Maître d'ouvrage :

SPL TERRITOIRE VAUCLUSE

(Concessionnaire de la Communauté de Communes du Pays d'Apt–Luberon - CCPAL)

PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITES DE PIED ROUSSET A GOULT (84)

Etude d'impact

Version 3 : Mars 2024
Version 2 : Février 2024
Version 1 : Octobre 2023

SOMMAIRE

1 - PREAMBULE **3**
2 - PRÉSENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE **3**
3 - PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE **4**
4 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL **11**
4.1 Climatologie *11*
4.2 Qualité de l'air *12*
4.3 Géologie *16*
4.4 Sols *18*
4.5 Relief et topographie *20*
4.6 Eaux souterraines - Nappes *21*
4.7 Eaux superficielles – Cours d'eau *26*
4.8 Faune/flore/habitats naturels *34*
4.9 Documents de planification *55*
4.10 Population *67*
4.11 Contexte économique *67*
4.12 Equipements *71*
4.13 Patrimoine historique et archéologique *71*
4.14 Mobilité, infrastructures de transport, trafic, *73*
4.15 Ambiance sonore *78*
4.16 Réseaux secs et humides *81*
4.17 Sources locales d'énergies renouvelables *86*
4.18 Émissions lumineuses *88*
4.19 Risques naturels *89*
4.20 Gestion des déchets *95*
4.21 Paysage *97*
4.22 Les projets à proximité du secteur d'étude *98*
4.23 Synthèse des contraintes et des enjeux *99*
5 - PRESENTATION GLOBALE DU PROJET **100**
6 - JUSTIFICATION DU PROJET **107**
7 - IMPACTS DU PROJET ET MESURES **110**
7.1 Note technique relative à la période de travaux *110*
7.2 Impacts du projet sur les matériaux - Mesures *111*
7.3 Impacts du projet sur les énergies - Mesures *112*
7.4 Impacts du projet sur le trafic - Mesures *114*
7.5 Impacts du projet sur l'ambiance sonore - Mesures *115*
7.6 Impacts du projet sur la qualité de l'air - Mesures *118*
7.7 Impacts du projet sur le climat *120*
7.8 Impact du projet sur la pollution lumineuse *120*
7.9 Impacts du projet sur la topographie - Mesures *121*
7.10 Impacts du projet sur les sols *121*
7.11 Note technique générale relative à la gestion des eaux pluviales *121*
7.12 Impacts du projet sur les eaux souterraines – Mesures *126*
7.13 Impacts du projet sur les eaux superficielles - Mesures *128*
7.14 Impacts du projet sur la faune et la flore – Mesures *130*
7.15 Impacts du projet sur les activités économiques – Mesures *136*
7.16 Impacts du projet sur le patrimoine historique et archéologique - Mesures *137*
7.17 Impacts du projet sur les réseaux *137*
7.18 Impacts du projet sur le foncier *139*
7.19 Impacts du projet sur les risques - Mesures *139*
7.20 Impacts du projet sur la sécurité des biens et des personnes - Mesures *140*
7.21 Impacts du projet sur les déchets - Mesures *141*
7.22 Impacts du projet sur la santé humaine - Mesures *142*
7.23 Impacts du projet sur le paysage - Mesures *143*
7.24 Incidences cumulatives (= impacts cumulés) *149*
7.25 Bilan des mesures environnementales *149*
7.26 Coût des mesures environnementales *151*
7.27 Suivi des mesures – Coûts du suivi des mesures *151*
8 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET LES PROGRAMMES **152**
9 - MÉTHODOLOGIES APPLIQUÉES **156**
10 - AUTEURS DE L'ETUDE **159**
11 - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES **159**
12 - ANNEXES **159**

1- PREAMBULE

La Communauté de Communes du Pays d'Apt–Luberon (CCPAL) et SPL Territoire Vaucluse ont un projet d'aménagement de la zone d'activités de Pied Rousset, sur la commune de Goult (84 - Vaucluse), sur une superficie d'environ 5,5 ha et qui consiste en la création d'une douzaine de lots pour des activités artisanales/PME/PMI.

Le maître d'ouvrage est la SPL Territoire Vaucluse, qui dispose d'une concession d'aménagement confiée par la CCPAL.

Sur le plan réglementaire, ce projet nécessite une demande d'autorisation au titre du code de l'urbanisme et qui se concrétise par le dépôt d'une demande de permis d'aménager par la SPL Territoire Vaucluse (en sa qualité de concessionnaire de la CCPAL), auprès de la Mairie de Goult.

Par ailleurs, conformément à la rubrique 39 de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, le projet a fait l'objet d'une demandé d'examen au cas par cas, en raison de la superficie de cette opération d'aménagement qui est comprise entre 5 et 10 ha. Par décision préfectorale (Arrêté n° AE-F09323P0028 en date du 10/03/2023), la MRAE a soumis la présente opération à évaluation environnementale conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du Code de l'Environnement.

Ce présent document constitue l'étude d'impact. Son contenu a été réalisé conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Cette étude d'impact sera jointe lors de la procédure de dépôt du permis d'aménager.

2- PRÉSENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est la SPL Territoire Vaucluse, concessionnaire de la CCPAL

Présentation du Maître d'ouvrage	
Maître d'ouvrage	SPL Territoire Vaucluse, intervenant en qualité de concessionnaire de la Communauté de Communes du Pays d'Apt – Luberon
Adresse	6, Passage de l'Oratoire 84000 AVIGNON
n° téléphone	04 90 27 57 00
Directeur	M. Xavier SIMON

SPL TERRITOIRE VAUCLUSE a été créé en 2014. Sa vocation est d'accompagner les collectivités pour des projets de développement (habitat/activités/équipements publics) sur l'ensemble du territoire Vauclusien

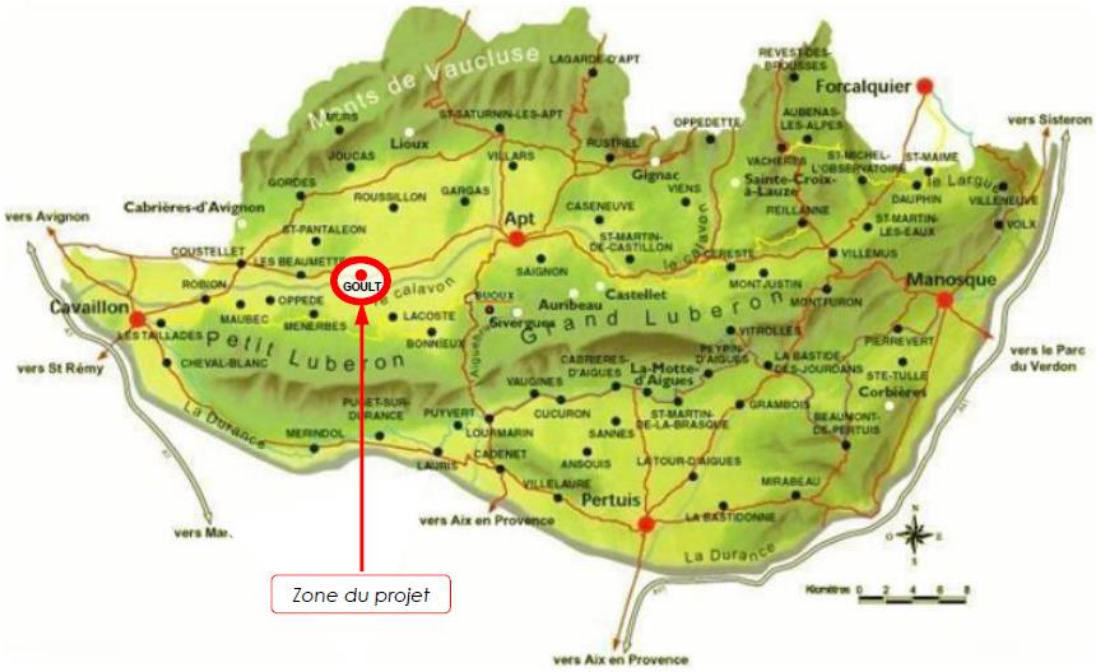
3- PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

3.1 Localisation de la commune

La commune de Goult est située au Sud du département de Vaucluse.

La commune de Goult :

- fait partie de la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon,
- est située au cœur du Parc Naturel Régional du Luberon,
- est localisée dans la plaine du Calavon-Coulon, entre Cavaillon et Apt, entre les Monts de Vaucluse au Nord et le Petit Luberon au Sud.
-

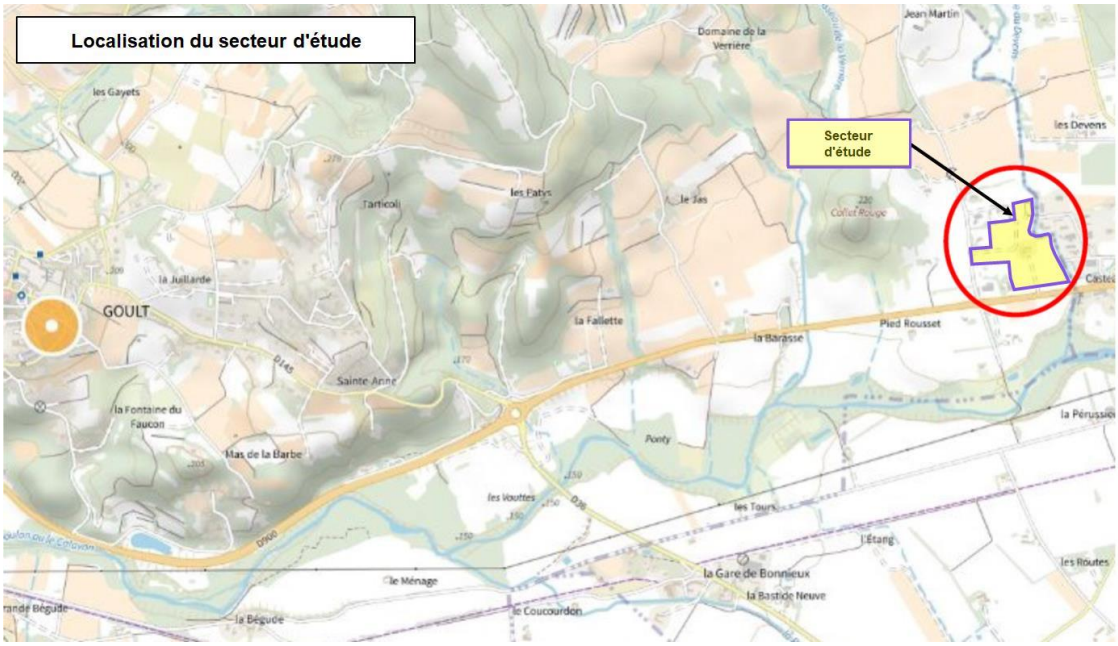


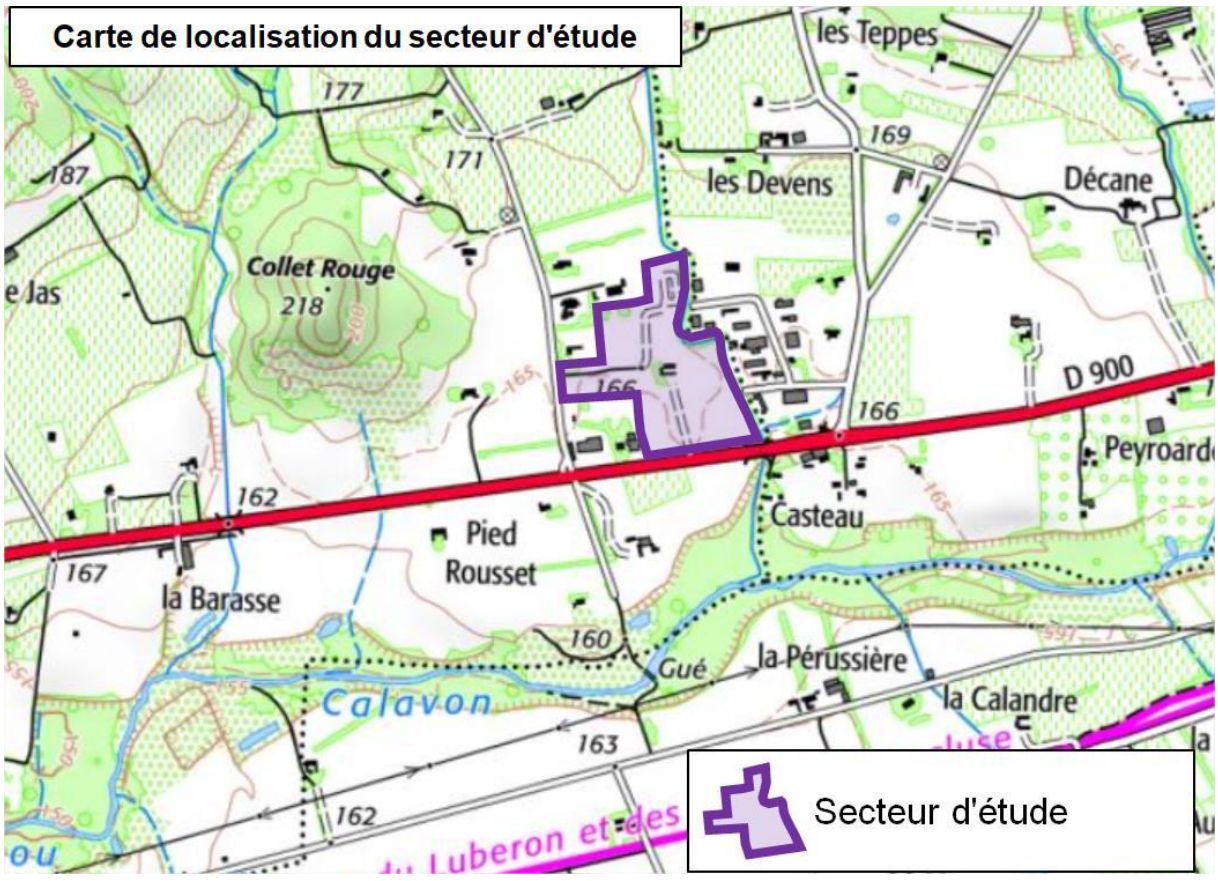
3.2 Localisation du secteur d'étude

Le secteur d'étude est localisé à l'Est du territoire communal de Goult, au lieu-dit « Pied Rousset », à proximité de la zone d'activités existante (qui elle, est localisée sur la commune de Roussillon). Les terrains sont localisés au Nord de la RD 900, et présentent une superficie d'environ 5,5 ha.

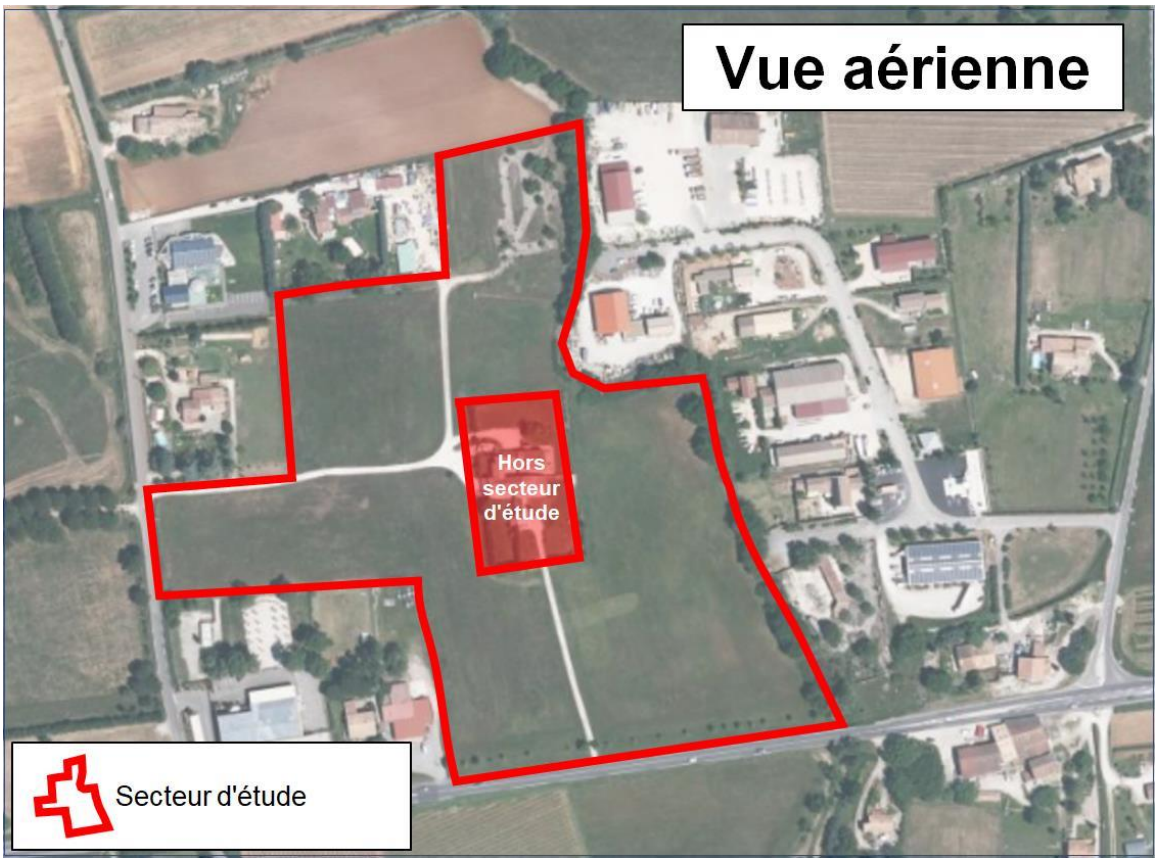
Région	Provence Alpes Côte d'Azur
Département	Vaucluse
Commune	Goult
Lieu-dit	Pied Rousset
Superficie du terrain	5,5 ha

Les cartes ci-après permettent de localiser le secteur d'étude :

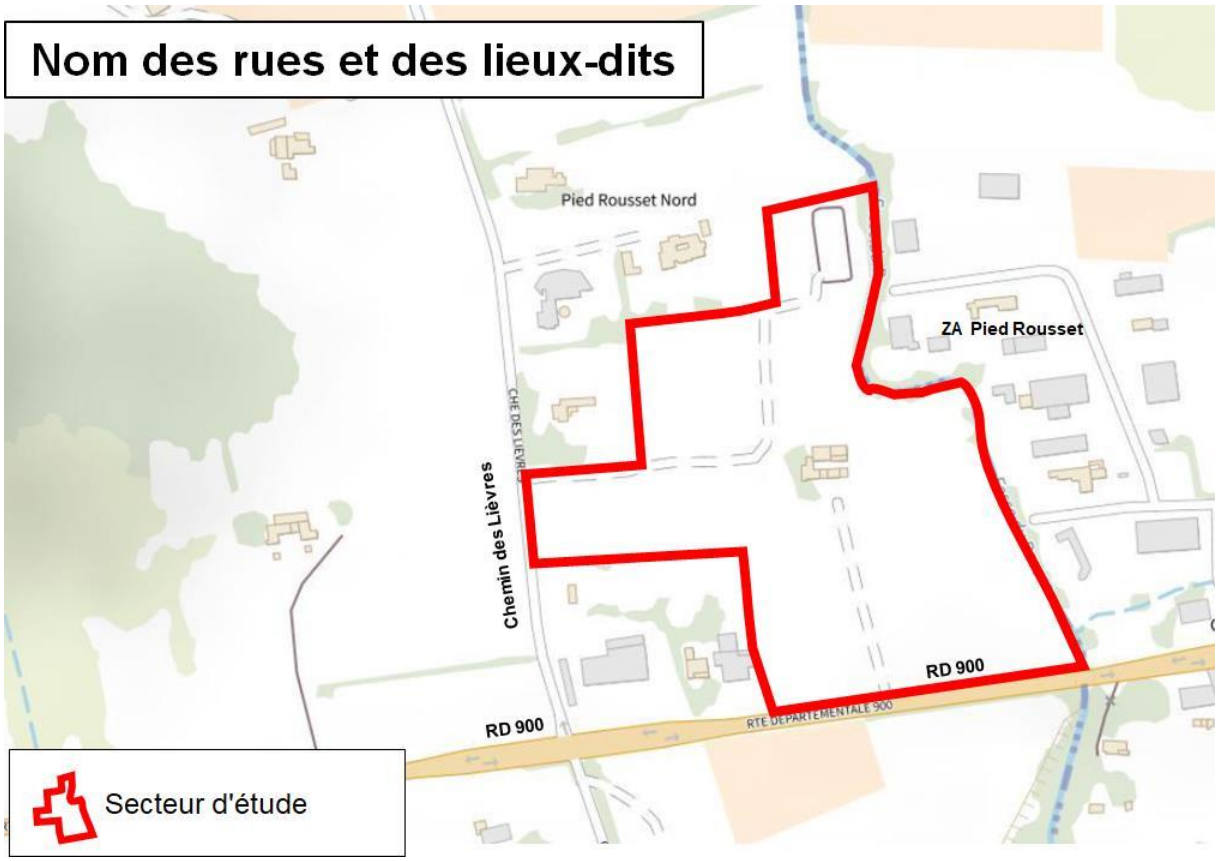




Ci-après figure une vue aérienne du secteur d'étude :



Le secteur d'étude est desservi par la RD 900, puis par le chemin des Lièvres :



3.3 Situation cadastrale et foncière du secteur d'étude

Source : Site Internet Cadastre.gouv + Géomètre + Maître d'ouvrage

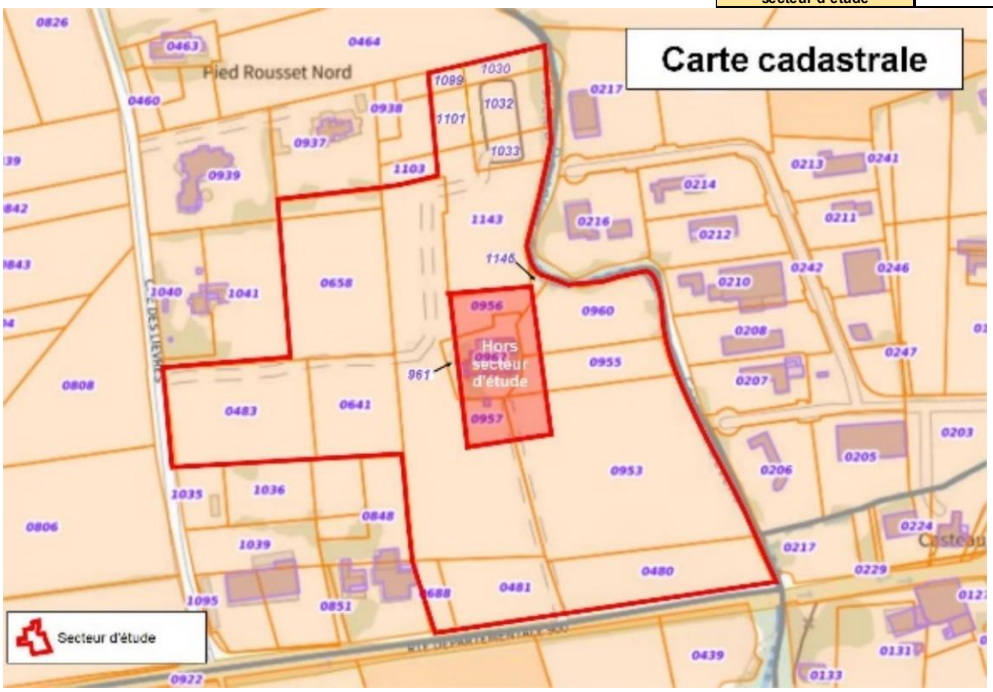
Les parcelles cadastrales du secteur d'étude sont les suivantes :

Le secteur d'étude comprend en tout 18 parcelles.

La CCPAL est propriétaire de l'ensemble des parcelles de l'emprise du projet (5,5 ha).

