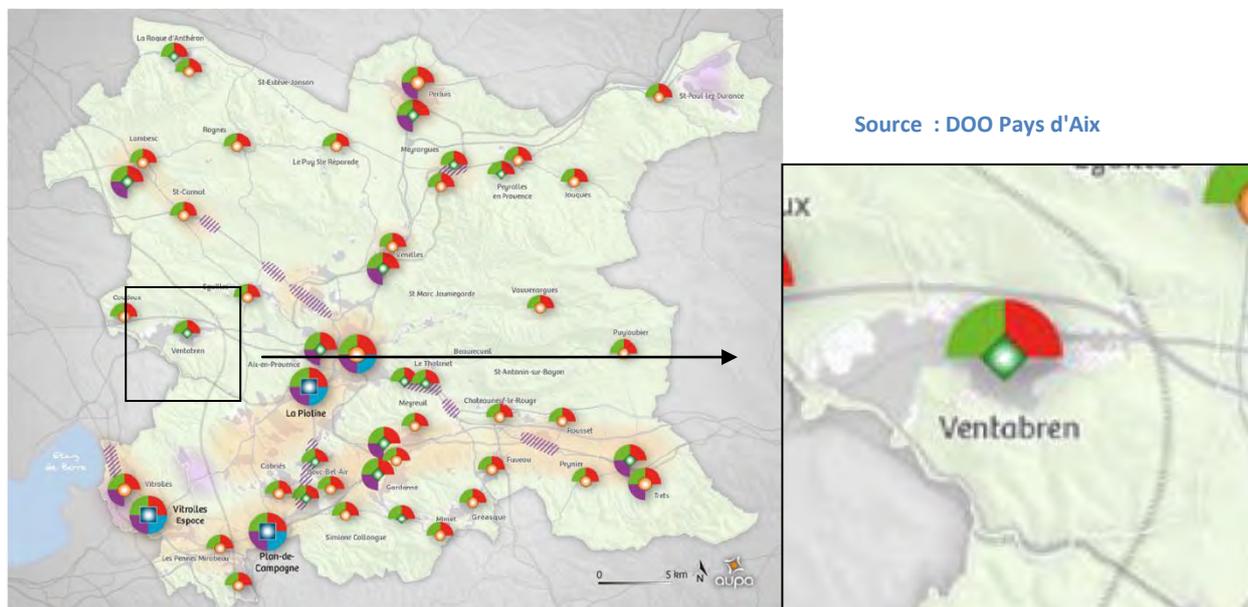


Tableau n°5 : Localisation préférentielle et hiérarchisation des commerces

Niveau d'offre	Fréquence d'achats	Exemples d'activités concernées <i>(liste non exhaustive)</i>
1	Quotidienne	Boulangerie, boucherie-charcuterie, tabac-presse, fleurs, épicerie, surfaces alimentaires...
2	Hebdomadaire	Alimentaire généraliste, surgelés, alimentaire spécialisé, produits d'hygiène et d'entretien...
3	Occasionnelle « léger »	Habillement, optique, produits de beauté, horlogerie, art de la table, linge de maison, librairie-papeterie-CD/DVD, jeux, petite décoration, petit électroménager...

Afin de répondre à l'objectif du SCOT de conforter les espaces commerciaux en tissu urbain, permettant d'assurer une fonction de proximité complémentaire à celle des centres, le PLU prévoit plusieurs projets. Il prévoit notamment le grand projet de la ZAC de l'Héritière, associé au secteur d'intermarché qui constituera un grand pôle de centralité pour la commune, comprenant des commerces, services et équipements. Un autre pôle commercial de proximité sera prévu en bordure de la RD10 sur le secteur de Vigne Longue (lieu dit Le Puits de la Bastidasse) détaillé par une Orientation d'aménagement et de programmation (OAP). Il présentera des commerces, services et équipements en rez-de-chaussée d'immeubles, directement accessibles par la RD10 et la RD64A, avec des espaces de stationnement dédiés.