Parcelles cadastrales	
Section	E
N° de parcelles	480
	481
	483
	641
	658
	688
	953
	955
	960
	961
	1030
	1032
	1033
	1099
	1101
	1143
	1144
	1145
Superficie cadastrale du secteur d'étude	5,5 ha

La carte cadastrale figure ci-après :



3.4 Occupation des sols

Source : Géoportail + Cabinet Symbiose

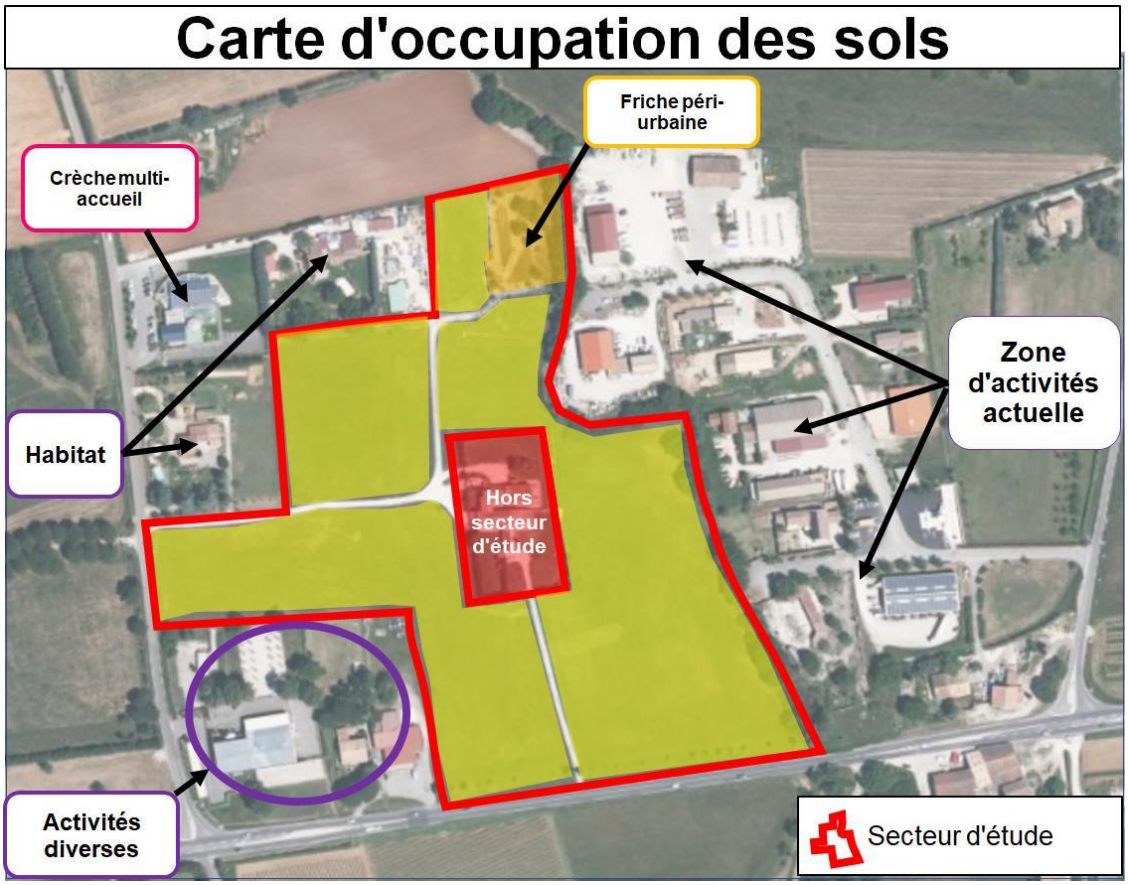
Le secteur d'étude s'inscrit au niveau du hameau de Pied Rousset, caractérisé par un tissu urbain mixte mêlant activités artisanales, habitat, parcelles agricoles et un équipement public (crèche multi-accueil).

Le secteur d'étude est bordé :

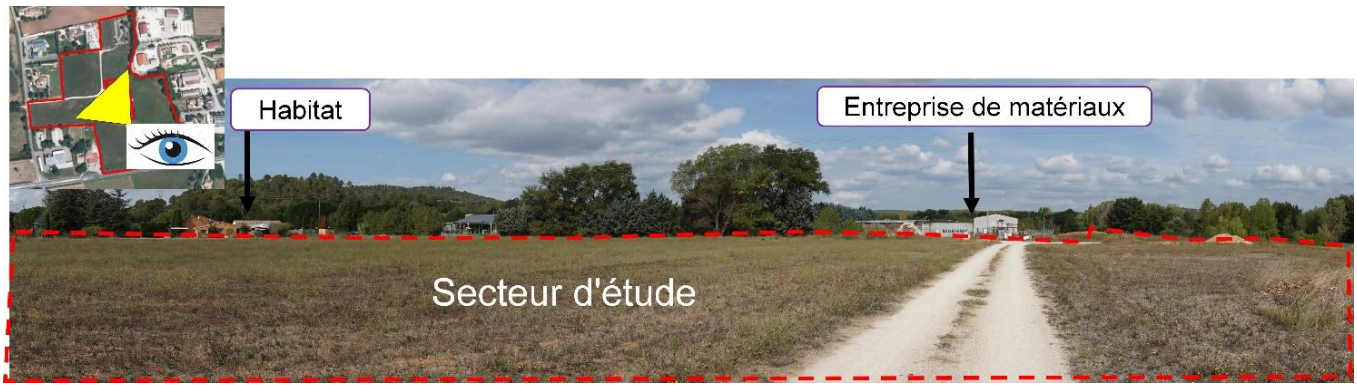
- au Nord par une zone d'habitat et une crèche multi-accueil,
- à l'Est, par le Fossé du Devens et la ZA de Pied Rousset existante,
- au Sud, par la RD 900 et des activités diverses,
- à l'Ouest par le chemin des Lièvres et une zone d'habitat.

En l'état actuel, le secteur d'étude est occupé par d'anciens terrains agricoles, qui ne semblent plus exploités depuis plusieurs années. Une parcelle habitée (hors zone de projet) est localisée au cœur du périmètre d'étude. Il existe une petite friche au Nord-Est du secteur d'étude, qui correspond à une ancienne zone de stockage de matériaux.

Ci-après figure la carte de l'occupation des sols :



Les photos ci-après permettent de se rendre compte de l'occupation actuelle du secteur d'étude et de ses environs :



Vue sur la partie Nord-Ouest du secteur d'étude

Vue sur la partie Est du secteur d'étude

Vue sur la partie Sud-Est du secteur d'étude

Vue sur la friche péri-urbaine au Nord-Est du secteur d'étude (ancienne zone de stockage de matériaux)

3.5 Justification des périmètres d'étude

Afin de mener à bien l'élaboration de l'étude d'impact, un périmètre d'étude a été choisi conformément à la réglementation en vigueur. Par définition, le périmètre d'étude est la zone géographique (proche ou éloignée) susceptible d'être influencée par le projet et les variantes étudiées.

Le périmètre de base, dénommé « secteur d'étude » est localisé au lieu-dit Pied Rousset, sur la commune de Goult et fait environ 5,5 ha. Il a été tenu compte à la fois des limites de la zone AU3 définie au PLU (Plan Local d'Urbanisme), des limites cadastrales existantes et de l'occupation actuelle du secteur, afin de dessiner de façon cohérente le périmètre du secteur d'étude.

Pour certaines thématiques, notamment pour la faune et la flore, les équipements publics, le trafic, les réseaux (secs et humides), l'ambiance sonore…, le périmètre d'étude a été étendu, afin de tenir compte du contexte général dans lequel s'insère le projet.

Pour la thématique paysagère, le secteur d'étude a été élargie en fonction des vues possibles sur le site.

Pour les thématiques relatives à la population locale, aux risques, au patrimoine, le périmètre d'étude a été élargi à l'échelle du territoire communal.

Pour les thématiques relatives au relief, à la géologie, à l'économie, au réseau viaire, aux cheminements doux, à la gestion des déchets, le périmètre d'étude a été élargi à l'échelle du territoire du SCOT du Pays d'Apt-Luberon.

Enfin, certaines thématiques ont nécessité une analyse sur une zone encore plus élargie : cela concerne notamment la climatologie, l'hydrogéologie, l'alimentation en eau (potable et brute), les cours d'eau, la qualité de l'air…

NB : en fonction des fonds de cartes disponibles, il a été choisi une couleur adaptée pour faire apparaître le secteur d'étude. Ainsi, la couleur qui définit le secteur d'étude n'est pas toujours la même d'une carte à l'autre.

4- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

4.1 Climatologie

Source : Météo France + Rapport de présentation du PLU de Goult + Cabinet BURGEAP + Cabinet Tramoy + l'internaute.com + Rapport de présentation du SCOT + Cabinet Lamy Environnement

Le climat

Le climat local est de type méditerranéen, caractérisé par :

- des étés chauds et secs,
- des hivers doux et humides,
- des températures clémentes durant toute l'année,
- des pluviométries parfois intenses et brutales en automne,
- des « à secs » estivaux très prononcés,
- le Mistral, un vent dominant particulièrement violent et sec.

Les données météorologiques disponibles, les plus proches du secteur d'étude sont celles relevées à la station météorologique de Cavaillon et de Carpentras.

Les températures

Le climat méditerranéen est caractérisé par la douceur de ses saisons. La température moyenne annuelle est comprise entre 13,5 et 14°C. Le mois de juillet affiche les températures les plus élevées (moyenne : 28 °C). Le mois le plus froid est le mois de décembre avec une température moyenne de 9°C.

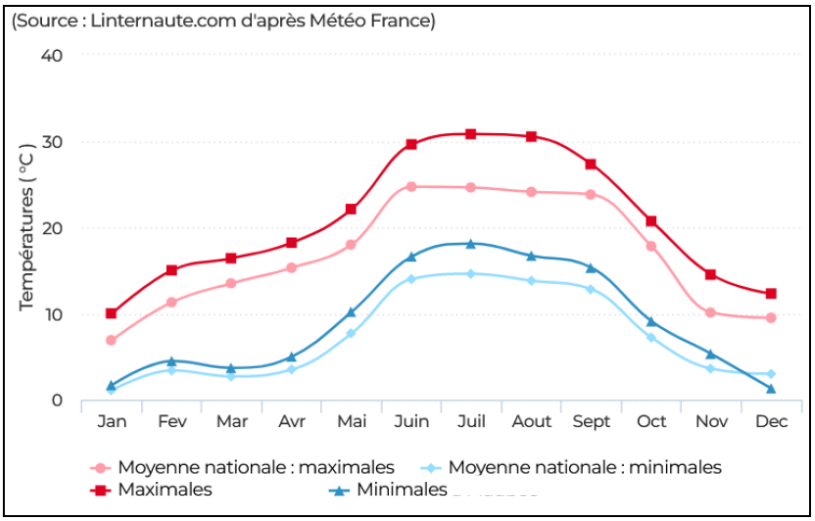


Diagramme des températures

Les précipitations

Les précipitations demeurent peu fréquentes et irrégulières au cours de l'année.

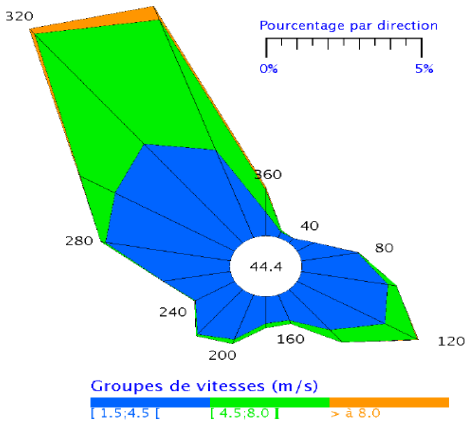
La pluviométrie moyenne annuelle locale est d'environ 630 mm, mais reste irrégulière au cours des années :

Pluviométrie annuelle mesurée							
Années	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2018**	**2021**
Pluviométrie (mm)	665	655	738	600	466	655	631

Les mois de septembre et octobre sont en moyenne les plus arrosés (80 mm < moyenne < 105 mm). La xéricité du climat cache des précipitations qui peuvent être extrêmes ; ainsi, des orages violents et intenses peuvent avoir lieu au printemps et surtout à l'automne, lors d'épisodes méditerranéens >>> il peut pleuvoir en quelques heures l'équivalent de plusieurs mois, notamment lors des orages importants.

Les vents

Le vent local dominant est le mistral ; il s'agit d'un vent sec et violent (rafales de 50 à 100 km/h) qui provient du Nord-Ouest ; il est particulièrement glacé en hiver. Des vents en provenance du Sud-Est sont également observés.



Rose des vents à la station de Carpentras

En résumé, le secteur d'étude est soumis à un climat méditerranéen, avec des étés chauds, des hivers doux, et des précipitations parfois importantes en automne.

4.2 Qualité de l'air

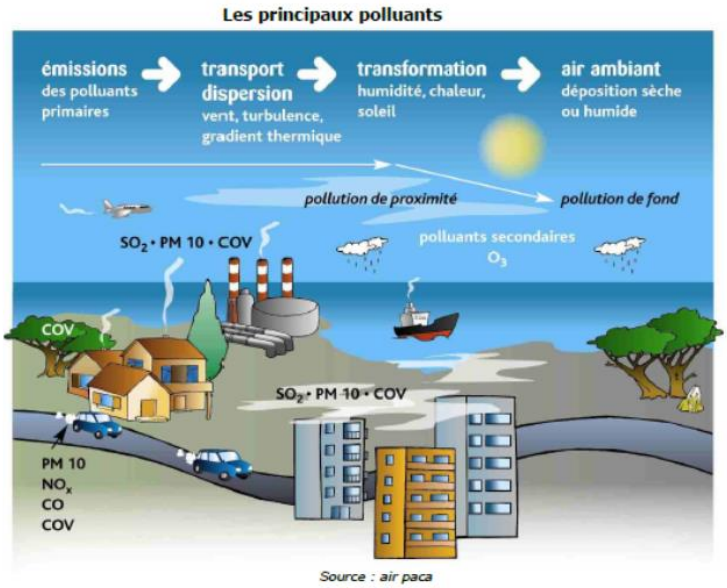
Source : site Internet ATMOSUD + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT + Cabinet CIA

La qualité de l'air est définie par son niveau de concentration en polluants atmosphériques à l'intérieur d'une certaine zone géographique. C'est parce que ces polluants peuvent nuire à la santé humaine et à l'environnement qu'ils sont mesurés et surveillés en permanence.

Les normes qui fixent les valeurs limites de polluants s'expriment en microgrammes par m³ à ne pas dépasser pendant plus d'un certain nombre de jours par an ou en moyenne annuelle en fonction du polluant.

Aujourd'hui, les polluants atmosphériques sont nombreux dans notre environnement. Trois sont particulièrement problématiques en raison du dépassement récurrent des normes de qualité de l'air :

- *les oxydes d'azote (NOx) sont émis lors de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules...),*
- *les particules PM10 et PM 2,5 sont issues de toutes les combustions. L'agriculture et les transports émettent aussi des polluants qui peuvent se transformer en particules secondaires,*
- *l'ozone (O3) est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants primaires tels que les NOx (oxydes d'azote), le CO (Monoxyde de carbone) et les COV (Composés Organiques Volatils).*



Pour la thématique relative à l'air, une étude spécifique a été confiée au cabinet CIA.

4.2.1 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Source : Cabinet CIA + Rapport de présentation du SCOT

Le SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie) est un document d'orientation stratégique qui définit des orientations régionales à l'horizon de 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques.

Le SRCAE de Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Le SRCAE présente plusieurs objectifs en matière :
- de développement des énergies renouvelables,
- de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Le SRCAE définit 45 orientations permettant l'atteinte de ces objectifs. Parmi ces orientations, 7 sont spécifiques à la qualité de l'air :
- réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone,
- améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables,
- se donner les moyens de faire respecter la réglementation vis-à-vis du brûlage à l'air libre,
- informer sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour réduire les émissions de polluants atmosphériques ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants,
- mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'actions dans les zones soumises à de forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxydes d'azote),
- conduire, dans les agglomérations touchées par une qualité de l'air dégradée, une réflexion systématique sur les possibilités d'amélioration,
- dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue de la qualité de l'air.

NB : depuis la loi NOTRE, les SRCAE ont été intégrés aux SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) >>> voir le paragraphe relatif aux documents de planification.

4.2.2 Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Source : Cabinet CIA + Rapport de présentation du SCOT

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) constitue un document d'orientation stratégique dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Le PCAET comporte un plan d'actions dont l'objectif est de présenter la stratégie énergie/climat de la collectivité. L'élaboration d'un PCAET est obligatoire pour les collectivités de plus de 50 000 habitants.

Le PCAET Pays d'Apt Luberon a été adopté par le conseil communautaire le 14 décembre 2020.

Les objectifs du PCAET du Pays d'Apt Luberon sont les suivants :
- réduire les consommations d'énergie et améliorer la qualité de l'air,
- produire et utiliser des énergies renouvelables et de récupération,
- séquestrer le carbone,
- favoriser l'économie circulaire,
- s'adapter au changement climatique,
- agir ensemble sur le territoire.

Pour réussir à atteindre les objectifs stratégiques, 28 actions ont été mises en place :
- quatre axes sont dédiés à la réduction des gaz à effet de serre par des actions dans les secteurs de l'habitat, la mobilité, les déchets, l'urbanisme, l'alimentation, l'agriculture, l'industrie et le tertiaire, l'exemplarité des collectivités et le développement des énergies renouvelables,
- un axe est dédié à l'adaptation au changement climatique,

- un axe est dédié à la mobilisation de tous pour tous, entreprises, associations, partenaires institutionnels, habitants car l'action de tous quotidien est nécessaire.

4.2.3 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Source : cabinet CIA

Le plan de protection de l'atmosphère a pour objet, dans un délai qu'il fixe, de ramener à l'intérieur de la zone la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites, et de définir les modalités de la procédure d'alerte. L'intérêt du PPA réside dans sa capacité à améliorer la qualité de l'air dans un périmètre donné en mettant en place des mesures locales adaptées à ce périmètre.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par un PPA**.**

4.2.4 Surveillance de la qualité de l'air

Source : ATMOSUD

C'est l'association ATMOSUD qui est chargée du suivi local de la qualité de l'air. Cette association assure la surveillance et la prévision de la qualité de l'air par des moyens de mesures, de surveillance, d'observation et de traitement des données collectées. Elle dispose, pour mener à bien ses missions, d'un réseau de stations automatiques qui sont réparties dans plusieurs zones géographiques.

Les stations de mesures d'ATMOSUD les plus proches de la zone d'étude sont les suivantes :

- Apt (qui ne mesure que l'ozone),
- Avignon Mairie (fond urbain),
- Avignon Sémard (trafic urbain),
- Carpentras (fond périurbain),
- Le Pontet (fond périurbain).

4.2.5 Qualité locale de l'air

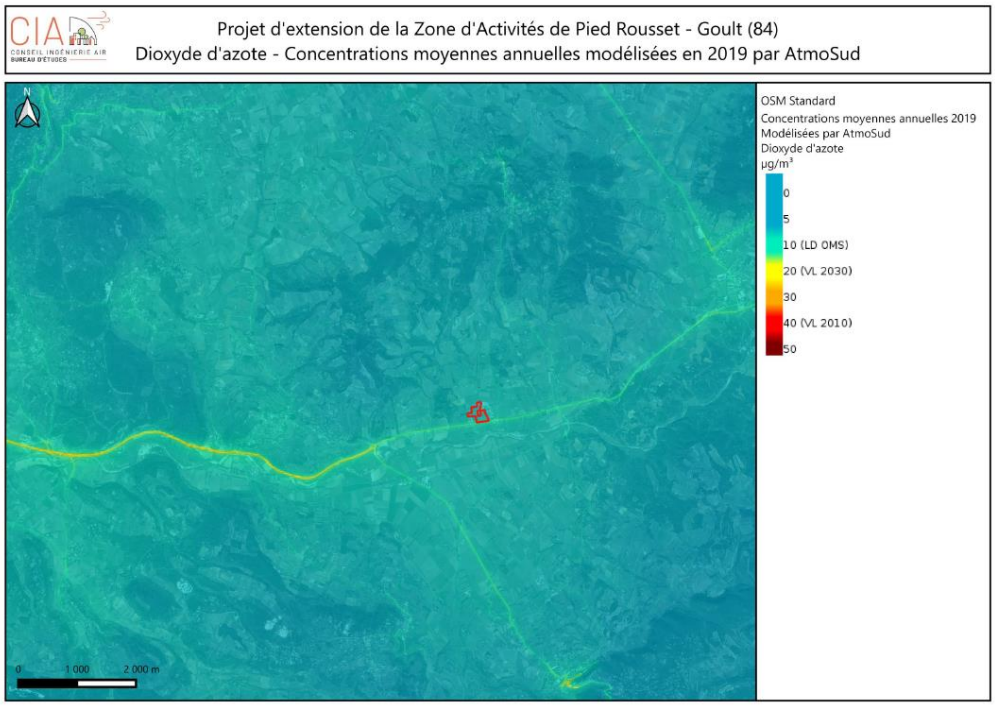
Source : rapport de présentation du SCOT + Cabinet CIA + Rapport de présentation du PLU

Selon ATMOSUD, les principaux secteurs émetteurs de la commune de Goult sont l'agriculture, le secteur résidentiel et le transport routier.

Les cartes ci-après, modélisées par ATMOSUD, présentent les concentrations moyennes :

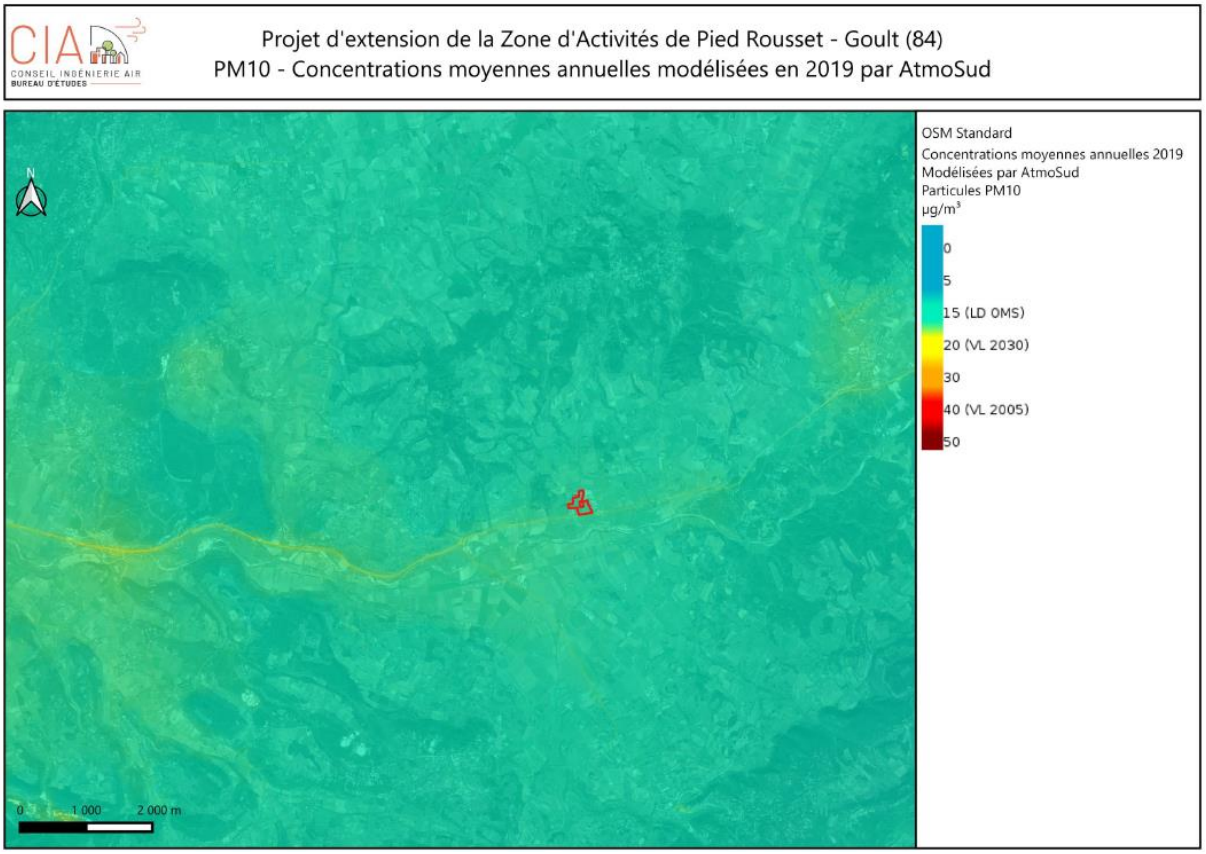
- en dioxyde d'azote (NO_2),
- en particules PM 10,
- en particules PM 2,5.

➢ Dioxydes d'azote



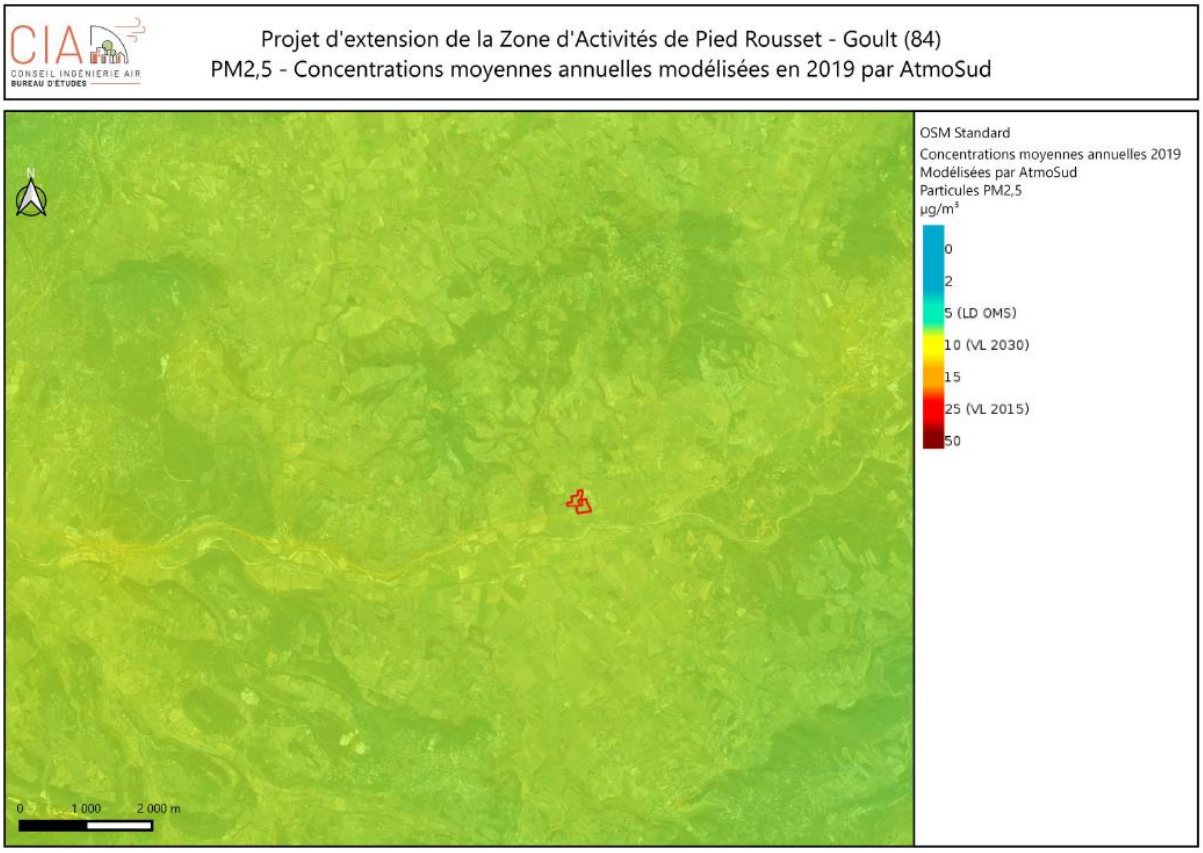
Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote respectent les seuils règlementaires.

- Particules en suspension (PM 10)



Les concentrations moyennes annuelles en particules PM 10 respectent les seuils règlementaires.

- Particules en suspension (PM 2,5)



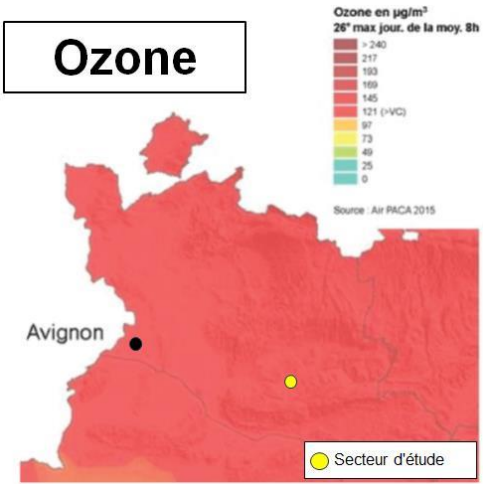
Les concentrations moyennes annuelles en particules PM 2,5 respectent les seuils règlementaires.

- L'ozone (03)

Source : rapport de présentation du SCOT

La pollution à l'Ozone (O3) est une pollution photochimique, c'est-à-dire qui résulte de la transformation des polluants émis par les automobiles et les industries sous l'action du soleil et de la chaleur. Ainsi, la valeur cible pour la protection de la santé humaine (120 µg/m3/8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par an) est dépassée sur presque 100 % du territoire Vauclusien au cours des dernières années.

En ce qui concerne l'ozone (0_3) les concentrations dépassent fréquemment, comme dans le reste du département de Vaucluse, la valeur cible pour la protection de la santé humaine :



Le Vaucluse, comme l'ensemble du Sud méditerranéen, est particulièrement affecté par les phénomènes de pollutions photochimiques, favorisés par un fort ensoleillement et des températures élevées. L'ozone (O_3) est le principal traceur de cette forme complexe de pollution qui se développe généralement sur de vastes zones géographiques.

Le périmètre d'étude est localisé dans un secteur éloigné des grandes agglomérations et des grosses industries. La qualité de l'air est globalement correcte localement, malgré une pollution chronique à l'Ozone. Le trafic routier constitue la principale source locale d'émission de polluants.

4.3 Géologie

Source : carte BRGM de Cavaillon + site Internet Infoterre + Géoportail + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)

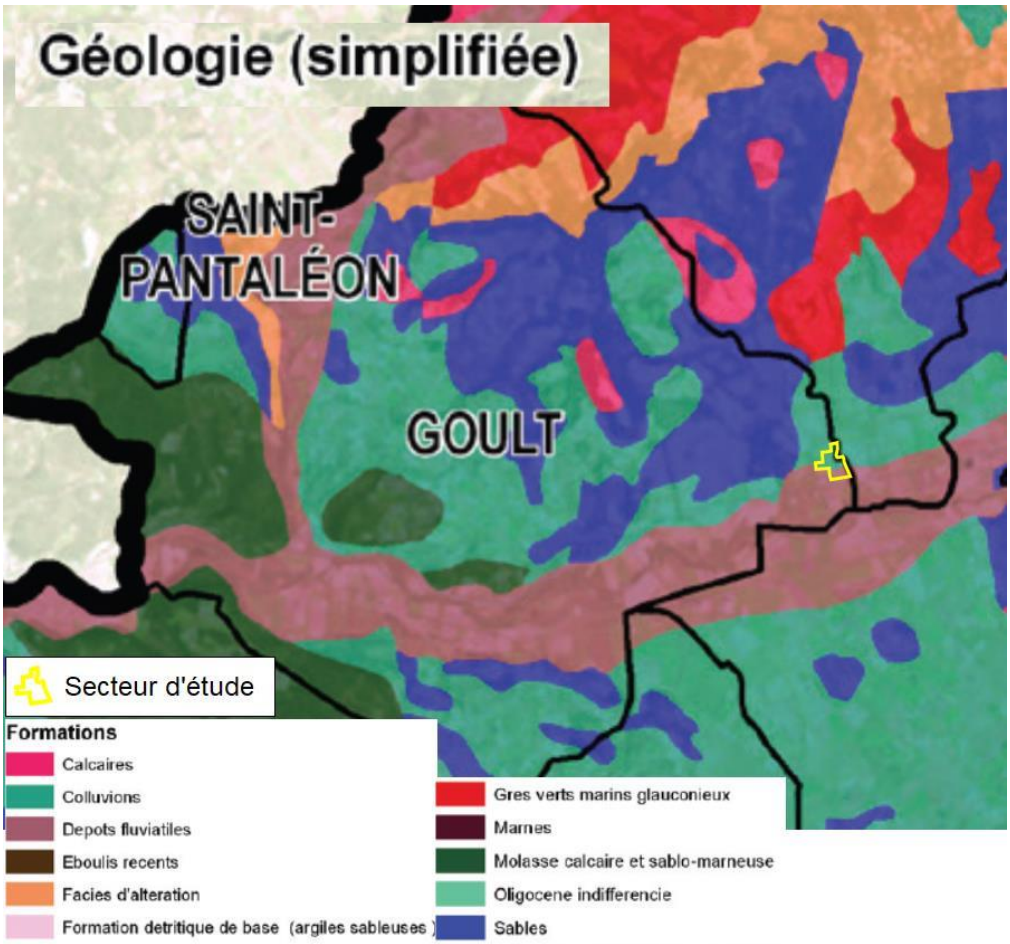
D'après la carte géologique du BRGM n°967 de Cavaillon, le secteur d'étude repose :

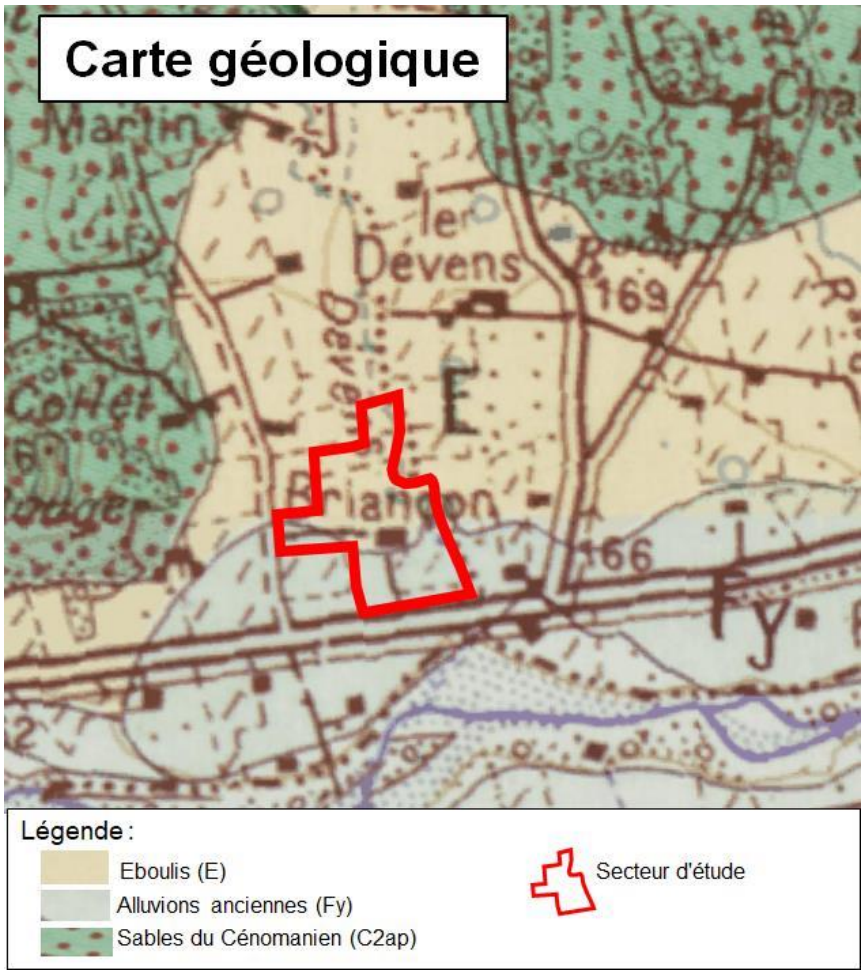
- au Nord du secteur d'étude, sur des Éboulis (E), parfois appelés colluvions (cailloutis charriés le long des pentes),
- au Sud du secteur d'étude, sur des Alluvions anciennes (Fy), qui correspondent à des dépôts fluviatiles, et qui consistent généralement en de vastes placages de cailloutis, riches en galets de calcaires et parfois entrecoupés de casiers de colluvions sableuses.

Le substratum est constitué de matériaux datant du cénomanien inférieur (Crétacé – Ere secondaire) : lls peuvent se présenter sous des formes différentes ; il peut s'agir :

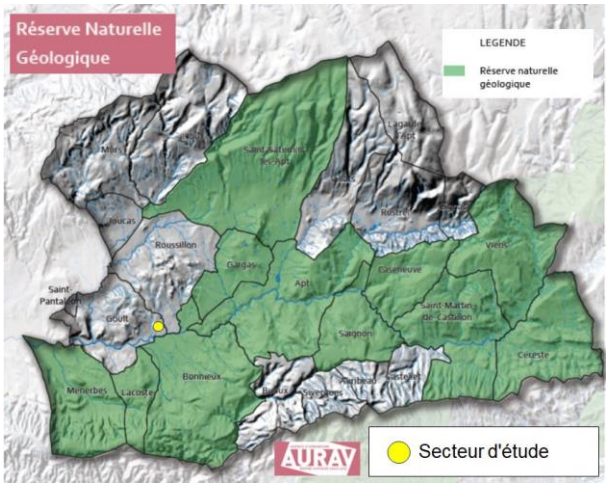
- soit de sables rouges à stratifications entrecroisées,
- soit de grès tendres, jaunes, tachés de rouge ou de lie-de-vin, en bancs massifs aux contours arrondis,
- soit de sables bruns à jaunâtres à litages graveleux (de nature calcaire).

Les cartes géologiques ci-après permettent d'illustrer les matériaux géologiques présents :





NB : le secteur d'étude est localisé en dehors de la réserve géologique :

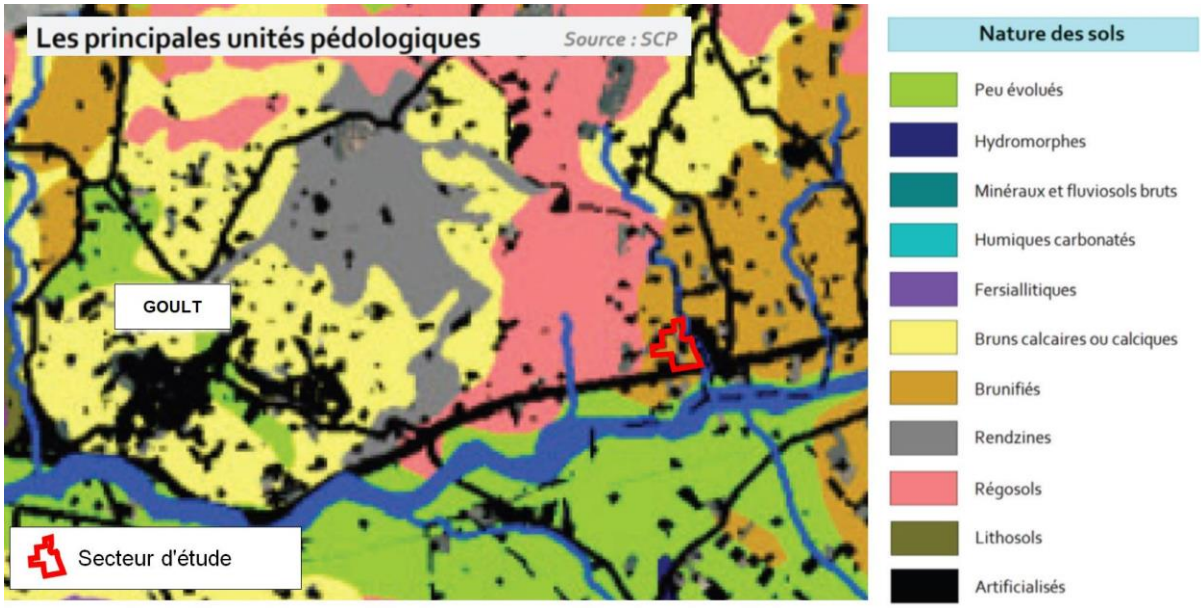


En résumé, sur le plan géologique, le secteur d'étude est principalement constitué d'alluvions et de colluvions (cailloutis + galets + sables).

4.4 Sols

Source : rapport de présentation du SCOT + Etude Cabinet Sol Technologie + Cabinet Symbiose + Géoportail

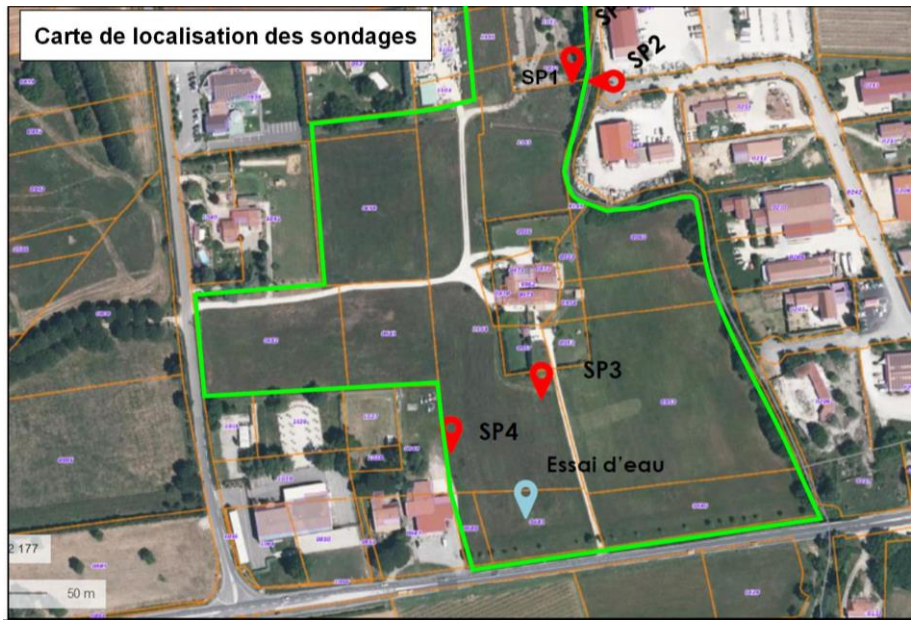
Selon le rapport de présentation du SCOT, sur le plan pédologique, les terrains sont constitués de sols brunifiés :



- Résultats des sondages pédologiques

Afin de connaître la nature des sols, il a été réalisé une étude par Sol Technologie le 23/05/2023. Quatre sondages de sol ont été réalisés. Ces derniers révèlent que la lithologie au droit du secteur d'étude est la suivante :

- en surface, une couche de sables graveleux,
- en dessous (globalement entre 1 m et 2,6 m), une couche de sables argileux,
- ensuite, jusqu'à 4,5 m : des sables grésifiés.



N° Sondage	Lithologie	Profondeurs (m/TN)
SPD01	Sables graveleux	0,0 à 1 m
	Sables argileux	1 à 2,4 m
	Sables grésifiés	2.4 à 3,7 m
FIN DU SONDAGE		3,7 m
SPD02	Sables graveleux	0,0 à 0,5 m
	Sables argileux	0,5 à 2,6 m
	Sables grésifiés	1,25 à 4,5 m
FIN DU SONDAGE		4,5 m
SPD03	Sables graveleux	0,0 à 1,2 m
	Sables argileux	1,2 à 2,4 m
	Sables grésifiés	1,25 à 2,8 m
FIN DU SONDAGE		2,8m
SPD04	Sables graveleux	0,0 à 1,2 m
	Sables argileux	1,2 à 2,4 m
	Sables grésifiés	2,4 à 3 m
FIN DU SONDAGE		3,0 m

- Résultats des tests de perméabilité

Un test Porchet a été réalisé sur la partie Sud du secteur d'étude (sondage SP2, à 2,5 m de profondeur) >>> la perméabilité mesurée présente une valeur de $1{,}92.10^{-4}$ m/s.

>>> La perméabilité des sols est relativement bonne.

En conclusion, les terrains présentent des sols homogènes, sont majoritairement constitués de sables graveleux à argileux, et demeurent assez perméables.

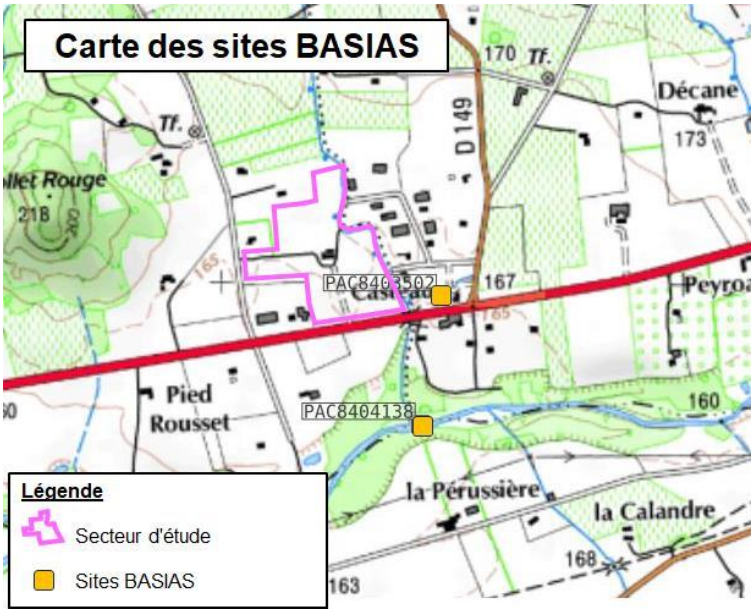
- Note relative aux sols pollués

Sources : Base de données BASIAS + Base de données BASOL + Rapport de présentation du PLU

- Selon le site BASOL (recensement des sites et sols pollués du Ministère de l'environnement), il n'y a pas de sols pollués sur ou à proximité du secteur d'étude.

BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

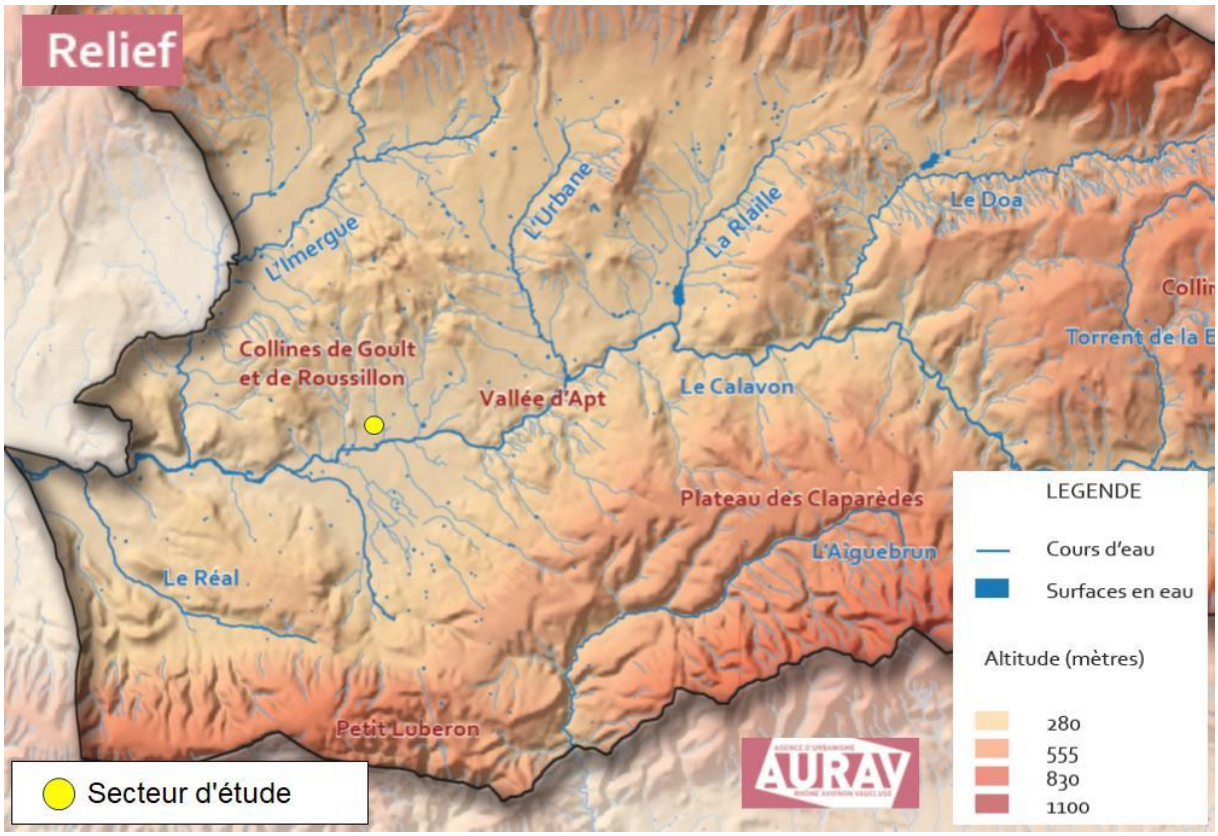
- Selon la base de données BASIAS (Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), il n'y a aucun site recensé au sein du secteur d'étude. Sur la carte ci-après sont recensés les sites BASIAS les plus proches du secteur d'étude :