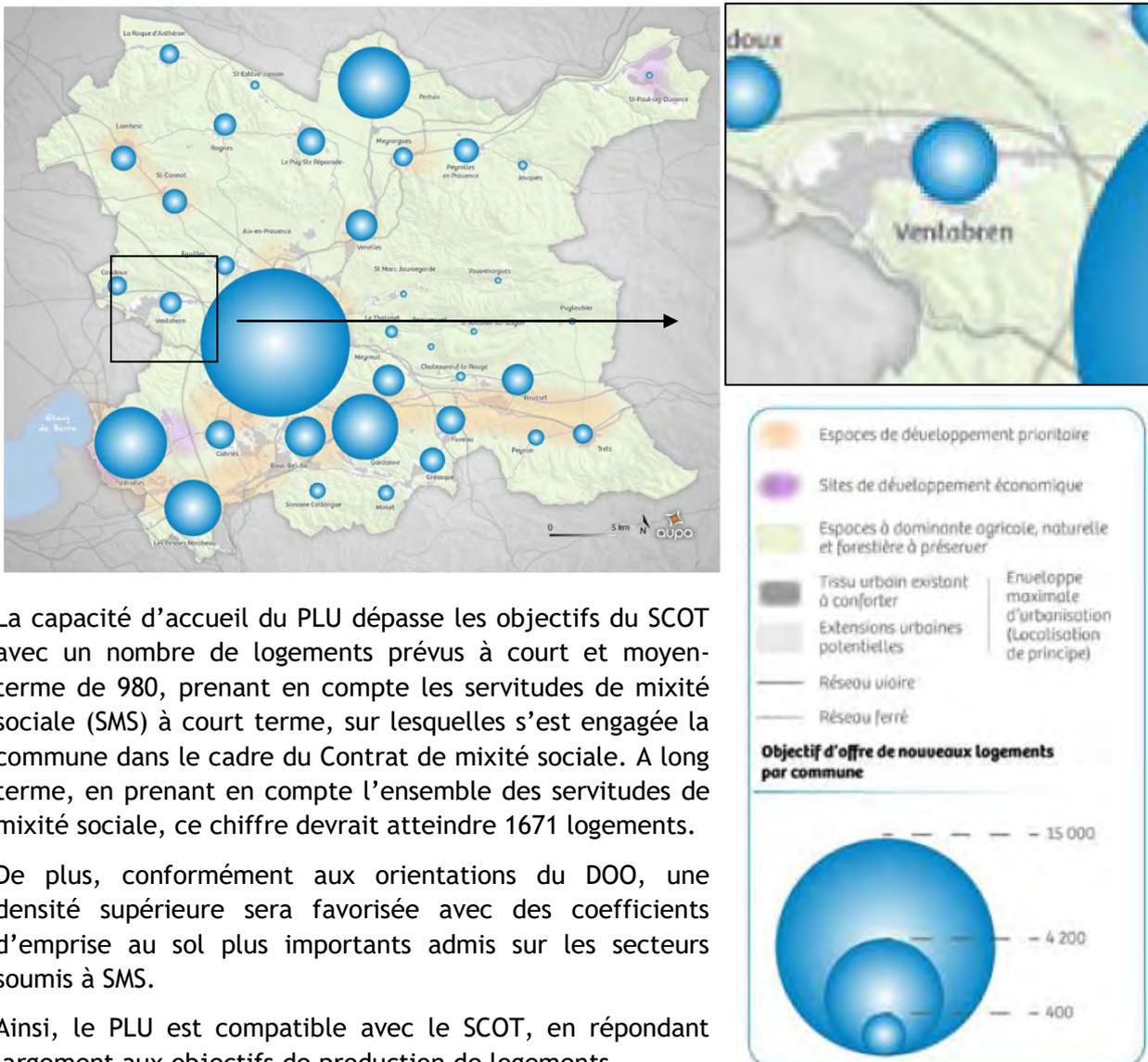
De plus, il prévoit de redonner de l'attractivité au centre-village, au travers notamment d'une OAP requalifiant le secteur de l'actuel parking des Brès et valorisant le belvédère, en admettant la possibilité d'y réaliser des terrasses de cafés.