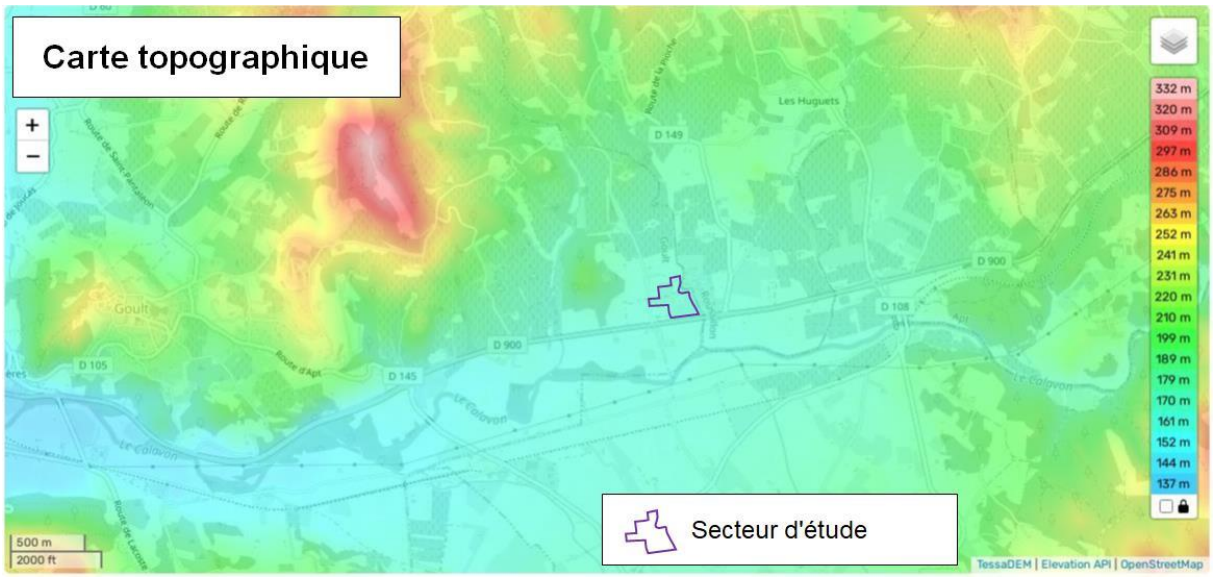
4.5 Relief et topographie

Source : site Internet cartes-topographiques.fr + Géoportail + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV) + Cabinet CIA + topographic-map

Les terrains du secteur d'étude présentent un relief globalement plat, mais avec une légère déclivité du Nord-Est vers le Sud-Ouest, et correspondent globalement au profil d'une plaine. La carte ci-après montre l'implantation du secteur d'étude dans le relief local :



La carte ci-après montre la topographie locale :



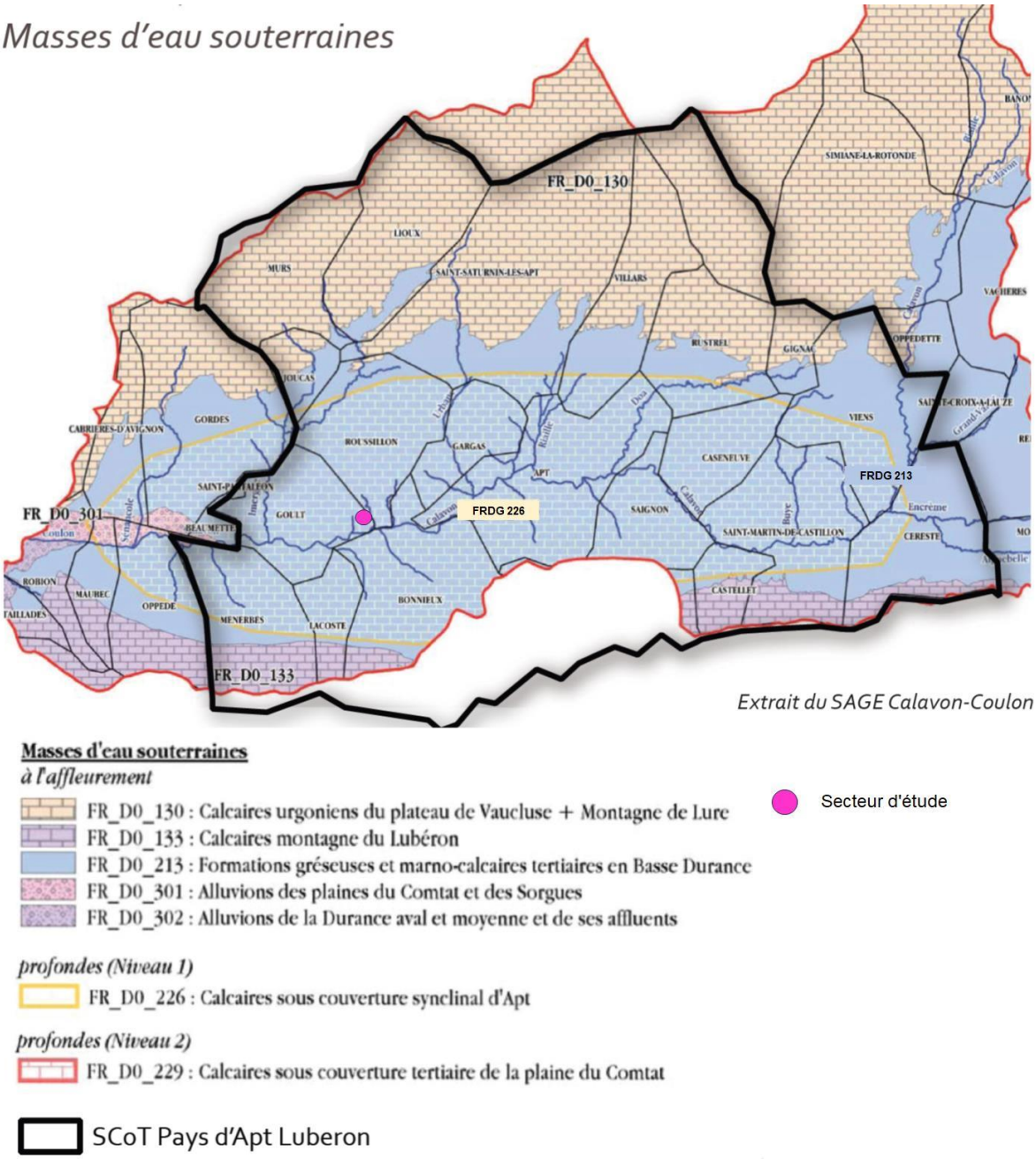
Au niveau du secteur d'étude, l'altitude est globalement comprise entre 167,70 m NGF (au Nord-Ouest) et 162,73m NGF (au Sud-Est). Le point bas du site, se situe dans la zone Sud-Est du secteur d'étude. La pente globale Nord/Sud est proche de 1,4 %.

4.6 Eaux souterraines - Nappes

Source : Agence de l'eau RMC (rhone-mediterranee.eaufrance.fr) + SAGE + Cabinet BURGEAP + Rapport de présentation du PLU + Infoterre + Rapport de présentation du SCOT + Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021 (Département de Vaucluse)

D'après le SDAGE Rhône–Méditerranée et le SAGE, le secteur d'étude se situe au droit des masses d'eau suivantes :

- les formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires du bassin versant de la basse Durance (code : FRDG213) de niveau 2 (>>>superficielle),
- les calcaires urgoniens sous couverture du synclinal d'Apt (code : FRDG226), de niveau 1 (>>> plus profonde),



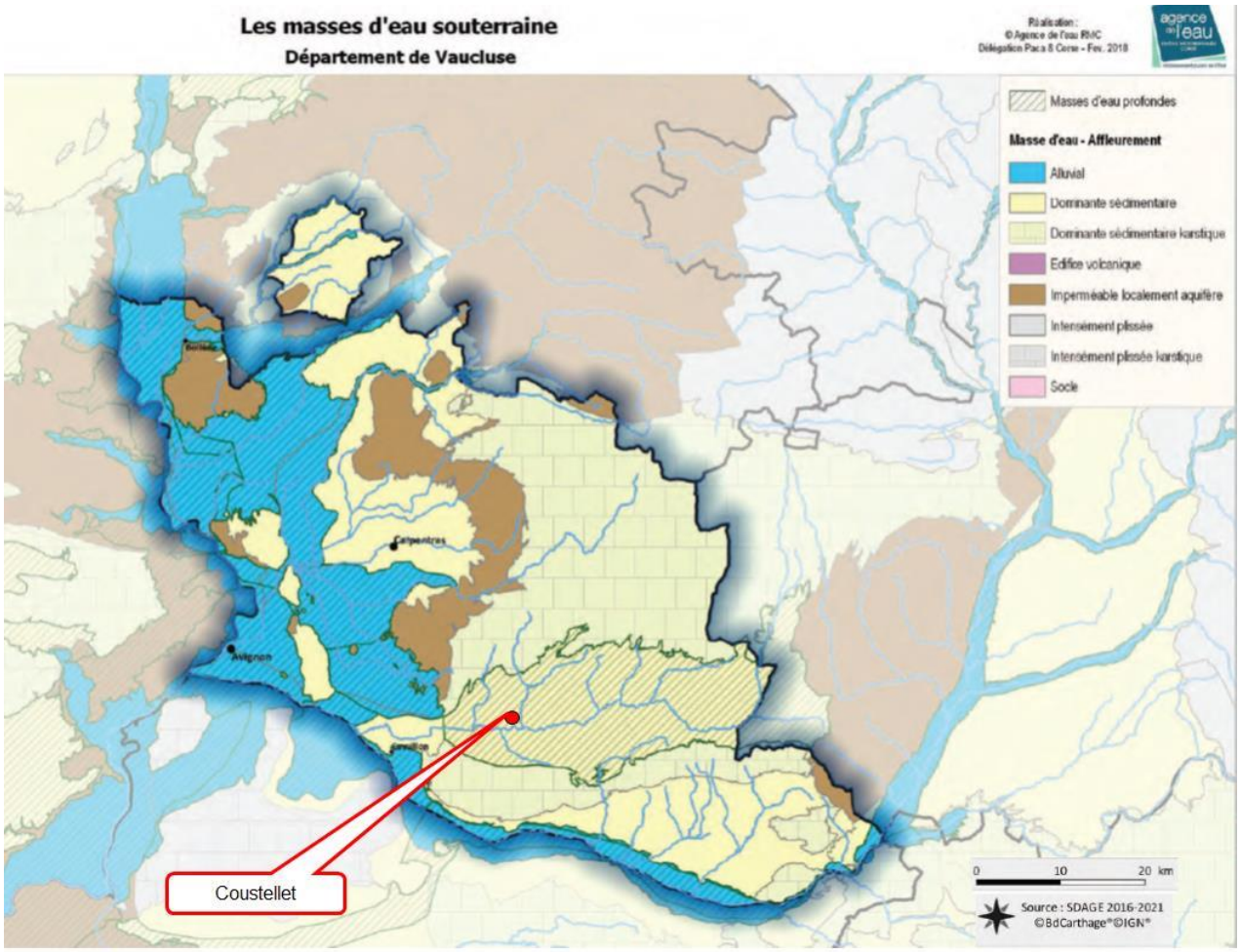
➢ Les formations gréseuses et marno-calcaire tertiaires du bassin versant de la basse Durance (FRDG213)

Cette masse d'eau présente une dominance sédimentaire. Il est estimé que l'aquifère présente un intérêt écologique majeur, car il participe à la suralimentation des cours d'eau du bassin versant du Calavon-Coulon, phénomène indispensable pour la faune et la flore en période d'étiage. Au regard des prélèvements actuels dans la masse d'eau qui sont relativement faibles (environ 50 forages d'alimentation en eau potable), l'intérêt économique de cette dernière est jugé faible. Les usages sont évalués à 80% pour de l'eau potable et à 20% pour de l'irrigation.

- Les « calcaires urgoniens sous couverture du synclinal d'Apt » (FRDG226)

Cette masse d'eau présente une dominance sédimentaire et est essentiellement captive. De ce fait, son intérêt écologique est estimé comme nul, car l'aquifère n'effectue pas d'interaction notable avec les hydrosystèmes en surface. L'état économique de la masse d'eau n'est pas déterminé à ce jour car son potentiel renouvelable est inconnu.

La carte ci-après, issue de l'Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021 (Département de Vaucluse) fait apparaître cette masse d'eau à dominante sédimentaire (en jaune hachuré).

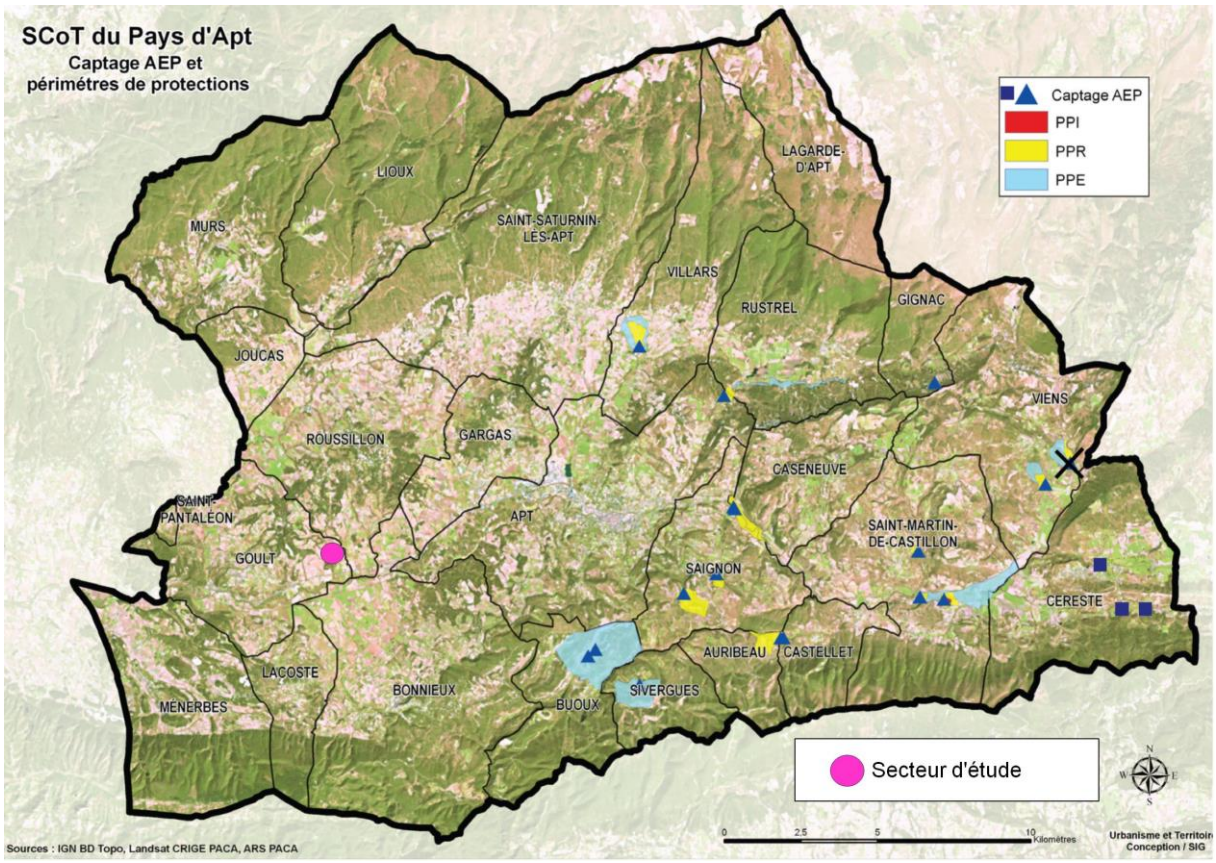


NB : ces masses d'eau souterraines ne sont pas localisées en zone vulnérable aux nitrates, ni dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

- **Captages AEP (Adduction en eau potable)**

Source : site ADES Eau-France + Agence Régionale de Santé (ARS) de la région PACA + Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)

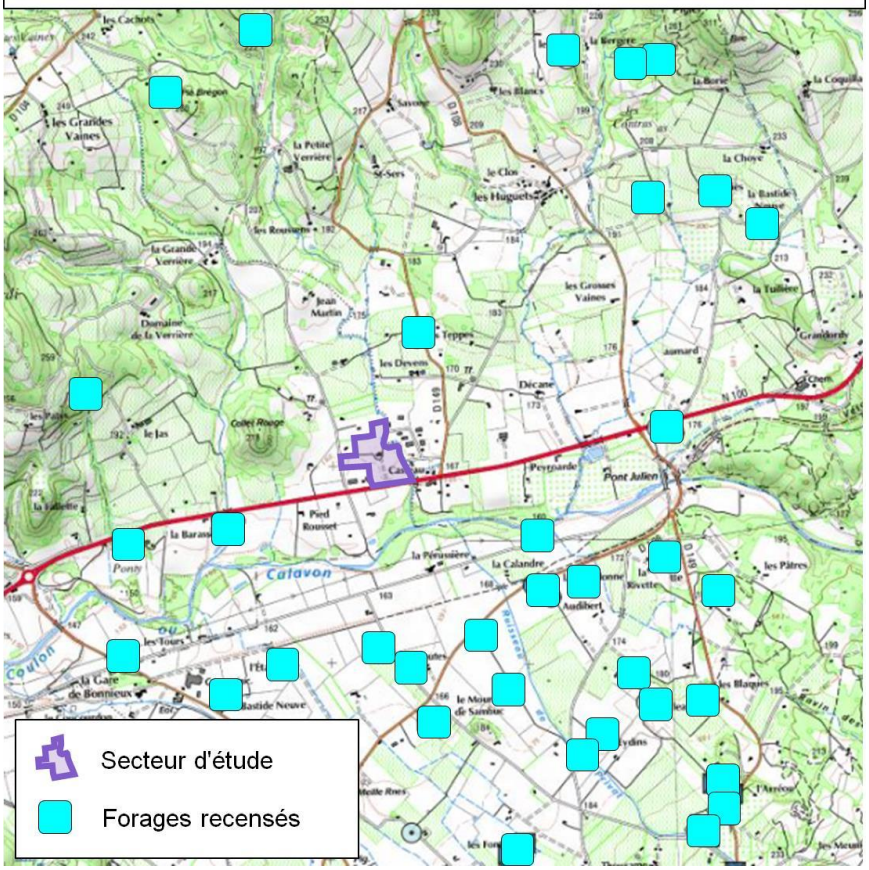
Aucun captage AEP (Alimentation en Eau Potable) n'est recensé dans un rayon de moins de 2 km autour du secteur d'étude. Par ailleurs, le secteur d'étude n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage AEP.



- **Autres forages et points d'eau**

Plusieurs points d'eau sont référencés localement dans la Banque du Sous-Sol Eau (BSS-Eau) du BRGM. Cependant, aucun forage ne figure sur le secteur d'étude.

Carte de localisation des forages



- **Informations complémentaires concernant la nappe au droit du secteur d'étude**

Au droit du secteur d'étude, selon les informations collectées, le toit de la nappe serait compris entre 5 et 9 m de profondeur. Les éléments qui permettent d'arriver à ces conclusions sont les suivants :

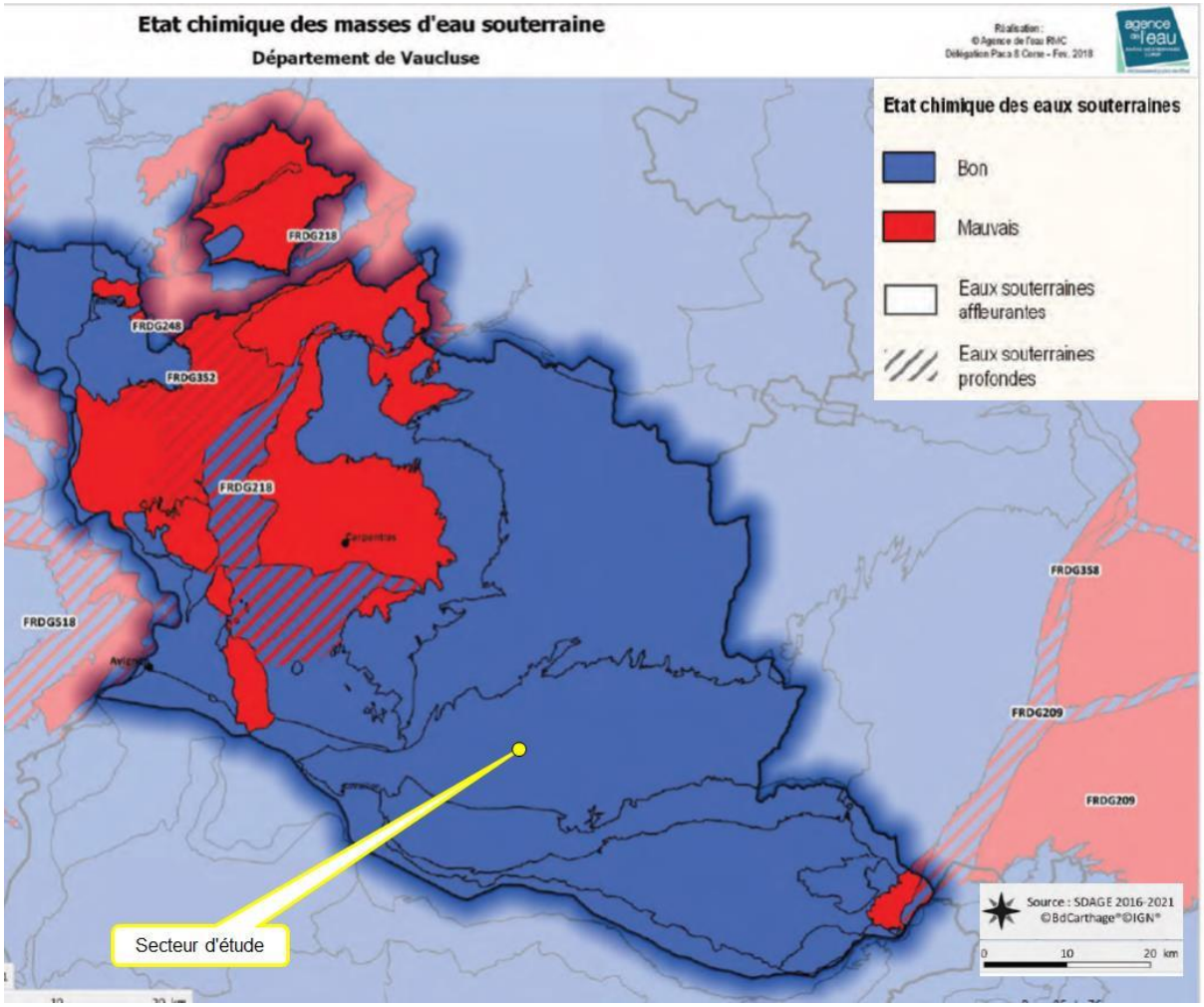
- aucune venue d'eau souterraine n'a été constatée lors des sondages de sols par SOL TECHNOLOGIE en mai 2023 pour des profondeurs allant jusqu'à 4 m,
- certains points d'eau de la BSS-Eau à proximité du secteur d'étude indiquent des niveaux de nappe ponctuels moyennement profonds, entre 5 m et 9 m de profondeur,
- les renseignements techniques collectés auprès des agriculteurs locaux ?
- un relevé visuel (le 08 12 2023), au niveau d'un puits du secteur d'étude.

En conclusion, les données disponibles permettent de déterminer que la nappe est non affleurante et moyennement profonde au droit du secteur d'étude.