En ce sens, le PLU met tout en œuvre pour favoriser le développement commercial de proximité sur la commune.

### Habitat

Le DOO du SCOT définit des objectifs d'offre de nouveaux logements par commune à l'horizon du SCOT. Sur Ventabren, cet objectif est porté à 610 nouveaux logements et 50 en amélioration/réhabilitation du parc de logements existant.

**Carte n°6 du DOO** : Objectifs d'offre de nouveaux logements par commune à l'horizon du SCOT



La capacité d'accueil du PLU dépasse les objectifs du SCOT avec un nombre de logements prévus à court et moyen terme de 980, prenant en compte les servitudes de mixité sociale (SMS) à court terme, sur lesquelles s'est engagée la commune dans le cadre du Contrat de mixité sociale. A long terme, en prenant en compte l'ensemble des servitudes de mixité sociale, ce chiffre devrait atteindre 1671 logements.

De plus, conformément aux orientations du DOO, une densité supérieure sera favorisée avec des coefficients d'emprise au sol plus importants admis sur les secteurs soumis à SMS.

Ainsi, le PLU est compatible avec le SCOT, en répondant largement aux objectifs de production de logements.

### Déplacements

Le SCOT vise à faciliter tous les déplacements au quotidien. Il identifie la RD10 comme un axe de niveau 1 de desserte TC.

La commune de Ventabren est relativement à l'écart des grands enjeux de déplacement, de part son caractère pavillonnaire. Le projet de PLU est compatible avec le volet déplacement au travers des actions suivantes :

- Maintien et renforcement des emplacements réservés permettant l'amélioration du réseau viaire existant ;
- Définition d'Orientations d'Aménagement et de programmation (OAP) sous forme de schéma d'aménagement visant à améliorer le maillage inter-quartiers (viaire et liaisons douces) sur plusieurs quartiers de la commune.
- Le PADD du PLU définit comme orientation phase « Améliorer le maillage inter-quartiers et les déplacements des différents modes ».

## 1.2. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

La commune de Ventabren est concernée par le SDAGE Bassin Rhône Méditerranée dont la révision a été approuvée le 03 décembre 2015.

Le SDAGE est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

L'Agence de l'eau et la DREAL PACA (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) coordonnent le suivi de sa mise en œuvre en étroite concertation avec les acteurs de l'eau, structures locales de gestion de l'eau et représentants professionnels notamment.

Les grandes orientations du SDAGE Bassin Rhône Méditerranée sont :

- S'adapter aux effets de changement climatique ;
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

De plus, le SDAGE s'accompagne :

- d'un programme de surveillance qui permet d'une part d'évaluer l'état actuel des masses d'eau et de constituer un état des lieux de référence pour le SDAGE et son programme de mesures ; d'autre part, il permet de vérifier l'efficacité
  - des actions mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures ;
-

- d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques ; il en précise l'échéancier et les coûts.

Le SDAGE identifie pour chacune des masses d'eau leur qualité écologique et chimique et les pressions exercées et les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs d'état fixés à 2015, 2017 ou 2021.

Le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

Orientations du SDAGE 2016-2021	Traduction dans le PLU
Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	<p>La zone d'expansion de crues le long de l'Arc est protégée par un classement en zone naturelle. Le vallon des Eyssarettes est protégé aussi par la zone N.</p> <p>Dans les zones urbaines impactées par le PPRI tout comme dans les zones naturelles et agricoles le règlement du PPRI prévaut sur le règlement du PLU en tant que servitude d'utilité publique tel qu'il est rappelé dans le règlement.</p> <p>Par ailleurs, d'autres dispositions sont prises dans le PLU pour lutter contre les inondations : bande inconstructible de 10 m à partir de l'axe des fonds de vallons, classement des ripisylves en EBC, gestion des eaux à la parcelle, plusieurs bassins de rétention des eaux inscrits en emplacements réservés.</p>
Protéger les milieux aquatiques	Les cours d'eau de la commune sont protégés par un classement en zone naturelle ou agricole, leur ripisylve est protégée par un classement en EBC.
Limiter la pollution	<p>Le raccordement obligatoire au réseau public d'assainissement dans les zones U est une mesure destinée à éviter les pollutions sur les milieux.</p> <p>Le classement de 264 ha en zone AU1 et AU2 du fait de l'absence de raccordement au réseau public d'assainissement</p>
Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	<p>Mise en place d'un coefficient d'artificialisation des sols afin de limiter l'imperméabilisation des sols.</p> <p>Alimentée par le Canal de Provence, la ressource en eau est suffisante sur la commune. Dans le cadre du PLU, 1 emplacement est réservé à la création d'un réservoir d'eau potable.</p>