- **Qualité des eaux souterraines**

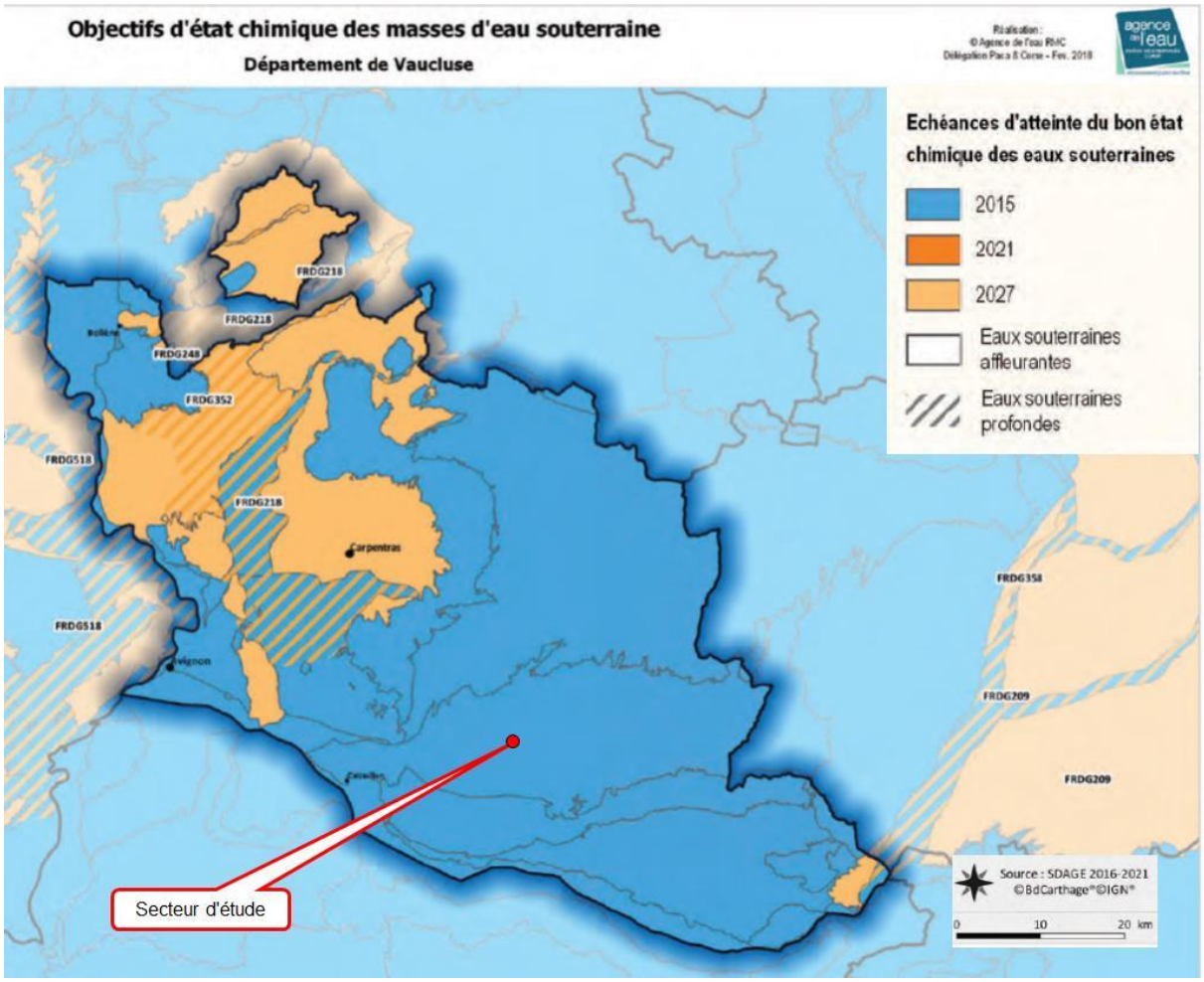
Source : Eaufrance + Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021 (Département de Vaucluse)

Selon l'Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE, la masse d'eau souterraine, au droit de la commune, présente un bon état chimique.



Le délai arrêté pour atteindre le bon état chimique des masses d'eaux souterraines avait été fixé à 2015.

Etat des masses d'eau souterraines						
Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Objectif d'état	Échéance état quantitatif	Etat quantitatif	Échéance état chimique	Etat chimique
FRDG213	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance	Bon état	2015	Bon	2015	Bon
FRDG226	Calcaires urgoniens sous couverture du synclinal d'Apt	Bon état	2015	Bon	2015	Bon



En conclusion, les états chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines sont classés comme bons.

- **Usages de la nappe souterraine**

Source : Infoterre + Banque du Sous-Sol (BSS) + Cabinet BURGEAP

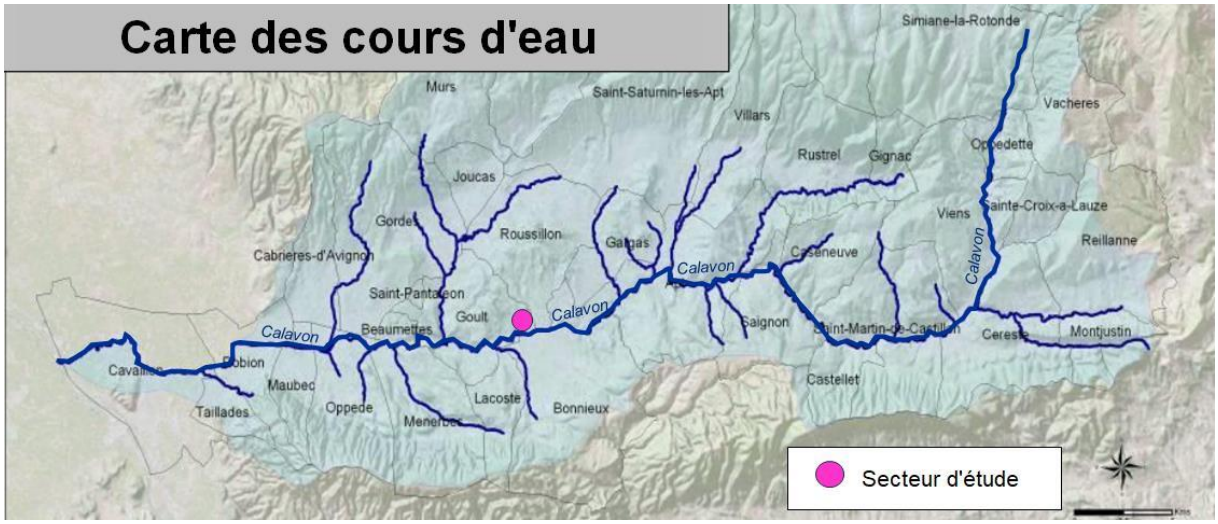
La nappe souterraine est exploitée par de nombreux ouvrages, pour des fins domestiques (captages collectifs et/ou privés d'adduction en eau potable), ainsi que pour des usages tels que des activités agricoles, voire agroalimentaires ou, dans une moindre mesure, industrielles.

NB : l'alimentation en eau potable est détaillée dans le paragraphe relatif aux réseaux d'eau potable.

4.7 Eaux superficielles – Cours d'eau

Source : Agence de l'eau RMC + DDT 84 + Rapport de présentation du PLU + Etude hydraulique du cabinet Planisphère + SDAGE 2022-2027 + SAGE du Calavon + Sandre Eau-France + site HydroPortail + Syndicat Intercommunal de Rivière du Calavon Coulon + Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021 (Département de Vaucluse)

La commune fait partie du bassin versant du Calavon (également dénommé « Le Coulon »).



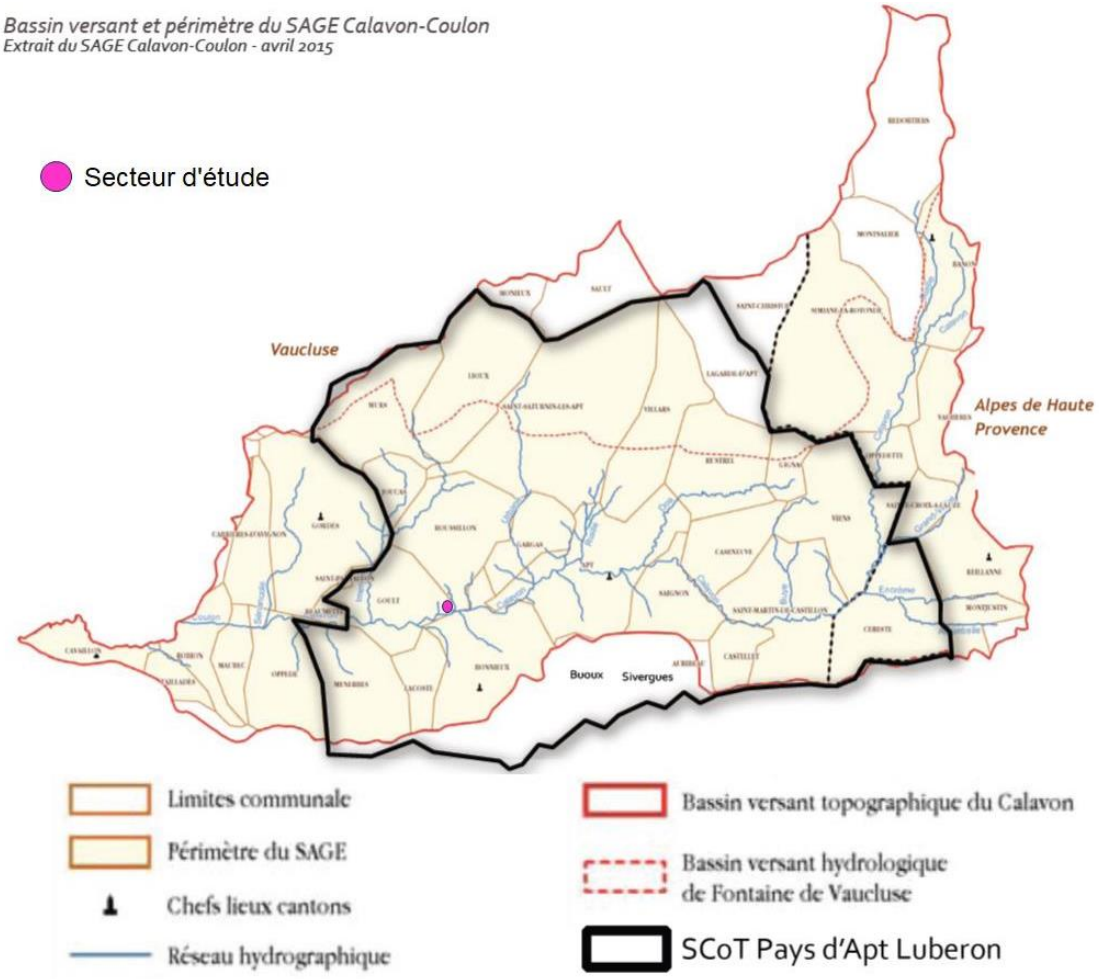
Il existe un fossé à proximité du secteur d'étude : le Ravin de Roussens (également dénommé « Fossé du Devens » >>> il n'est pas considéré comme un cours d'eau par le SIRCC.

Leurs principales caractéristiques sont présentées ci-dessous :

4.7.1 Présentation du Calavon-Coulon

Le Calavon prend sa source dans les Alpes de Haute Provence, au pied des collines de Banon (04) à 800 mètres d'altitude, puis traverse les gorges de l'Oppedette, la commune d'Apt, et va se jeter dans la Durance près de Cavaillon. Il a la particularité de changer de nom «Coulon », dans sa partie aval en arrivant dans le Comtat Venaissin.

La distance totale de ce cours est d'environ 66 km. Le Calavon est alimenté par le ruisseau la Sénancole et par de nombreux talwegs qui collectent les eaux de ruissellement locales, notamment en provenance du flanc Sud du Luberon. Son bassin versant présente une superficie totale de 995 km².



Le Calavon constitue un cours d'eau à caractère méditerranéen et présente un régime de type «oued», c'est à dire qu'il connait des périodes d'étiages sévères durant l'été, mais peut aussi connaître des crues torrentielles et imprévisibles.

Il convient de noter que les extractions effectuées sur l'ensemble de la rivière ont enfoncé le cours d'eau dans ses alluvions et parfois même dans le substratum.

Le Calavon est localisé à environ 300 m au Sud du secteur d'étude.

Le Calavon est classé en zone sensible à l'eutrophisation

NB : le Calavon demeure sensible aux inondations. Les risques d'inondation sont décrits dans le paragraphe relatif aux risques naturels.

- Débits du Calavon

Source : site HydroPortail

Sur le Calavon-Coulon, il existe une station hydrométrique, dite du «Coulon» à Oppède (code : X348 4020), située en aval du secteur d'étude, à environ 8 km. Les débits de crue instantanés maximaux calculés au niveau de la station hydrométrique sont les suivants :

Débits de référence du Calavon-Coulon à la station hydrométrique d'Oppède (*source : HydroPortail*)	
Période de retour de la crue	**Débit maximal instantané journalier (QIXnJ)**
2 ans	46 m^3/s
5 ans	103 m^3/s
10 ans	141 m^3/s
20 ans	178 m^3/s
50 ans	Non calculé
100 ans	Non calculé

Le SAGE Calavon-Coulon, indique ces valeurs de débit à Apt, localisé en amont du secteur d'étude :

QUELQUES CHIFFRES CLÉS
(Source : SAGE Calavon-Coulon 2015)

Débits de référence :
Q100 (débit centennal) à Apt = 385 m3/s

Débits estimés de la dernière crue de décembre 2008 :
Débit à Apt = 187 m3/s

- Qualité des eaux du Calavon

Source : Sandre Eau-France + Site internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée + Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021

L'état écologique d'un cours d'eau est l'appréciation du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il s'appuie sur des critères appelés « éléments de qualité » qui peuvent être de nature biologique ou physico-chimique. Il caractérise un écart vis-à-vis de conditions de référence (conditions représentatives d'un cours d'eau influencé ou non par l'activité humaine).
L'état chimique d'un cours d'eau est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect).

Une station de mesure de la qualité des eaux du Calavon-Coulon est présente à environ 8 km au Sud-Est du secteur d'étude, sur la commune d'Oppède (code Sandre : 06165050). Cette station enregistre des données qualitatives depuis 2012. Les mesures les plus récentes (2021) indiquent un état physico-chimique bon, mais des états biologique et écologique dégradés. L'état chimique du cours d'eau est quant à lui considéré comme mauvais.

Qualité des eaux du Calavon-Coulon à la station d'Oppède, en amont du projet
(source : *rhone-mediterranee.eaufrance.fr*)

	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Physico-chimie						
Bilan de l'oxygène	BE	BE	MOY	MOY	TBE	BE
Température	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Nutriments azotés	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nutriments phosphorés	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Acidification	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie						
Invertébrés benthiques	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	BE
Diatomées	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes	BE	BE	MOY	MOY	MOY	BE
Poissons	MOY	MOY	MOY	MED	MOY	MOY
Hydromorphologie						
Pressions Hydromorphologiques						
Etat écologique	MOY	MOY	MOY	MED	MOY	MOY
Potentiel écologique						
ETAT CHIMIQUE	MAUV	MAUV	BE	BE	BE	BE

ETAT ÉCOLOGIQUE

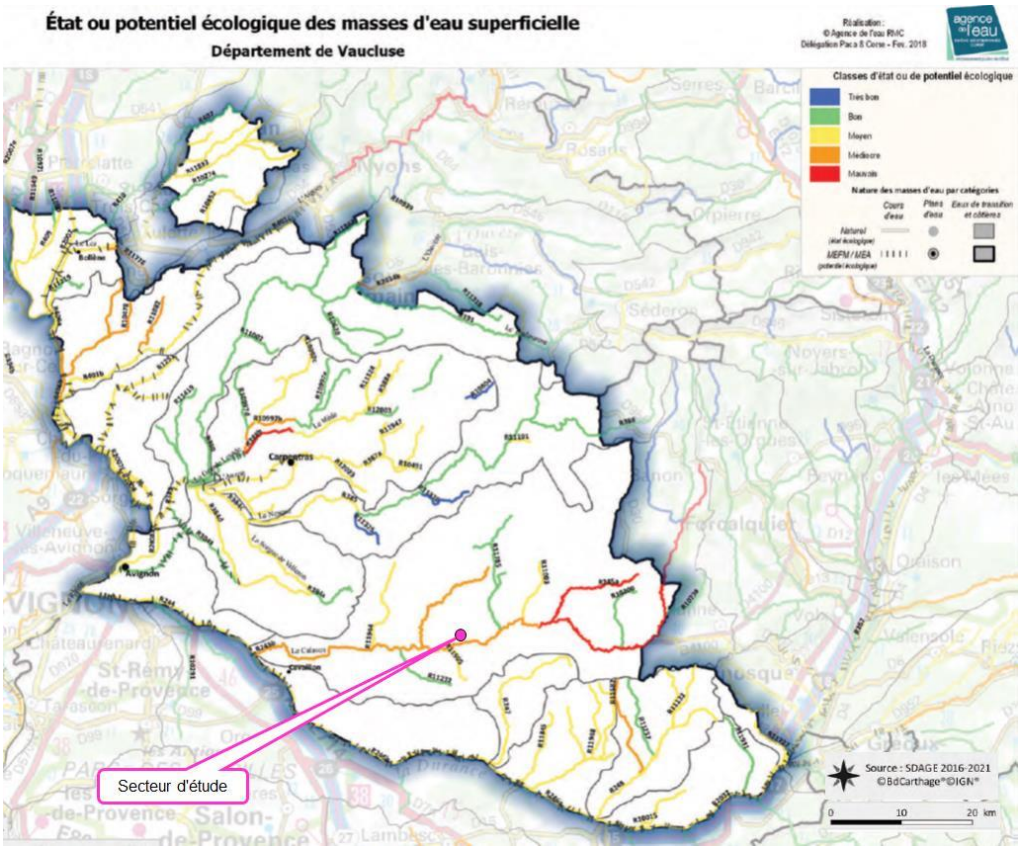
- TBE — Très bon état
- BE — Bon état
- MOY — Etat moyen
- MED — Etat médiocre
- MAUV — Etat mauvais
- IND — État indéterminé: absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)'
- NC — Non concerné

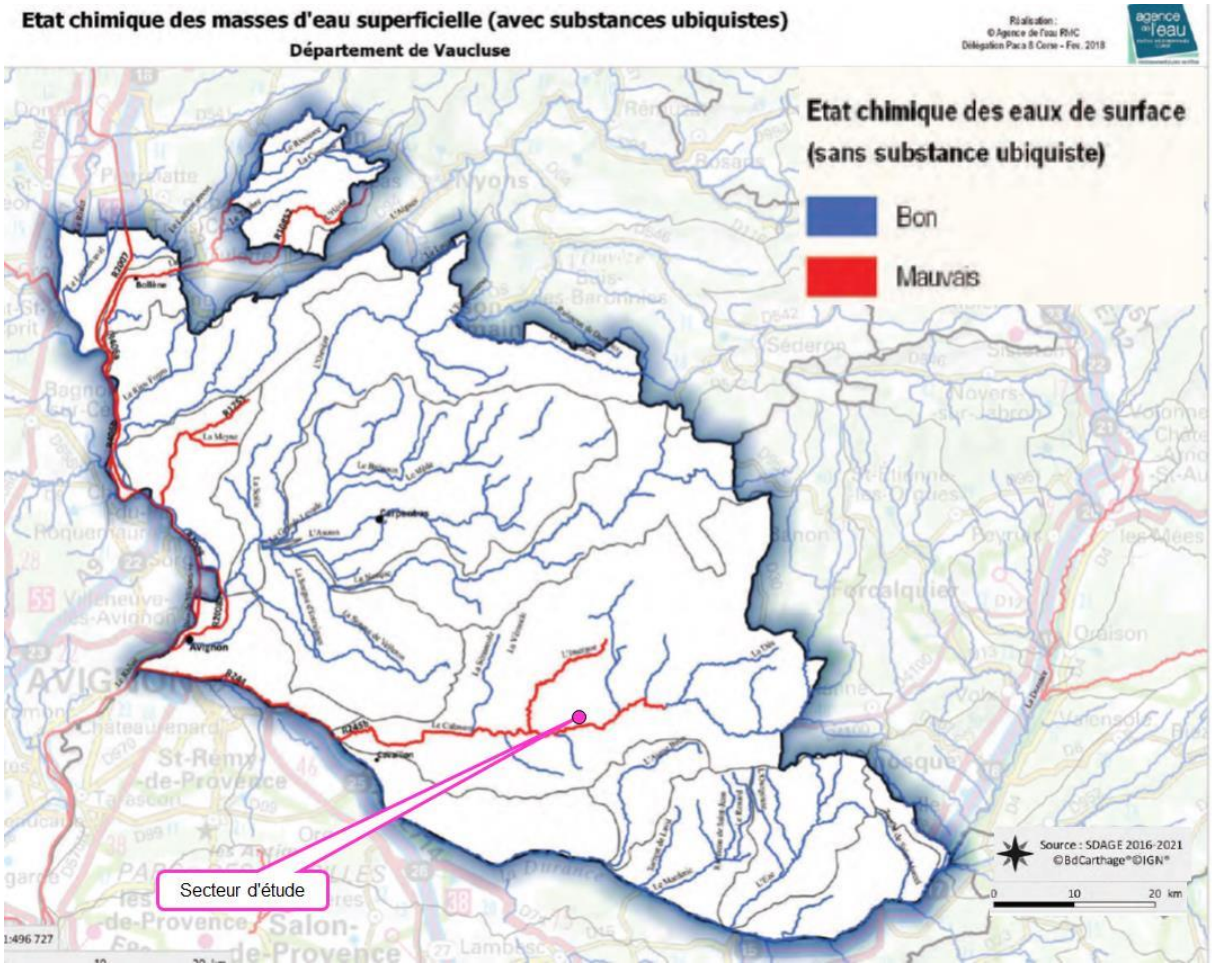
ETAT CHIMIQUE

- BE — Bon état
- MED — Etat médiocre
- MAUV — Non atteinte du bon état
- IND — Information insuffisante pour attribuer un état

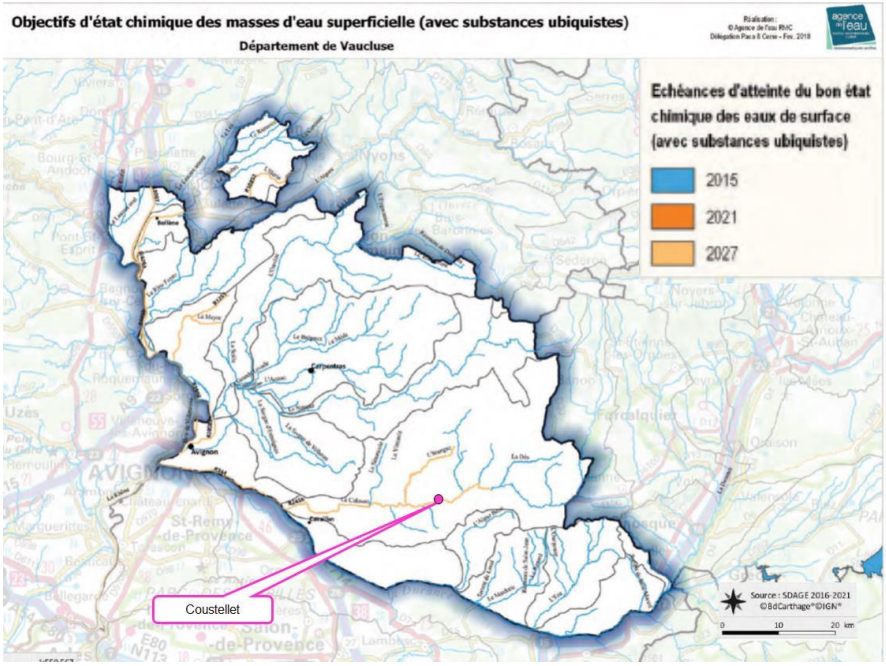
Sur le plan qualitatif, le Calavon présentait en 2021 :
- un état écologique jugé « moyen »,
- un état chimique jugé « mauvais ».

Ces informations correspondent globalement aux données fournies par l'Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021 :





Selon l'Atlas départemental des mesures territorialisées du SDAGE 2016-2021, l'objectif de bon état chimique est fixé à 2027.



- **Usages du Calavon**

Source : Agence de l'eau RMC + Rapport de présentation du PLU
Le Calavon n'a d'autres fonctions que de drainer les eaux pluviales.

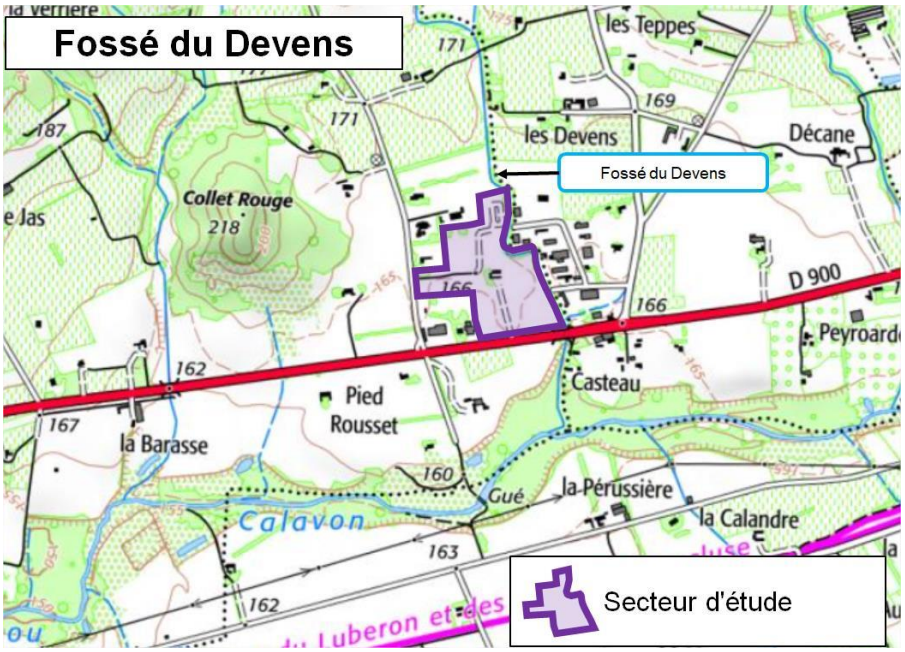
- **Organisme gestionnaire du Calavon**

L'organisme gestionnaire du Calavon est le Syndicat Intercommunal de Rivière du Calavon Coulon (SIRCC). Le syndicat a pour objectif la mise en œuvre du SAGE du Calavon. Il est habilité à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant les missions composant notamment la compétence GEMAPI, notamment :

- l'entretien des cours d'eau,
- la défense contre les risques d'inondation,
- la protection des écosystèmes aquatiques et des zones humides,
- la mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

4.7.2 Présentation du Fossé du Devens

Le Fossé du Devens (également dénommé «Le Ravin de Roussens») présente un très faible linéaire (3,5 km) et se rejette dans le Calavon. Il n'existe aucune autre donnée sur ce fossé.