### 1.3. Le Plan de Gestion des Risques Inondation 2016-2021

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation » propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Elle vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation. Pour mettre en oeuvre cette politique rénovée de gestion du risque inondation, l'État français a choisi de s'appuyer sur des actions nationales et territoriales :

- une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, prévue par l'article L. 566-4 du code de l'environnement, qui rassemble les dispositions en vigueur pour donner un sens à la politique nationale et afficher les priorités ;
- les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), prévus par l'article L. 566-7 du code de l'environnement, élaborés à l'échelle du district hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE

Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée a été approuvé le 22 décembre 2015. Ce plan vise la structuration de toutes les composantes de la gestion des risques d'inondation en mettant l'accent sur la prévention (non dégradation de la situation existante notamment par la maîtrise de l'urbanisme), la protection (action sur l'existant : réduction de l'aléa ou réduction de la vulnérabilité des enjeux) et la préparation (gestion de crise, résilience, prévision et alerte).

Le bassin Rhône-Méditerranée compte 31 territoires à risque important d'inondation (TRI), dont le périmètre a été arrêté le 12 décembre 2012. Chaque TRI a été défini au regard d'un bassin de vie dont les communes peuvent être impactées de manières directe ou indirecte par les conséquences négatives d'une inondation. Le périmètre de chacun d'eux a cependant été ajusté en tenant compte d'autres critères tels que la dangerosité des phénomènes, la pression démographique ou encore l'affluence saisonnière liée au tourisme.

**La commune de Ventabren entre dans le périmètre du TRI d'Aix-en-Provence - Salon-de-Provence.** Le périmètre du TRI, constitué de 22 communes, a été défini autour des bassins de vie d'Aix-en Provence, Salon de Provence et Vitrolles - Marignane.

La cartographie du TRI, apporte un approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour les débordements des cours d'eau pré-cités pour 3 types d'événements (fréquent, moyen, extrême).

Elle vise en outre à enrichir le porter à connaissance de l'État dans le domaine des inondations et à contribuer à la sensibilisation du public. Toutefois, cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), lorsqu'elles existent sur le TRI, qui restent le document réglementaire de référence pour la maîtrise de l'urbanisation.

Orientations du PGRI 2016-2021	Traduction dans le PLU
Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	La zone d'expansion de crues le long de l'Arc est protégée par un classement en zone naturelle. Le vallat des Eyssarettes est protégé aussi par la zone N.
Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Dans les zones urbaines impactées par le PPRI tout comme dans les zones naturelles et agricoles le règlement du PPRI prévaut sur le règlement du PLU en tant que servitude d'utilité publique tel qu'il est rappelé dans le règlement.
Améliorer la résilience des territoires exposés	Par ailleurs, d'autres dispositions sont prises dans le PLU pour lutter contre les inondations : bande inconstructible de 10 m à partir de l'axe des fonds de vallons, classement des ripisylves en EBC, gestion des eaux à la parcelle, plusieurs bassins de rétention des eaux inscrits en emplacements réservés.
Organiser les acteurs et les compétences	
Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	

#### 1.4. Le SAGE du bassin versant de l'Arc

Le SAGE est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE Rhône-Méditerranée et définit les actions nécessaires dans son plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE du bassin versant de l'Arc a été approuvé le 13 mars 2014.

Le document du SAGE est constitué de deux volets :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) : fixe des objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné ; définit des objectifs de répartition de la ressource en eau entre les différents usages ; identifie et protège les milieux sensibles ; définit des actions de protection de la ressource ;
- Le règlement : définit des règles applicables à tous (= « opposables aux tiers ») visant à atteindre les objectifs du PAGD. Elles auront un caractère officiel, seront contrôlées, leur non-respect entraînant des sanctions.

Orientations du SAGE du BV de l'Arc	Traduction dans le PLU	
	Orientations/Leviers d'actions du PADD	Transposition dans les documents réglementaires
<p>Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques</p> <p>Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes</p> <p>Aller vers une gestion solidaire de la ressource</p> <p>Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques</p> <p>Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux</p>	<p>Prendre en compte le risque d'inondations</p> <p>Adapter les réseaux au développement urbain</p>	<p>Le raccordement obligatoire au réseau public (eau potable et eaux usées) au travers de l'article 4 du règlement et un emplacement réservé destiné à augmenter la capacité des réserves d'eau (Chemin des Cauvets) sont des mesures qui permettront de réduire les incidences sur la ressource en eau.</p> <p>La commune est connectée à la station d'épuration intercommunale de Coudoux permettant de traiter les eaux usées de 16000 EH, une capacité suffisante pour répondre aux besoins actuels mais qui semble insuffisante pour répondre aux besoins futurs. Des travaux d'extension sont envisagés.</p> <p>Les cours d'eau de la commune sont protégés par un classement en zone naturelle ou agricole, leur ripisylve est protégée par un classement en EBC.</p> <p>L'étude inondation du bassin versant de l'Arc a été prise en compte dans le zonage et le règlement du PLU. Par ailleurs, d'autres dispositions ont été prises dans le PLU pour lutter contre les inondations : bande inconstructible de 10 m à partir de l'axe des fonds de vallons, classement des ripisylves en EBC, gestion des eaux à la parcelle, plusieurs bassins de rétention des eaux inscrits en emplacements réservés.</p>

## 2 . Les documents que le PLU doit prendre en compte

### 1.5. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de PACA

La loi du Grenelle de l'Environnement 2 portant « Engagement National pour l'Environnement » du 12 juillet 2012 prévoit une prise en compte de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, à partir des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique, qu'ils devront prendre en compte. L'objectif de cette mesure est de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques afin de favoriser le maintien de la biodiversité.

Le SRCE de la région PACA a été approuvé le 26 novembre 2014.

Les objectifs du SRCE sur la commune de Ventabren sont de rechercher la remise en état de deux réservoirs de biodiversité au Nord et au Sud de la commune, et de remettre en état le corridor qui les relie, situé entre la ville de Ventabren et la plaine agricole de l'Ouest aixois.

Orientations du SRCE	Traduction dans le PLU	
	Orientations/Leviers d'actions du PADD	Transposition dans les documents réglementaires
Préserver certaines ressources naturelles et reconstituer un réseau sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer ... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.	<p>Maîtriser l'urbanisation à l'Est de la commune, secteur qui joue un rôle de liaison écologique entre le plateau d'Arbois et le plateau de Lançon</p> <p>Restaurer une connexion écologique d'importance régionale</p> <p>Préserver les continuités aquatiques, représentées par l'Arc et le Vallat des Eyssarettes, en maintenant un espace de fonctionnalité (berges et ripisylves) et en améliorant la qualité des cours d'eau</p> <p>Favoriser la transparence des infrastructures linéaires, fortement représentées sur le territoire communal (autoroute A8 au Nord, LGV à l'Est, ligne ferroviaire régionale au Sud, route départementale 10 au centre)</p> <p>Permettre le franchissement autoroutier de la faune entre les Gourgoulons et les aires de repos autoroutières de Ventabren</p>	<p>Les grands réservoirs de biodiversité sont protégés au PLU au travers d'un classement en zone naturelle ou agricole renforcés localement par des EBC et aussi par le maintien d'une trame boisée dans la zone urbaine à l'extrémité Est de la commune (Péchou) au travers d'un coefficient d'espaces verts majoré à 40%.</p> <p>Les continuités aquatiques sont préservées par un classement en zone naturelle et en EBC ainsi que par une bande inconstructible de 10 m part et d'autre de l'axe du cours d'eau.</p>