4.7.3 Le SDAGE

Source : site Internet AERMC – 2023

Le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône Méditerranée) est prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement. Il s'agit d'un outil pour orienter et planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin pour une période de six ans. Le SDAGE 2022-2027 adopté le 18 mars 2022 par le Comité de Bassin, a été approuvé le 21 mars 2022 par le Préfet coordonnateur de Bassin. Il fixe neuf orientations fondamentales (OF) pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques, ainsi que les actions à mener pour satisfaire à cet objectif.

Le tableau ci-après résume les neuf orientations du SDAGE :

SDAGE (2022 – 2027) : Orientations Fondamentales (OF)
OF 0 – S'adapter aux effets du changement climatique
OF1 – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
OF2 – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.
OF3 – Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
OF4 – Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF6 – Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
OF7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF8 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le SDAGE s'accompagne 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.

Par ailleurs, dans le cadre du projet, les dispositions suivantes du SDAGE sont concernées :
- 5A-04 : « Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées » relative à la gestion des eaux pluviales,
- 8-03 : « Éviter les remblais en zones inondables » relative à la gestion du risque inondation.

Dans la disposition 5A-04, il est indiqué que *« tout projet doit viser à minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). De manière générale, l'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable), à l'exception des dispositifs visant à la rétention des pollutions. »*

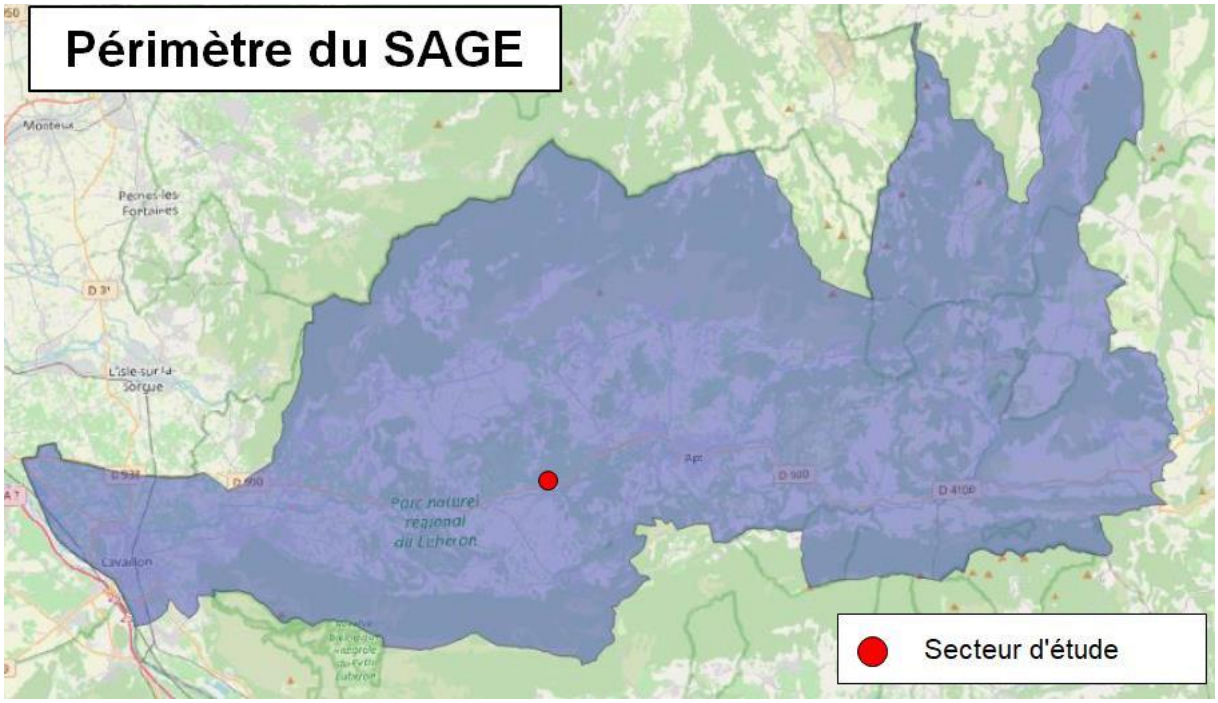
Dans la disposition 8-03, il est demandé que *« tout projet soumis à autorisation ou déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement doit chercher à éviter les remblais en zone inondable. (…). Lorsque le remblai se situe dans un champ d'expansion de crues, la compensation doit être totale (…) vis-à-vis de la ligne d'eau et en considérant le volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, c'est-à-dire viser l'absence d'impact vis-à-vis de la ligne d'eau et en termes de volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, et se faire dans la zone d'impact hydraulique du projet ou dans le même champ d'expansion de crues. La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur le champ d'expansion de crues pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation « cote pour cote ».*

4.7.4 Le SAGE Calavon-Coulon

Source : SAGE Calavon-Coulon + Agence de l'eau RMC + Cabinet BURGEAP + Rapport de présentation du SCOT

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux est prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement). Le SAGE est un outil de planification concertée de la gestion de l'eau. Il permet d'organiser la politique de l'eau à un horizon de 10 ans. Il s'agit d'un document écrit qui établit un diagnostic de l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques, fixe des objectifs de gestion en fonction des enjeux qui ont été identifiés, et définit les mesures et actions correspondantes pour atteindre ces objectifs. Il permet de trouver un équilibre entre la préservation des milieux et la satisfaction des usages liés à l'eau sur un périmètre cohérent : le bassin versant.

Le secteur d'étude s'inscrit dans le périmètre du deuxième Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant du Calavon-Coulon, approuvé le 23 avril 2015 et révisé le 18 novembre 2019.



Le SAGE fixe, à l'échelle du bassin versant, les principaux objectifs suivants :

- une gestion partagée de la ressource en eau,
- une amélioration de la qualité des eaux,
- une meilleure gestion du risque inondation,
- une préservation et une restauration de l'état écologique et fonctionnel du cours d'eau.

Afin d'atteindre ces objectifs, le SAGE fait état d'un règlement dont les 9 règles concernent les points suivants :

- règle n°1 : volumes prélevables et répartition de l'eau,
- règle n°2 : limitation des nouveaux forages domestiques,
- règle n°3 : encadrement de la réalisation et de la gestion des ouvrages de stockage,
- règle n°4 : limitation des forages profonds susceptibles d'entraîner une pollution des aquifères,
- règle n°5 : obligation de suivi et de contrôle des rejets d'eaux usées,
- règle n°6 : modalités d'infiltration du rejet des eaux usées,
- règle n°7 : protection des Zones d'Expansion de Crues (ZEC) stratégiques,
- règle n°8 : maintien des axes d'écoulements des eaux de ruissellement,
- règle n°9 : préservation et restauration des zones humides.

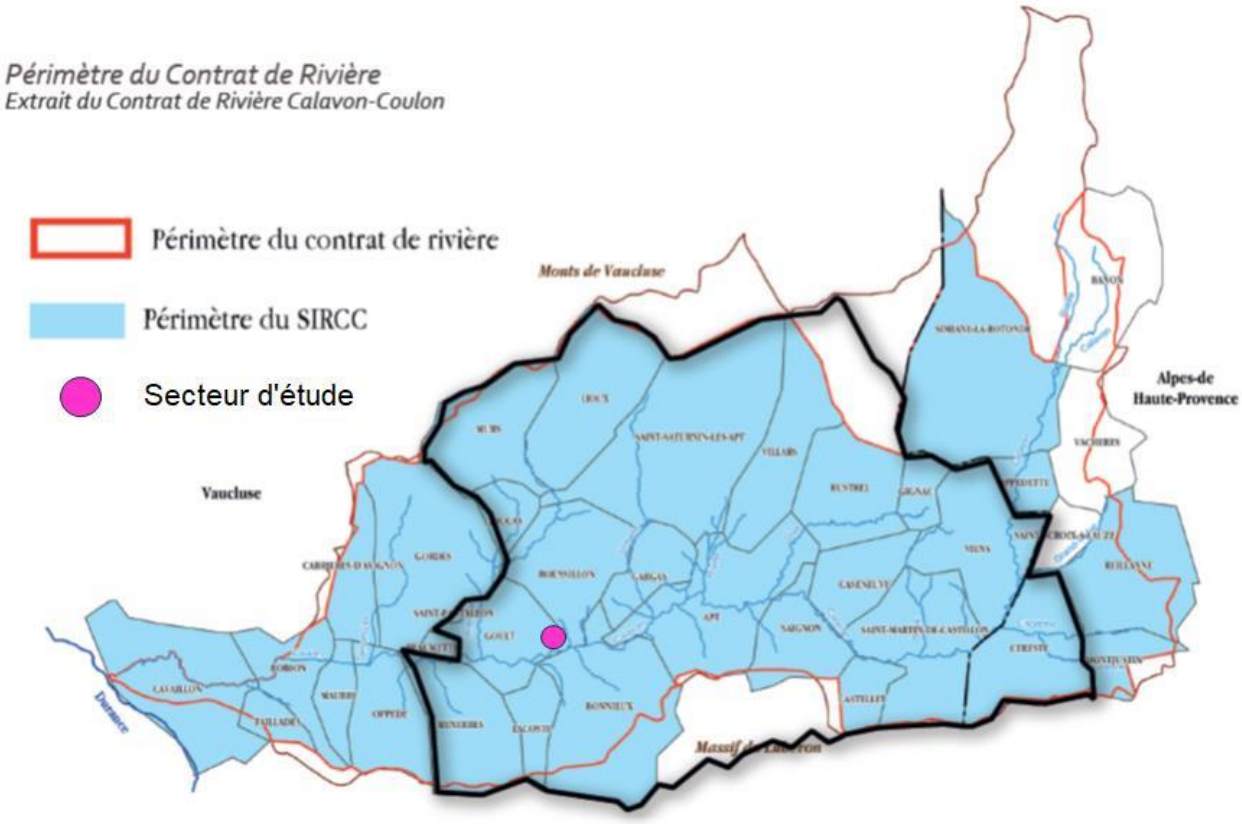
Tout nouveau projet d'aménagement doit être conforme avec ce règlement.

4.7.5 Le contrat de rivière du Calavon-Coulon

Le secteur d'étude est inscrit dans le périmètre du deuxième contrat de rivière du Calavon-Coulon, signé le 08/10/2015 pour une période de 6 ans, soit achevé fin 2020. Les principaux enjeux de ce contrat de rivière étaient les suivants :

- la gestion de la ressource en eau,
- la gestion des crues,
- les milieux naturels,
- la qualité des eaux.

Le contrat de rivière est porté par le Syndicat Intercommunal de Rivière du Calavon-Coulon (SIRCC), il regroupe 33 communes sur les départements de Vaucluse (84) et des Alpes de Haute Provence (04). Le périmètre du Contrat de Rivière est sensiblement le même que celui du SAGE (hormis 3 communes qui ne sont pas adhérentes).



Ainsi, le Contrat de rivière est l'outil opérationnel permettant la mise en œuvre des priorités du SAGE. Il permet de prendre en compte l'ensemble des problématiques et des enjeux persistants sur le territoire. Le programme d'actions du contrat de rivière Calavon-Coulon vise à satisfaire 6 enjeux pour le territoire, structurés en volets et sous-volets :

Programme d'actions du contrat de rivière Calavon-Coulon	
Volet A :	Poursuivre l'amélioration de la qualité pour atteindre le bon état des eaux et des milieux et satisfaire les usages
Volet B :	Volet B1 : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages locaux
	Volet B2 : Limiter et mieux gérer le risque inondation et ses conséquences sur le bassin versant, dans le respect du fonctionnement naturel des cours d'eau
	Volet B3 : Mettre en place une gestion partagée de la ressource pour satisfaire les différents usages et les milieux, en anticipant l'avenir
Volet C :	Volet C1 : Assurer l'animation, la mise en oeuvre et le suivi pérennes du SAGE et du Contrat de rivière Calavon-Coulon
	Volet C2 : Développer une culture commune de la rivière et des milieux.

4.8 Faune/flore/habitats naturels

Source : Cabinet Barth Environnement + SRCE + Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)

Une expertise faune/flore a été réalisée par le Cabinet Barth environnement au cours de l'année 2023. Ci-dessous figure une synthèse de cette étude.

4.8.1 Périmètres réglementaires et inventaires

ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZSP : Zone Spéciale de Protection

Il existe 4 périmètres réglementaires et 2 zonages d'inventaires ZNIEFF, situés dans un rayon inférieur à 5 km du secteur d'étude :

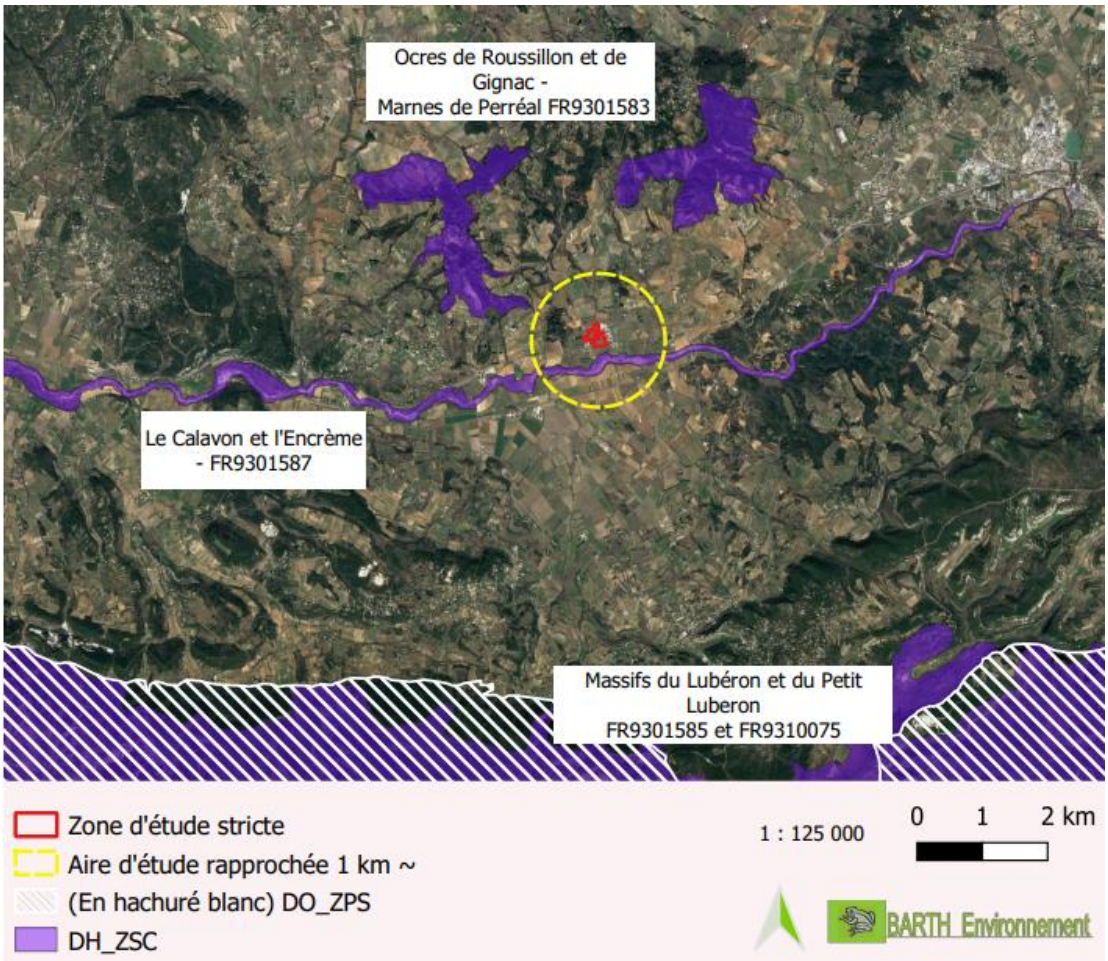
- ZSC « Le Calavon et l'Encrème » FR9301587,
- ZSC « Les Ocres » FR9301583,
- ZSC« Le Massif du Luberon » FR9301585,
- ZPS « Le Massif du Petit Luberon » FR9310075,
- ZNIEFF 1 « Les Ocres du Roussillon »,
- ZNIEFF 2 « Le Calavon ».

Le tableau ci-après regroupe les protections et inventaires présents dans un rayon de 5 km :

Synthèse des périmètres réglementaires et des inventaires

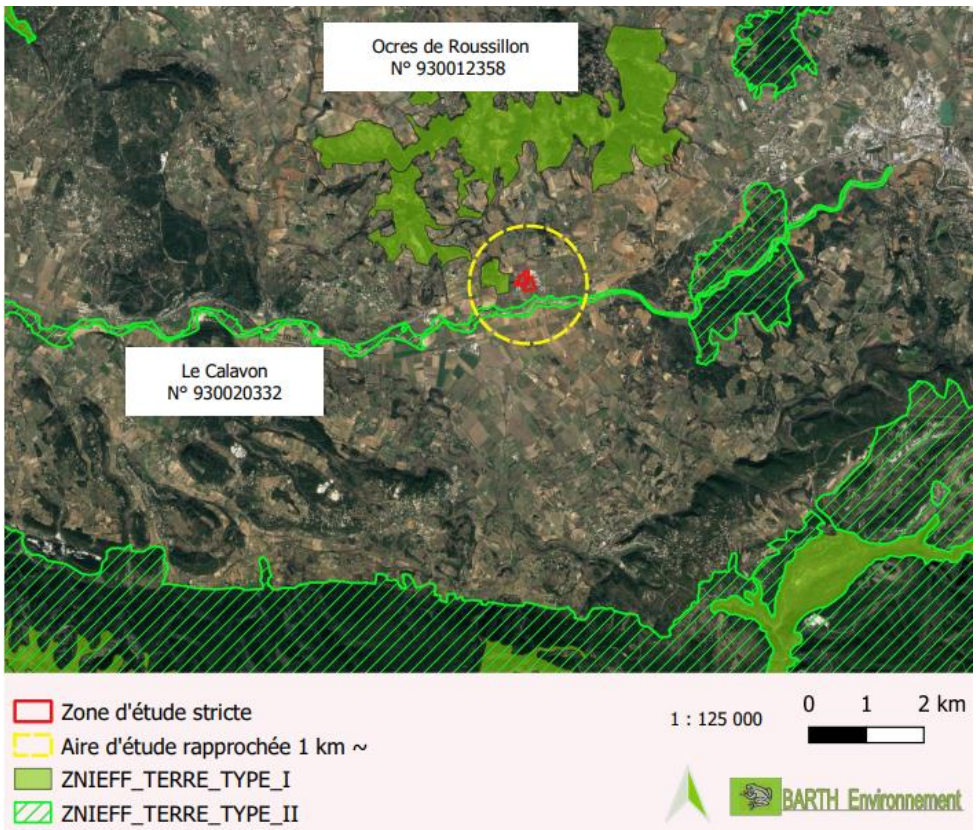
Type	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude
Zone Spéciale de Conservation	ZSC Le Calavon et l'Encrème	380 m au Sud
	ZSC Les Ocres	1 000 m à l'Ouest
		1 700 à l'Est
	Massif du Luberon	6 000 m Sud
(ZPS) Directive Oiseaux	Massif du Petit Luberon	6 000 m Sud
ZNIEFF 1	Ocres du Roussillon	290 m à l'Ouest
ZNIEFF 2	Le Calavon	450 m au Sud
Parc Naturel	Parc Naturel Régional du Lubéron	Inclus
Réserve de Biosphère	Lubéron-Lure (Zone de transition)	Inclus
Réserve Naturelle Nationale	Réserve Naturelle Nationale Géologique du Luberon	740 m Sud
		940 m Est
Site géologique		
ENS + terrains du cons. Du Lubéron	Le Calavon	700 m Sud
Plan National d'Actions	Lézard ocellé – Présence peu probable	Inclus
	Aigle de Bonelli (Zone de reproduction)	1 000 m Sud
		5 000 m Nord
Arrêté Préfectoral de Biotope	Grands rapaces du Luberon	5 100 m au Sud
Réservoirs biologiques SRCE	Réservoir SRCE	440 m Sud
		1 000 m Ouest
Corridors biologiques SRCE	-	-
Petites régions naturelles SRCE	Bassin d'Apt - Forcalquier – Luberon Nord	Inclus
ZH et plans d'eau SRCE	Zone humide et plan d'eau SRCE (à remettre en bon état)	700 m au Nord
Cours d'eau SRCE	Le Calavon	440 m
RAMSAR	-	-
(Zone Humide d'Importance Internationale)		

Ci-dessous figure la carte de localisation du réseau Natura 2000 :



Localisation du réseau Natura 2000

Ci-dessous figure la carte de localisation des ZNIEFF :



Localisation des ZNIEFF

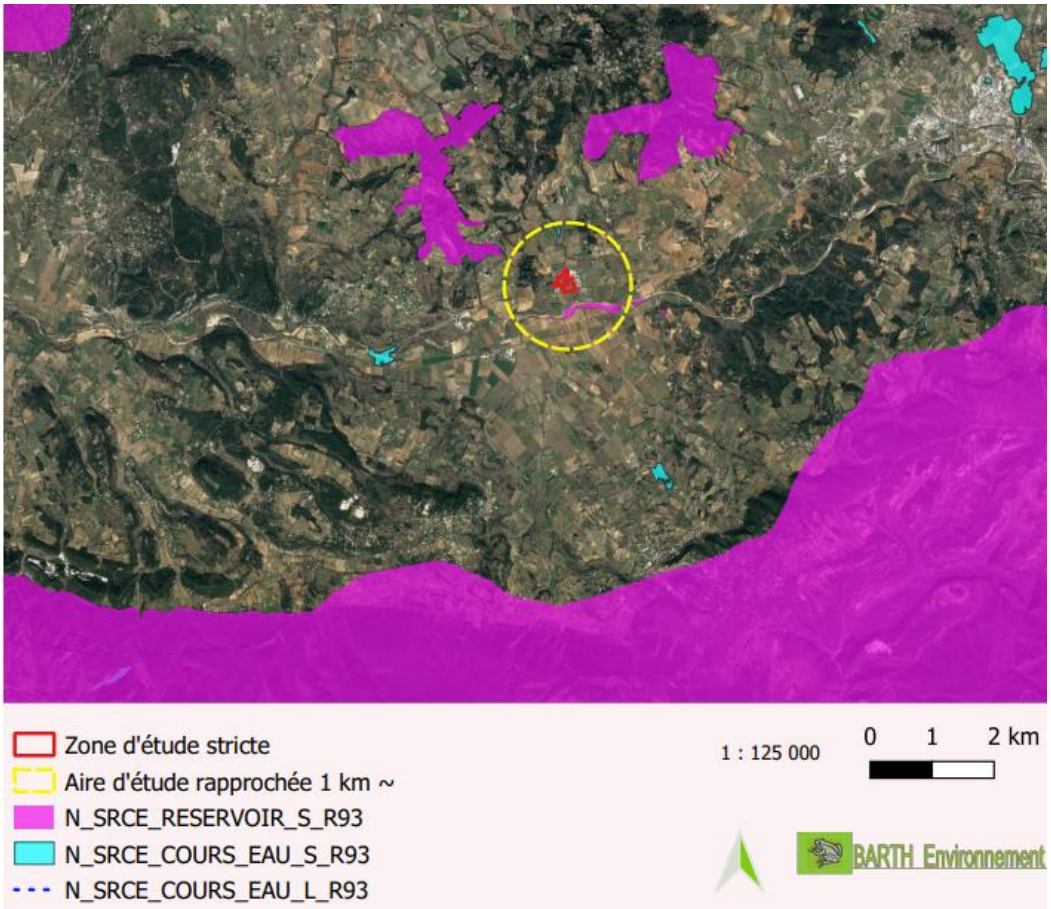
4.8.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Source : SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le document qui identifie, à l'échelle régionale, les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux, constituant la Trame Verte et Bleue (TVB) du territoire.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA, approuvé le 26 novembre 2014 par l'arrêté préfectoral n°2014330-0001, définit des objectifs de remise en état ou de préservation.