### 1.6. Le Projet d'Intérêt Général (PIG) de protection du massif de l'Arbois

Le classement est justifié par l'intérêt qui s'attache à la préservation durable du massif de l'Arbois en tant qu'espace remarquable à dominante naturelle au contact des grandes agglomérations d'Aix-en-Provence - Marseille - étang de Berre.

Outre d'importantes richesses naturelles, le massif de l'Arbois est caractérisé par un grand intérêt paysager, lié tour à tour :

- à la singularité de sa structure et de ses paysages géologiques,
- à la diversité de ses unités paysagères qui forment un ensemble particulièrement riche;
- à ses valeurs d'usages et de perception en relation avec les agglomérations et les axes de circulation environnants.

Inscrite dans une logique d'aménagement équilibré du territoire à ses différentes échelles, la préservation du massif de l'Arbois s'entend :

- dans les limites cohérentes au regard de l'unité géographique du massif appréhendé dans l'ensemble de sa diversité ;
- vis à vis des menaces d'altération liées à l'urbanisation et à ses corollaires,
- dans une optique de gestion du site sous l'angle des patrimoines, de la DFCI, des activités agro-sylvo-pastorales et de l'accueil du public.

Ces objectifs fondamentaux du classement du massif de l'Arbois trouvent leur expression dans la logique du périmètre proposé et dans l'exposé des principes qui devraient présider à sa gestion.

Le classement au titre des sites s'avère être la seule mesure de protection réglementaire pérenne à caractère patrimonial qui soit réellement en mesure de couvrir un espace de cette ampleur et de le garantir efficacement de dénaturations éventuelles tout en favorisant les activités et les mesures qui contribuent à son entretien et à sa mise en valeur.

Globalement le périmètre de classement s'est attaché à éviter les zones d'urbanisation et d'aménagement de la périphérie du massif ainsi que la zone du CET / ZAC de la gare TGV d'Aix-en-Provence et abords.

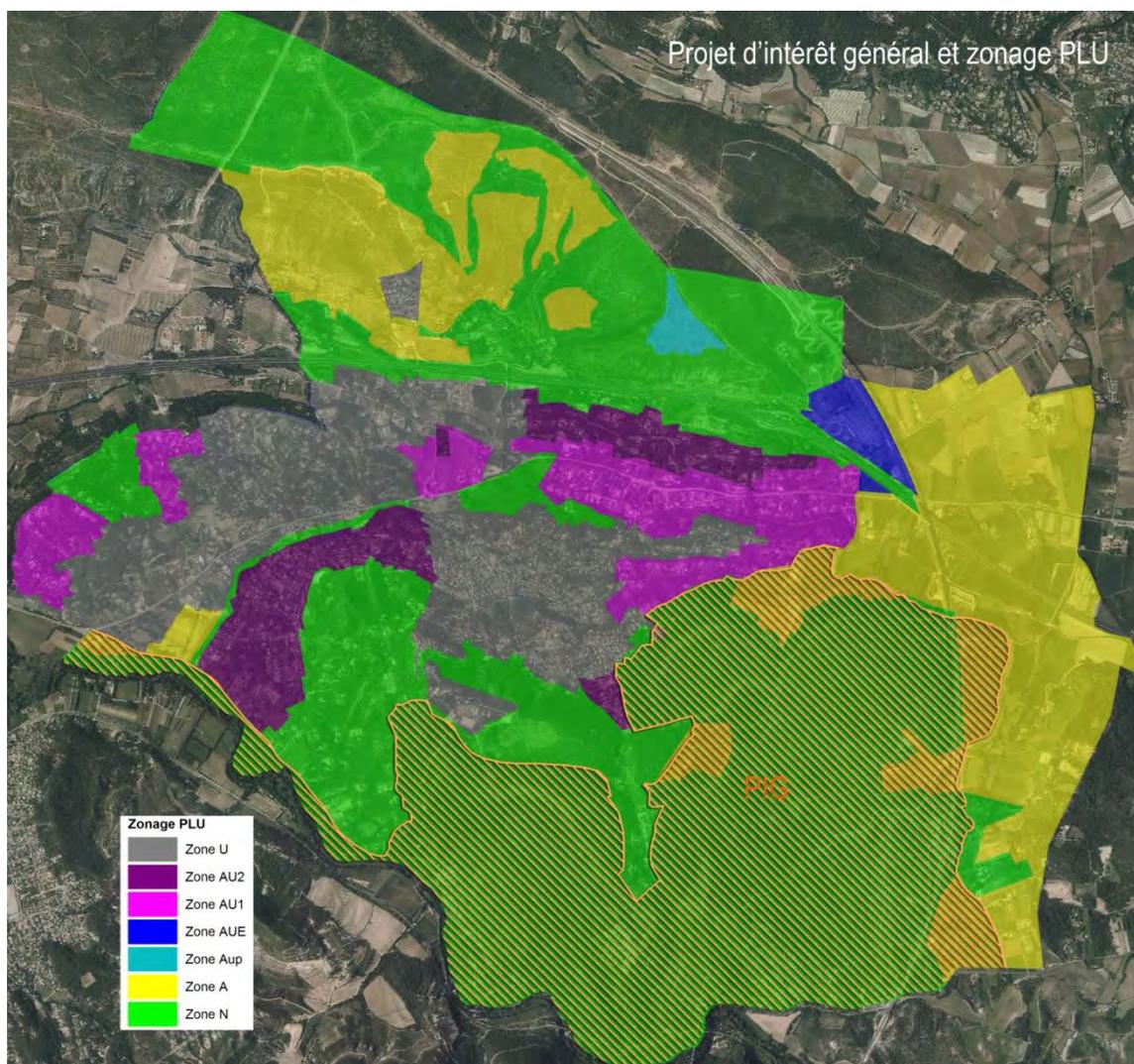
L'essentiel du site proposé au classement est classé en zone agricole ou en zone naturelle dans les documents d'urbanisme.

Le projet de classement inclut néanmoins d'importantes surfaces de zones d'aménagement futures notamment sur Vitrolles et les Pennes-Mirabeau.

Ces zones obsolètes illustrent une ancienne tendance d'aménagement du territoire à l'opposé du classement. En accord avec les collectivités, elles ont vocation à disparaître au profit de zonages en accord avec la préservation des espaces naturels, forestiers et agricoles.

Sur la commune de Ventabren, le périmètre du PIG est classé en zone naturelle ou agricole assurant la préservation du site. Seule une parcelle déjà bâtie classée en zone urbaine entre dans le périmètre du PIG.

	NB d'hectares dans le PIG	Part dans le PIG
Zone U du PLU	0.61	0.1%
Zone AU du PLU	0	0.0%
Zone A du PLU	92.37 ha	11%
Zone N du PLU	716.79 ha	89%



### 1.7. Le Schéma Régional Climat Air et Energie de PACA

Le Schéma Régional Climat Air et Energie de PACA a été approuvé le 17 juillet 2013. Le SRCAE remplace le Plan régional de la Qualité de l'Air (PRQA). Le SRCAE est un document stratégique et unique qui intègre toutes les dimensions du climat de l'air et de l'énergie. Il définit des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes :

- de développement des énergies renouvelables ;
- de maîtrise des consommations énergétiques ;
- de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- de qualité de l'air et de réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
- d'adaptation au changement climatique.