Un extrait de la carte d'objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue figure ci-dessous :



Carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue

>>> le secteur d'étude est localisé en dehors d'un réservoir de biodiversité SRCE à remettre en bon état.

4.8.3 La trame verte - Continuités écologiques

D'après le Schéma de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région PACA, le secteur d'étude est localisé à proximité de réservoirs SRCE, ce qui en fait une zone de transit potentielle. A l'échelle macroscopique, la fonctionnalité du site est excellente au-delà de la limite Nord du secteur d'étude où sont présents les deux premiers réservoirs. Le troisième réservoir englobe une partie du Calavon situé à 380 m au Sud, mais est séparé par l'axe routier (RD 900) constituant un obstacle infranchissable pour certaines espèces faunistiques sensibles, telles que les Amphibiens, Invertébrés et Chauves-souris.
Les linéaires boisés peuvent néanmoins aider les espèces de haut vol comme les rapaces ou les chauves-souris (Petit et Grand Rhinolophes, la Barbastelle d'Europe) pour leurs déplacements.

A une échelle inférieure, la végétation arborée du Fossé du Devens, fait la jonction entre ces deux ensembles boisés dans un axe Nord/Sud. Le linéaire boisé du Fossé du Devens constitue l'atout majeur du site pour le transit des espèces précitées et certains oiseaux migrateurs.
Les graminées et plantes nectarifères des friches constituant la Trame jaune, se montrent attractives pour les Invertébrés communs et les quelques espèces d'oiseaux qui s'en nourrissent. Ces friches constituent des zones de chasse avérées pour les Pipistrelles.

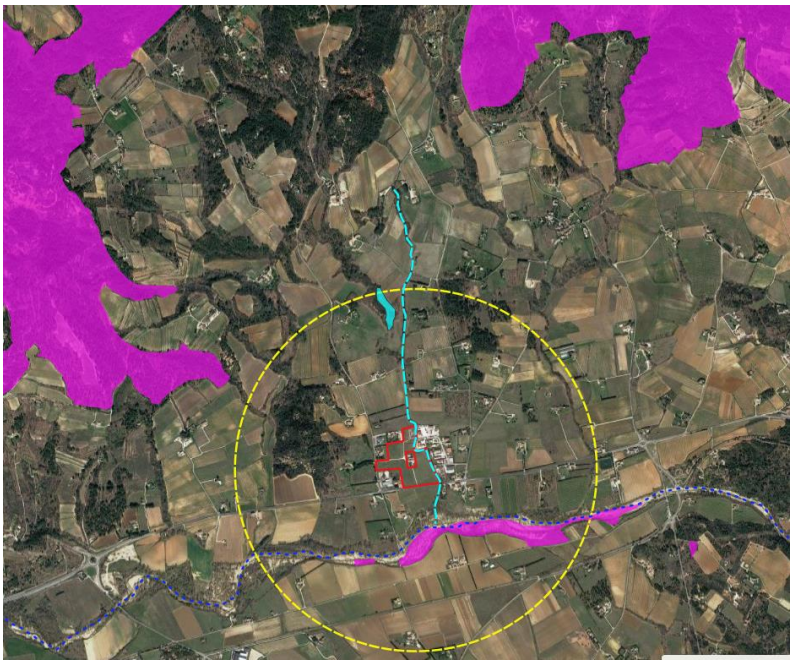
4.8.4 Trame bleue - Réseau hydrographique – Zones humides

Source : carte de pré-localisation de la DREAL PACA + du SAGE du Calavon-Coulon + Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV) + Cabinet Barth Environnement

D'après l'inventaire sur les zones humides de Vaucluse (source DREAL), une petite zone humide SRCE est présente à 700 m au Nord-Ouest de la zone d'étude et n'a pas de connexion directe avec le site d'étude. En période estivale, elle accueille quelques migrateurs tels que les Rollier, Loriot et Guêpier d'Europe, qui transitent quelquefois par la zone d'étude, pour s'y rendre.

En revanche, « le Calavon » situé 380 m au Sud du secteur d'étude est directement connecté à celle-ci, via le Fossé du Devens. Toutefois, le rôle fonctionnel du Fossé du Devens, reste limité pour les espèces aquatiques strictes, en raison du caractère bref et certainement, violent des eaux récoltées en période de précipitations, mais aussi car celui-ci montre des signes de pollution dus à des rejets divers et des embâcles qui font obstruction à la bonne circulation du flux d'espèces, en amont du pont.
Le périmètre d'étude comporte également un fossé (non bétonné) servant à la collecte des eaux pluviales de la crèche et participant à l'intérêt écologique du site.

Photos du fossé du Devens



Zoom sur les continuités écologiques SRCE proches du secteur d'étude

Légende :
Pointillés bleu turquoise : Fossé du Devens (non SRCE).
Tâche bleue à gauche du Fossé du Devens : petite Zone Humide SRCE.
En rose fuschia, les réservoirs boisés de Biodiversité SRCE.
Pointillés bleu foncé : le Calavon (Cours d'eau SRCE).

La zone humide la plus proche est à plus de 380 mètres du secteur d'étude.

Enfin, il a été réalisé une étude relative aux zones humides (selon les critères « végétal et habitats ») sur le secteur d'étude, mais aucun habitat naturel de type « Zones humides » ***senso stricto*** n'a été répertorié au sein du site d'étude.

4.8.5 Les autres outils de protection

- Le Parc Naturel Régional du Luberon

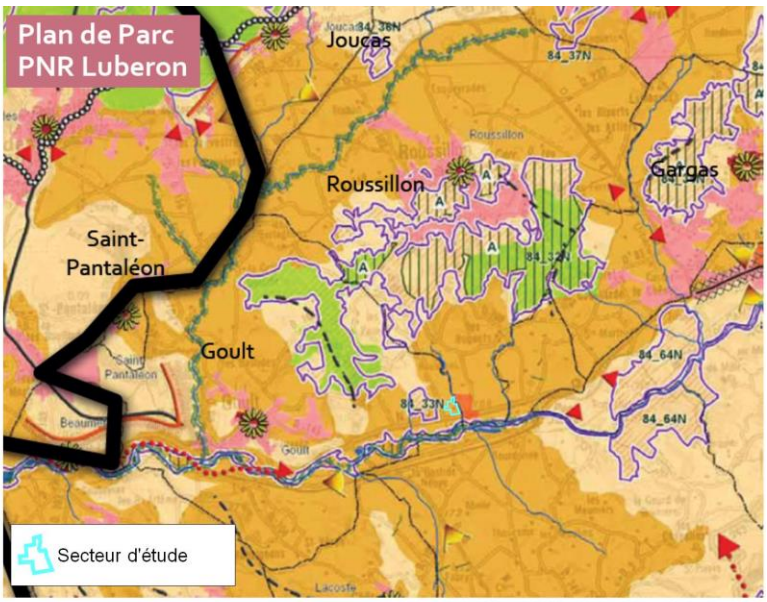
La commune de Goult adhère au Parc Naturel Régional (PNR) du Luberon depuis 1977. Le PNR du Luberon compte 77 communes et couvre une superficie de près de 185 000 hectares.
Le PNR vise un «aménagement fin» du territoire, pour que la qualité environnementale devienne la référence fondamentale de tout projet d'aménagement et de développement. Le PNR a aussi vocation à accompagner l'évolution des paysages naturels, cultivés et bâtis, en contribuant à la restauration de ceux qui sont dégradés. Enfin, il cherche également à maintenir une activité agricole élevée, et à maîtriser l'étalement urbain.

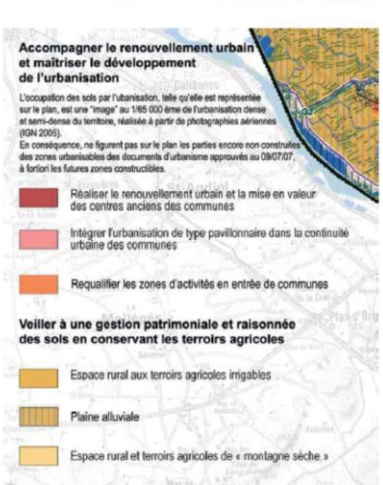
Le PNR a établi une charte («La charte du PNR du Luberon»), en 1997 (Charte « Objectif 2007 »), puis qui a été révisée (Charte « Objectif 2021 ») >>> cette charte détaille les missions assignées au Parc et fixe les objectifs à atteindre.

La charte décline 13 orientations qui doivent permettre de réussir 4 grandes missions :

- protéger les paysages, transmettre les patrimoines, et gérer durablement les ressources naturelles,
- développer et ménager le territoire,
- créer des synergies entre environnement de qualité et activité économique
- mobiliser le public pour réussir un développement durable.

Dans le cadre de son plan de Parc, le PNRL a défini des secteurs à enjeux (secteurs de valeur écologique majeure, des espaces ruraux, les terroirs agricoles, des zones urbanisées) ainsi que des préconisations adaptées. Pour les secteurs d'intérêt écologique important, il a été des objectifs de protection différents qui doivent être traduits dans les documents d'urbanisme. Ainsi, certains ont pour objectif de limiter l'urbanisation, tandis que d'autres visent une meilleure fonctionnalité des écosystèmes.





>>> selon le PNR, le secteur d'étude ne figure pas dans un secteur à enjeux écologiques.

- Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Cet outil est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques. Un plan national d'actions est habituellement mis en œuvre pour une durée de 5 ans.

Le secteur d'étude est concerné par 2 PNA :
- en faveur de l'Aigle de Bonelli (domaine vital et site de reproduction situés à 1 km au Nord et 5 km au Sud),
- en faveur du Lézard ocellé (présence peu probable).

- Autres outils

Le secteur d'étude n'est pas localisé à proximité d'un Parc National ou d'une Réserve naturelle.
Le secteur d'étude n'est pas concerné par une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

4.8.6 Prospections faunistiques et floristiques

NB : la méthodologie est détaillée dans le rapport du cabinet Barth Environnement

Les inventaires naturalistes (milieux, flore et faune terrestres) ont été réalisés par le bureau d'étude Barth Environnement : ils se sont échelonnés de fin mars à septembre 2023.

Le tableau ci-après présente les dates de passages réalisés sur le secteur d'étude :

Groupe	Durée	Date de passage	Conditions météorologiques
Véronique Barthelemy			
Flore/habitats	Entre 10 h et 14 h	29/03/2023	Optimales
	Entre 10 h et 14 h	06/04/2023	Optimales
	Entre 9 h et 14 h	05/05/2023	Optimales
	Entre 9 h et 13 h	07/06/2023	Optimales
	Entre 11 h et 15 h	07/09/2023	Optimales
Arthropodes	Entre 9 h et 14 h	06/04/2023	Optimales
	Entre 9 h et 14 h	05/05/2023	Optimales
	Entre 9 h et 14 h	07/06/2023	Optimales
Amphibiens (dont nocturnes)	Entre 8 h et 10 h	06/04/2023	Optimales
	Entre 20 h et 21h 30	05/05/2023	Optimales
	Entre 20 h et 22h	07/06/2023	Optimales
Reptiles	Entre 10 h et 12 h	06/04/2023	Optimales
	Entre 10 h et 13 h	05/05/2023	Optimales
	Entre 9 h et 13 h	07/06/2023	Optimales
Avifaune	Entre 6 h 30 et 12 h	06/04/2023	Optimales
	Entre 6 h 30 et 13 h	05/05/2023	Optimales
	Entre 6 h 30 et 14 h	07/06/2023	Brumeux
Mammifères (dont Chiroptères)	Entre 9 h et 11 h	29/03/2023	Optimales
	3 nuits (05-06-07 mai)	Mai 2023	Optimales
	Entre 9 h et 11 h	06/04/2023	Optimales
	3 nuits (04-05-06 septembre)	Septembre 2023	Optimales

L'ensemble de ces passages réalisés au cours de l'année 2023 a permis de couvrir l'essentiel des dates de floraison des espèces végétales, tardives ou précoces et de recenser la majorité des espèces faunistiques.

4.8.7 Les habitats naturels

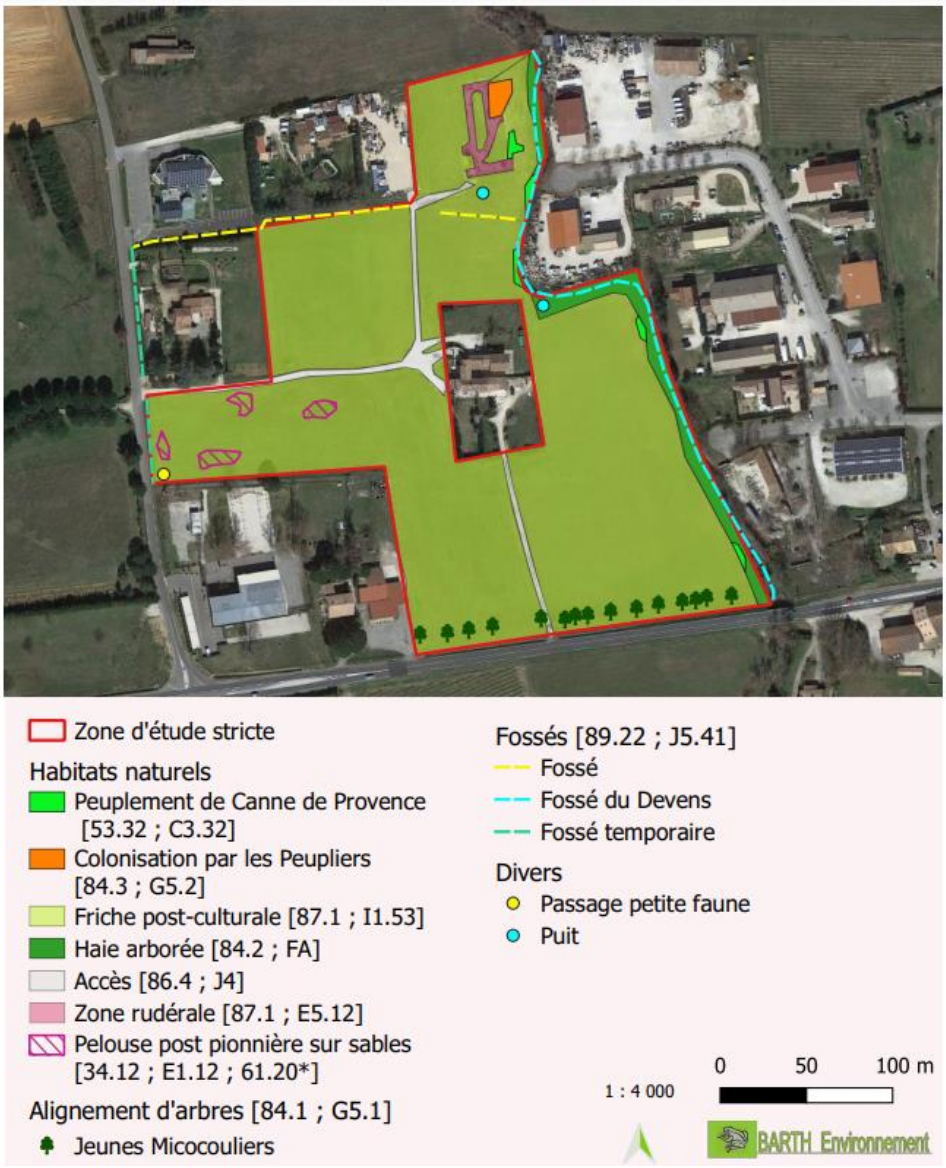
Le secteur d'étude est essentiellement constitué par des friches post-culturales. L'une d'entre elles, accueille une pelouse remarquable évoluant sur des sables non stabilisés et plus ou moins fragmentée, dégradée. De plus, la façade Est est dotée d'un fossé (le Fossé du Devens). La végétation qui le borde, forme un corridor arboré plus ou moins dense, représentant l'atout majeur du secteur d'étude.
D'Est en Ouest, ces milieux sont constitutifs de la trame verte et bleue, (milieux ouverts, haie mixte boisée et fossés temporaires) ; ils forment des habitats favorables à la biodiversité locale.
Aucun habitat de « Zones humides » n'a été répertorié au sein du secteur d'étude.

Un habitat naturel prioritaire (de faible surface, dégradé et discontinu) a été recensé lors des prospections >>> il s'agit d'une « *Pelouse pionnière à post-pionnière sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés* » >> **l'enjeu global sur les habitats naturels est qualifié de très modéré.**

Fonctionnalité des habitats

Au total, 9 typologies d'habitats à Enjeu Local de Conservation (ELC) faible, ont été recensées sur le secteur d'étude et couvrent une surface de 6 ha environ. Les habitats ont été inventoriés à partir de relevés simples et ont été cartographiés selon la classification CORINE BIOTOPES et EUNIS. Les visites vernales de 2023 ont permis d'identifier les formations végétales, détaillées dans le tableau suivant :

Intitulé	Surfaces (ha)
Friches post-culturales	5.039
Pelouse post pionnière	0.03
Peuplement de Canne de Provence	0.324
Bosquet de jeunes Peupliers	0.023
Haie arborée	0.24
Zone rudérale	0.06
Accès	0.11
TOTAL	**5.8**



Carte des habitats naturels

Présentation des habitats à enjeu local de conservation (ELC) fort

Aucun habitat à ELC fort n'a été répertorié sur le secteur d'étude.

Présentation des habitats à enjeu local de conservation (ELC) modéré

Un habitat à ELC modéré a été répertorié sur le secteur d'étude :

PELOUSE DES SABLES CALCAIRES

Description de l'habitat

Cette pelouse discontinue est installée sur une friche post-culturale, localisée à l'Ouest de la zone étudiée, à topographie de pente nulle et formant des patchs de surfaces restreintes (< à 0.5 ha). Il s'agit d'une pelouse à Silène conique et Céraiste à cinq étamines, accompagnée par la Luzerne naine, le Silène de France, l'Alysson faux alysson, l'Erodion à feuille de Cigüe, le Trèfle des champs ou plus rarement l'Armoise champêtre.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Ce type de pelouse est d'importance patrimoniale majeure en raison de cortège floristique très original à caractère thermophile et sub-steppique.

Pelouse des sables calcaires sur le secteur d'étude

Présentation des habitats à enjeu local de conservation (ELC) faible

7 typologies d'habitats à ELC faible ont été recensées sur le secteur d'étude : ils sont présentés ci-après.

FRICHES POSTCULTURALES

Description de l'habitat

Cet habitat est dominant dans toutes les zones ouvertes du site n'est plus exploité depuis 2014. Les espèces comme le Brome à deux étamines, la Chicorée sauvage, la Scabieuse maritime, le Compagnon blanc, le Coquelicot, la Folle Avoine, divers Pâturins et le Dactyle aggloméré sont dominants et caractérisent ce type de milieu aride.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Les friches du secteur d'étude constituent une source de nourriture pour l'avifaune, pendant la période estivale et hivernale et de zones de chasse pour les Pipistrelles commune et pygmée. Elles ont donc un intérêt fonctionnel non négligeable.

Friches sur le secteur d'étude

HAIES ARBOREES MIXTES

Description de l'habitat

La haie arborée du secteur d'étude borde les friches, dans un axe vertical (du Nord au Sud), le long du fossé du Devens. C'est une haie mixte à dominante arborée de type chênaie, à couvert assez dense, mais peu présentée des trouées. Elle est composée de jeunes Chênes pubescents, ainsi que très sporadiquement, de Lilas commun, de Cornouillers sanguins, de Cognassiers, Aubépine ou différentes espèces de Prunus (Bois de Sainte Lucie, Prunellier).

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

D'un point de vue agroécologique, les haies ont un rôle de diversité paysagère et sont très intéressantes pour la petite faune locale (petits rongeurs). Sur le secteur d'étude, elle constitue un corridor boisé important, faisant le lien entre les réservoirs boisés SRCE situés au-delà de la zone d'étude au Nord et le cours d'eau SRCE du Calavon et de sa ripisylve au Sud. Ce corridor arboré mixte guide les espèces de chauves-souris lors de leurs déplacements et sert d'abri, de lieu de reproduction à l'Avifaune des milieux agricoles méditerranéens présents (Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Petit Duc Scops). Le Petit Duc Scops utilise les grands chênes comme postes de chants nuptiaux, d'observation pour la chasse.

Haie arborée mixte (corridor boisé) sur le secteur d'étude

ALIGNEMENT D'ARBRES (Micocouliers)

Description de l'habitat

A l'extrémité Sud du secteur d'étude, contre le talus qui longe la RD 900 ont été plantés des Micocouliers. Ce secteur se trouve en zone inondable. Les sujets sont de faibles diamètres, le Micocoulier évolue en climat doux et ensoleillé sur sols bien drainés, pas trop humides.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

D'un point de vue écologique, cet alignement arboré pourrait être intéressant (fonction corridor, abris), (à condition d'être redensifié).

Alignement de Micocouliers

BOSQUET DE PEUPLIERS

Description de l'habitat

Des Peupliers noirs et blancs ont colonisé une parcelle de faible surface au Nord du site. Le Peuplier a une faculté de croissance considérable et a tendance à se développer, dès que les conditions hydriques lui sont favorables.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Ces bosquets de Peupliers servent de lieu de nidification au Pigeon ramier et de refuges au Lézard vert à 2 raies. A cet endroit, ont été répertoriés les pieds d'Ophrys de Provence et diverses Orchidées.

Peupliers en voie de colonisation

PEUPLEMENT DE CANNE DE PROVENCE

Description de l'habitat

Ces peuplements sont naturalisés mais très envahissants. La canne de Provence constitue une espèce caractéristique de milieux humides. Cependant, l'intervention humaine a fortement impacté son milieu de prédilection. En plus de cette activité anthropique, son caractère envahissant lui confère la capacité de s'adapter à divers types de milieux. Ceci explique sa présence dans les secteurs remaniés. Ainsi, sur le secteur d'étude, cette espèce ne caractérise pas la présence de milieux humides à proprement parler.

Peuplement de Cannes de Provence et fourré de Prunellier

FOSSE TEMPORAIRE

Description de l'habitat

Sur le secteur d'étude, on distingue le Fossé du Devens collectant les eaux pluviales du bassin versant et un fossé de collecte des eaux pluviales de la crèche. Le Fossé du Devens s'étend sur 400 m environ jusqu'au pont situé sur la RD 900. Le Fossé du Devens est assec une grande partie de l'année, ses berges sont très abruptes et envahies par la Canne de Provence ou bordées de Chênes, formant un corridor dense, mais aussi parfois très envahi par les lianes, arbustes, les troncs morts, formant des embâcles.

Rôles fonctionnel, écologique et paysager

Le Fossé du Devens est en mauvais état de conservation ; par endroit il est pollué par les macro-déchets, des rejets divers ou envahi par la végétation. Celle-ci, lorsqu'elle se présente sous forme de corridor, joue un rôle très important d'absorption de pollutions lumineuses environnantes et guide les chauves-souris pour leur transit. Quant au fossé asséché du secteur d'étude, il accueille la Couleuvre de Montpellier. En effet, de par sa configuration, il constitue un lieu d'hivernage et de chasse à l'espèce.

Fossé asséché à gauche et Fossé du Devens à droite

Fossé du Devens pollué et/ou obstrué (juste avant le Pont RD 900) par la végétation sur le secteur d'étude

ZONE RUDERALE

Description de l'habitat

Ces zones rudérales se situent essentiellement aux abords des friches et des routes d'accès. Elles montrent un sol compacté, régulièrement perturbé (piétinement, emplacement de voitures, stockage de matériaux divers), elles ne présentent pas d'enjeux écologiques notables.

Le sol présente des zones colonisées par des espèces rudérales telles que l'Arabette hérissée, la Capselle bourse à Pasteur, le Brome à 2 étamines, etc.

Zone rudérale sur le secteur d'étude

4.8.8 La flore

Les habitats du secteur d'étude ne permettent pas l'expression d'une flore patrimoniale riche. Toutefois, les lisières claires, bordant le fossé du Devens ont permis d'observer quelques pieds d'Orchidées patrimoniales. D'autre part, les prospections printanières de 2023 ont permis l'observation d'une belle diversité d'espèces pelousaires sur des surfaces restreintes au sein des friches, telles que le Silène de France, le Silène conique, la Jasione des montagnes, etc… Sur les 145 espèces répertoriées, la totalité des espèces végétales, présente un enjeu de conservation très faible (inscrites LC : Préoccupation mineure de la liste régionale). Une Orchidée protégée typique des habitats méditerranéens et à enjeu local de conservation modéré a été répertoriée.

La grande majorité des espèces floristiques a été inventoriée dans les friches, en bordure de haies du secteur d'étude. Ces espèces sont principalement liées aux friches. Elles sont très communes pour le secteur d'étude.