Les grands objectifs du schéma sont :

Objectifs globaux du SRCAE de Provence-Alpes-Côte d'Azur				
Objectif	2007	2015	2020	2030
Consommation d'énergie par habitant	-	-	- 19 %	- 33 %
Part de renouvelable dans la consommation finale d'énergie	9 %	-	18 %	27 %
Emissions de gaz à effet de serre	-	-	- 18 %	- 33 %
Emissions d'Oxyde d'Azote (NOx)	-	-	- 40 %	-
Emissions de Particules (PM 2,5)	-	-30%	-	-

Orientations du SRCAE	Traduction dans le PLU	
	Orientations/Leviers d'actions du PADD	Transposition dans les documents réglementaires
<p>Développer les énergies renouvelables</p> <p>Maîtriser les consommations énergétiques</p> <p>Réduire les émissions de gaz à effet de serre, les émissions de polluants atmosphériques</p> <p>S'adapter au changement climatique</p>	<p>Promouvoir les nouveaux réseaux énergétiques et renouvelables</p> <p>Les choix de développement urbain opérés dans le PLU en faveur de la densification et de la mixité des fonctions urbaines participent à rapprocher les zones d'habitat des zones d'emploi et à limiter les déplacements, principale source de pollutions et nuisances.</p> <p>Promouvoir l'utilisation des transports en commun</p> <p>Encourager et sécuriser les modes de déplacements doux</p>	<p>Un projet de parc photovoltaïque est en cours sur la commune : il fait l'objet d'une prise en compte particulière dans le PLU au travers d'un zonage spécifique AUp.</p> <p>Le règlement du PLU émet des prescriptions et recommandations en matière de performances énergétiques et environnementales à l'article 15 des zones U et AU</p> <p>Des OAP qui prescrivent la recherche de bâtiments faiblement énergivores</p> <p>Le PLU favorise les déplacements piétons au travers de plusieurs emplacements réservés destinés à requalifier la voirie et à favoriser les déplacements piétons et vélos</p>

## 1.8. Le Plan Climat Energie Territorial du pays d'Aix

Le Plan Climat Energie Territorial est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat national et repris par la loi Grenelle 1 et le projet de loi Grenelle 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire. Il vise à deux objectifs :

l'atténuation, il s'agit de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la perspective du facteur 4 (diviser par 4 ces émissions d'ici 2050) ;

l'adaptation, il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

Le PCET du pays d'Aix a été adopté en mars 2013.

Objectifs du PCET	Traduction dans le PLU	
	Orientations/Leviers d'actions du PADD	Transposition dans les documents réglementaires
<p><b>Secteur du transport :</b></p> <p>Mettre en place une offre de Transport en Commun performante articulée sur des pôles et parkings relais à développer</p> <p>Limiter l'usage de l'automobile au profit des autres modes de déplacement</p> <p>Donner plus de place aux modes actifs : le vélo et la marche à pied</p> <p>Un objectif transversal, Communiquer pour changer les comportements</p>	<p>Promouvoir l'utilisation des transports en commun</p> <p>Encourager et sécuriser les modes de déplacements doux</p> <p>La densification recherchée dans le projet de PLU participe à une meilleure efficacité des transports en commun</p> <p>Les choix de développement urbain opérés dans le PLU en faveur de la mixité des fonctions urbaines participent à rapprocher les zones d'habitat des zones d'emploi et à limiter les déplacements automobiles</p>	<p>Le PLU favorise les modes de déplacements alternatifs à l'automobile au travers de plusieurs emplacements réservés destinés à requalifier la voirie et à favoriser les déplacements piétons et vélos</p>
<p><b>Secteur de l'habitat :</b></p> <p>Rénover le parc de logement privés et le parc public</p> <p>Remplacer les chauffages fioul par les chauffages à bois et autres énergies renouvelables</p>	<p>Favoriser les énergies renouvelables et leur intégration dans les bâtiments publics et privés</p>	<p>Le règlement du PLU émet des prescriptions et recommandations en matière de performances énergétiques et environnementales à l'article 15 des zones U et AU</p> <p>Des OAP qui prescrivent la recherche de bâtiments faiblement énergivores</p> <p>Un projet de parc photovoltaïque est en cours sur la commune</p>