Une Orchidée patrimoniale présentant un enjeu local de conservation modéré, a été recensée lors des prospections, il s'agit de l'Ophrys de Provence, protégée en PACA. L'enjeu global concernant la flore est donc évalué à modéré.

- **Présentation de la flore à enjeu local de conservation (ELC) Fort**

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été répertoriée lors des prospections.

- **Présentation de la flore à enjeu local de conservation (ELC) Modéré**

Une espèce végétale non protégée, mais remarquable a été répertoriée sur le secteur d'étude. Il s'agit du Silène de France. Cette petite plante évolue dans les secteurs pelousaires fragmentés au sein des friches du secteur d'étude.

Par ailleurs, une orchidée protégée en PACA, à enjeu local de conservation (ELC) Modéré a été répertoriée : Il s'agit d'une station de 5 à 6 pieds en mauvais état a été localisée au Nord du secteur d'étude ; par ailleurs, de nombreux hybrides avec Ophrys passionis sont présents (voir ci-dessous)..

Ophrys de Provence

Ophrys passionis

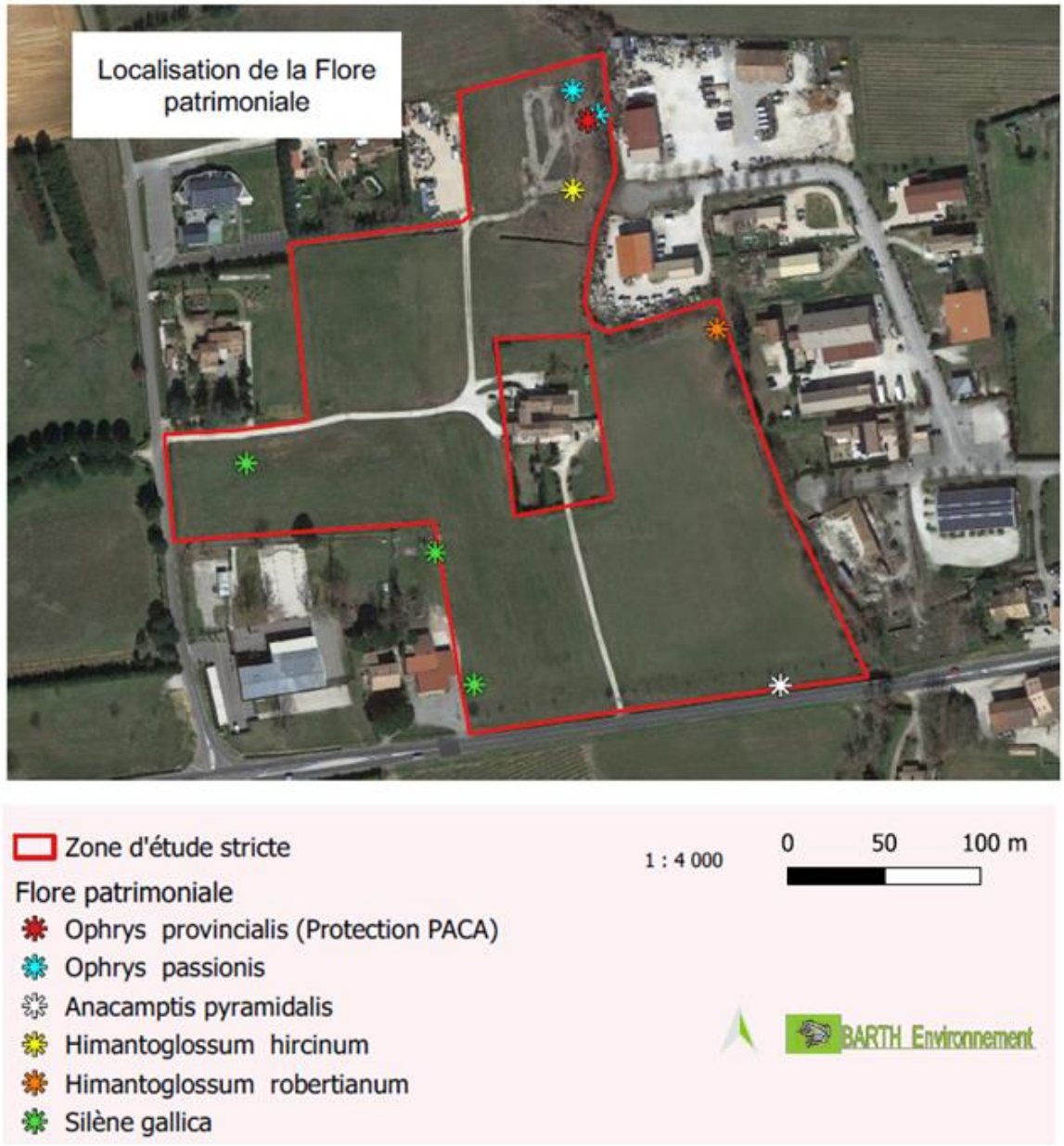
- **Présentation de la flore à enjeu local de conservation (ELC) Faible**

Quatre autres espèces d'Orchidées à enjeu local de conservation (ELC) Faible sont présentes sur le secteur d'étude et sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protection (BE, PN, PR)	Dir. Hab.	LR France	LR Rég.	Statut ZNIEFF
Ophys passionis	Ophrys de la passion	*Orchidaceae*	-	-	LC	-	-
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	*Orchidaceae*	-		LC		
Himantoglossum robertianum	Orchis géant	*Orchidaceae*	-		LC		
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	*Orchidaceae*	-		LC		

- Synthèse des enjeux floristiques

Les principaux enjeux floristiques figurent sur la carte ci-dessous :



Localisation de la flore patrimoniale

- **Présentation des espèces invasives**

EVEE : espèces végétales exotiques envahissantes

L'ensemble du site est marqué par une pression anthropique notable. En ce sens, les habitats représentés sont dégradés, travaillés régulièrement et offrent alors des conditions favorables à l'installation de nombreuses espèces invasives. Une espèce invasive est une espèce introduite dans un milieu qui n'est pas son milieu d'origine, et dont le développement est nuisible aux espèces et à la biodiversité locale. Ces invasions biologiques sont désormais considérées au niveau international comme la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité, juste après la destruction des habitats.

Au total 6 espèces végétales invasives ont été inventoriées sur le secteur d'étude :

Liste des espèces invasives sur le secteur d'étude				
Nom latin	**Nom français**	**Statut PACA**	**Statut MED**	**Présence sur le site**
Robinia pseudacacia	Robiner faux acacia	Majeure	Majeure	1 Pied isolé, ne constitue pas une menace, mais à éradiquer
Acer negundo	Erable frêne	Majeure	Majeure	1 Pied isolé, ne constitue pas une menace, mais à éradiquer
Erigeron canadensis	Vergerette du Canada	Modérée	Modérée	Bordure de fossés nord infestée
Lonicera japonica	Chèvrefeuille du Japon	Modérée	Modérée	Limite séparative haie propriété
Pyracantha coccinea	Buisson ardent	Modérée	Modérée	1 Pied isolé, ne constitue pas une menace, mais à éradiquer
Phyllostachys aurea	Bambou doré	Alerte	Elevée	Limite séparative haie propriété

NB : les localisations indiquées d'espèces végétales exotiques envahissantes sur la carte ci-dessous, ne sont pas exhaustives. Il s'agit seulement de la localisation d'un ou quelques individus notés sur le terrain et non de la répartition de toute la population qui peut être beaucoup plus répandue.

4.8.9 Les insectes

L'inventaire entomologique a été réalisé lors du printemps et début septembre 2023. Il a permis d'identifier 35 espèces, à enjeu très faible de conservation, considérant qu'elles sont inscrites (LC : Préoccupation mineure) sur la liste rouge régionale. Les habitats du site d'étude ne sont pas favorables à l'expression d'une diversité entomologique patrimoniale. Le Fossé du Devens ne comporte pas **d'habitats favorables (en raison de l'absence de végétation hydrophyte)** à la reproduction d'invertébrés patrimoniaux comme le Criquet des marais (*Chortippus jucundus*) ou les libellules patrimoniales même sur de très faibles surfaces.
Les enjeux entomologiques demeurent faibles sur l'ensemble du site étudié et seules des espèces communes ont été répertoriées.

Aucune espèce d'invertébrés patrimoniale n'évolue sur les habitats du secteur d'étude, l'enjeu global concernant les invertébrés est évalué à faible.

4.8.10 Les amphibiens

L'inventaire des amphibiens a été réalisé durant la période printanière de l'année 2023. Une espèce d'amphibiens a été observée sur l'emprise du projet : la Rainette méridionale.

Rainette méridionale (Photo inpn)

Les milieux présents sont très peu propices à la colonisation de ce taxon sur le site, en raison des activités humaines et d'habitats non favorables à la reproduction (peu de berges à faible pente ensoleillée et fossé du Devens envahi par la végétation, berges abruptes). Par ailleurs, les prospections et écoutes printanières nocturnes, effectuées pour rechercher le Pélobate cultripède, espèce potentielle en alluvial et/ou masse d'eau artificielle, n'ont rien donné. Les embâcles amoncelés par endroit (en amont du Pont traversant la RD 900) dans le Fossé du Devens ne permettent pas les migrations d'Amphibiens et ce, malgré la proximité avec le Calavon (situé à 100 m environ). Une petite population (dizaines d'individus) a été localisée au nord au-delà de la zone d'étude et un ou deux individus ont été vus et entendus, dans la végétation bordant le Fossé du Devens. L'absence de berges douces ensoleillées dans la partie du Fossé du Devens concernée par la zone d'étude et le manque d'eau régulier, favorisent peu l'installation d'amphibiens.

L'enjeu global concernant les amphibiens est évalué à très faible malgré la présence de la Rainette méridionale.

4.8.11 Les reptiles

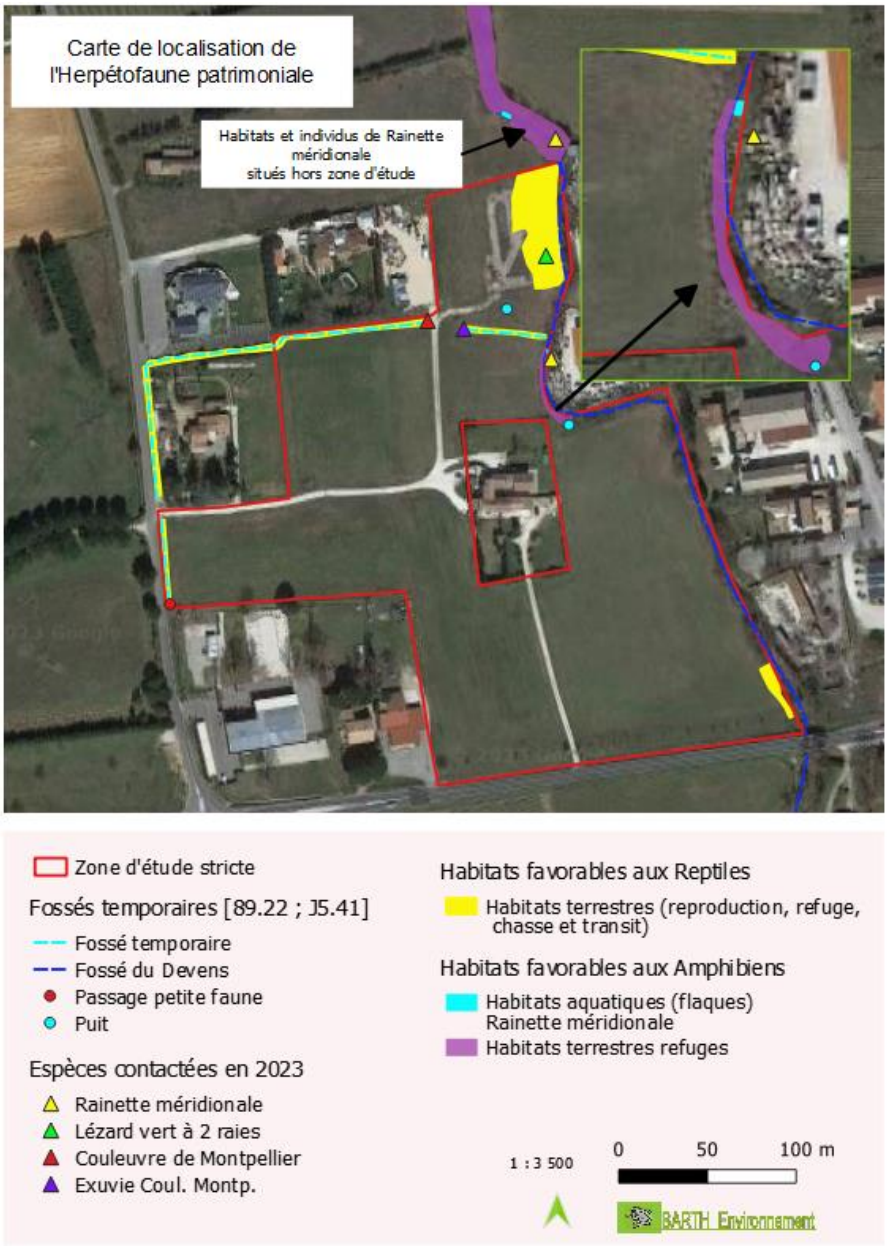
L'inventaire des reptiles a été réalisé courant printemps 2023. D'après les recherches bibliographiques, aucune espèce à enjeu de conservation fort n'est pressentie sur le secteur d'étude. La Couleuvre de Montpellier et le Lézard vert à deux raies sont les deux espèces avérées du secteur d'étude. Les habitats naturels favorables à la reproduction des reptiles sont peu nombreux et les activités humaines générées sur le secteur d'étude ne leur permettent peu de s'installer. Les déplacements restent toutefois possibles à travers les fossés ou en se servant de la lisière forestière du fossé du Devens.

- Une exuvie de Couleuvre de Montpellier a été trouvée au droit du fossé temporaire, qui lui offre toutes les conditions idéales (ensoleillement et déplacements facilités, condition d'humidité satisfaisante, abris) pour effectuer son cycle. La découverte de la mue, laisse présager que le fossé constitue un lieu d'hivernage et d'habitat pour celle-ci. Elle a été observée au printemps et début septembre. La Couleuvre de Montpellier chasse, transite et établit son cycle dans le fossé collectant les eaux de ruissellement de la crèche.

Habitat de Couleuvre de Montpellier (à gauche) sur le secteur d'étude et son exuvie (à droite)

- Le Lézard vert à deux raies présente un enjeu local de conservation (ELC) faible. L'espèce a été contactée aux abords du bosquet de Peupliers et en maraude le long de la lisière du Fossé du Devens. Une petite population de 3 à 4 individus, (observés en même temps en période nuptiale), subsiste sur la parcelle grillagée du secteur d'étude. De ce fait, le Lézard vert à 2 raies se reproduit, chasse et transite sur la parcelle Nord-Est du secteur d'étude.

En conclusion, l'enjeu global concernant les reptiles est évalué à modéré, compte tenu de la présence avérée de 2 reptiles : le Lézard vert à deux raies et la Couleuvre de Montpellier, toutes protégées au niveau national.



Localisation des reptiles et des amphibiens observés sur le secteur d'étude

4.8.12 Les oiseaux

L'inventaire ornithologique s'est déroulé en avril et en juin 2023.

Les habitats naturels favorables à la nidification des oiseaux se résument au corridor boisé du Fossé du Devens ; en effet, les activités anthropiques du secteur d'étude engendrent de nombreux dérangements pour les oiseaux. Le secteur d'étude constitue essentiellement une zone de ressources pour les espèces granivores ou insectivores ou transitoires. Lors des prospections de terrain, seules des espèces communes d'oiseaux habitués à la présence humaine, ont été entendues ou observées. Au total, au cours des prospections, 26 espèces d'oiseaux ont été listées sur et à proximité du secteur d'étude, dont deux espèces à enjeu local de conservation modéré (l'Alouette lulu et le Petit Duc).

Alouette lulu (Photo : Inpn)

Petit Duc (Photo : Inpn)

De plus, 4 espèces avérées présentent un enjeu de conservation faible : le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis),* le Serin cini (*Serinus serinus*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris)* et le Petit Duc *(Otus scops).*

L'enjeu global concernant l'Avifaune est considéré de faible à très modéré sur le secteur d'étude.

Localisation de l'avifaune observée sur le secteur d'étude

4.8.13 Les mammifères terrestres

La fonctionnalité du site est limitée par des parcelles clôturées, pour la petite et grande faune commune locale se dirigeant d'Est en Ouest ; par ailleurs, la présence de la départementale RD 900 au Sud ne leur facilite pas les déplacements. Le secteur d'étude comporte peu de zones de refuges exploitables. Seul le corridor boisé du Fossé du Devens ainsi que les noues végétalisées le long de la RD 900 peuvent les guider lors de leurs déplacements, mais les activités humaines diurnes peuvent freiner leur installation.
Lors des prospections de terrain, des espèces communes telles le Renard roux ou le Lièvre d'Europe ont été observées.

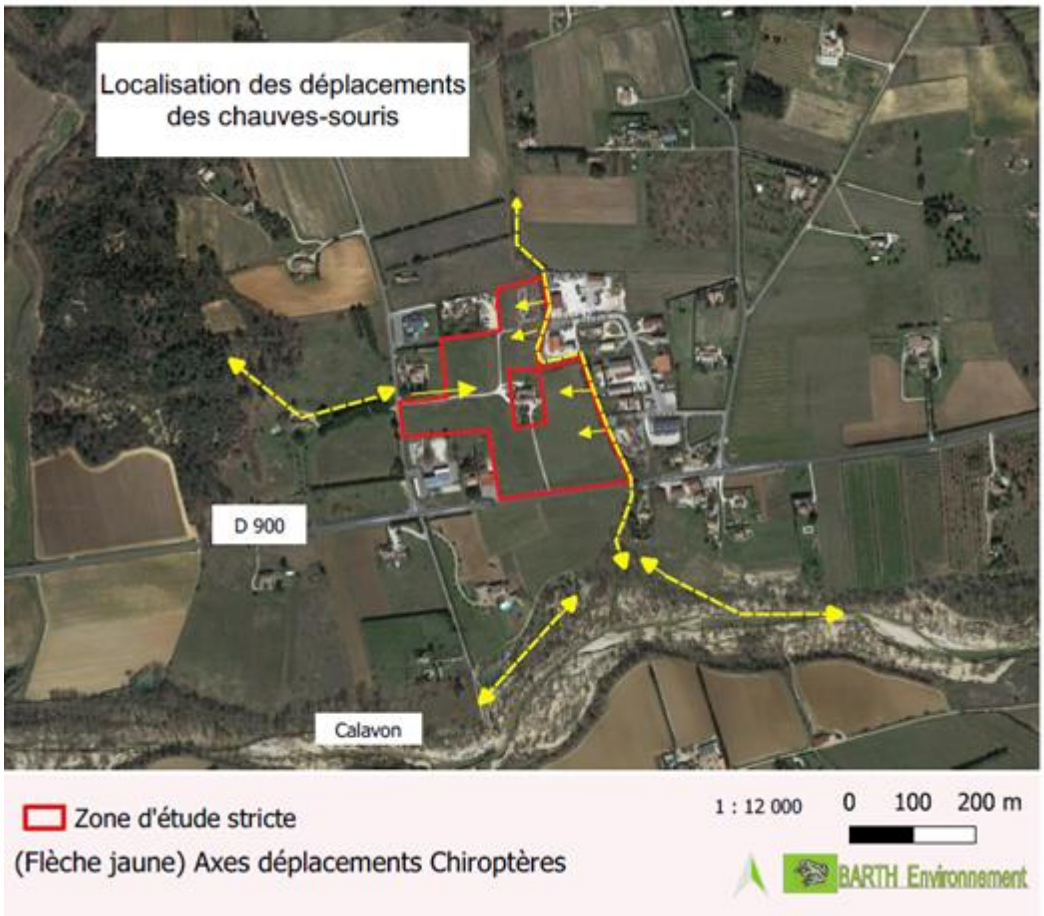
L'enjeu global concernant les Mammifères terrestres est évalué à faible.

4.8.14 Les chiroptères

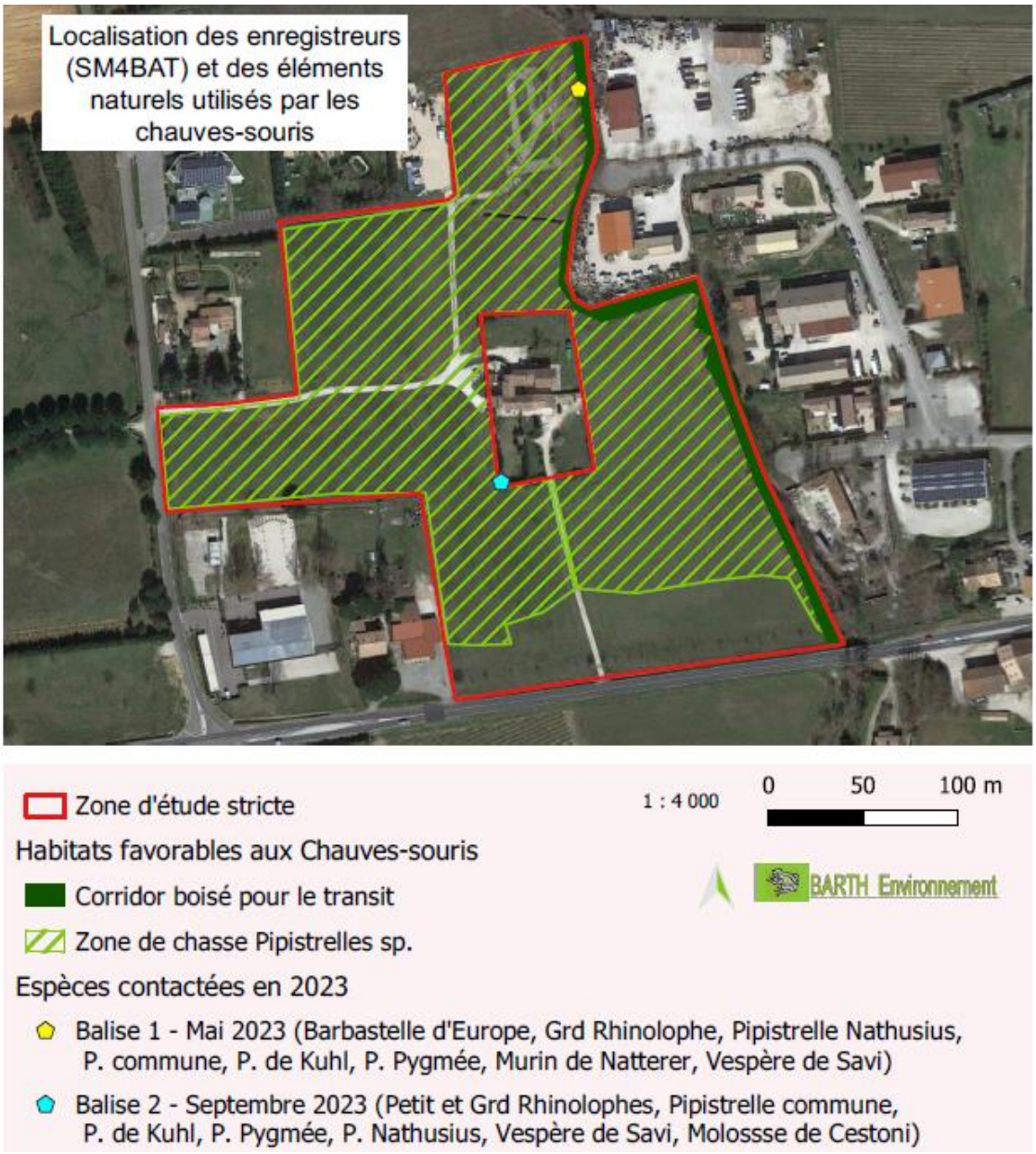
Chiroptère (= chauve-souris) >>> pour rappel, toutes les espèces de chauves-souris sont protégées en France.

L'inventaire des chiroptères (chauve-souris) a été réalisé au cours de la saison printanière et en début septembre 2023 par Barth Environnement. L'activité des chauve-souris, mesurée sur la zone d'étude été faible à moyenne lors de la session printanière et très faible en septembre. Le secteur où l'activité est la plus importante est localisée au Nord du secteur d'étude. Les prospections réalisées en mai et septembre ont permis d'identifier 10 espèces de manière certaine.

En conclusion, l'activité est très faible pour les Petit et Grand Rhinolophes, la Barbastelle d'Europe, le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kûhl, le Murin de Natterer et le Vespère de Savi et moyenne pour les Pispistrelles commune et pygmée. Les enjeux sont donc modérés pour ces 2 dernières espèces et faibles pour toutes les autres espèces de Chauves-souris.



Localisation des déplacements potentiels utilisés par les Chiroptères

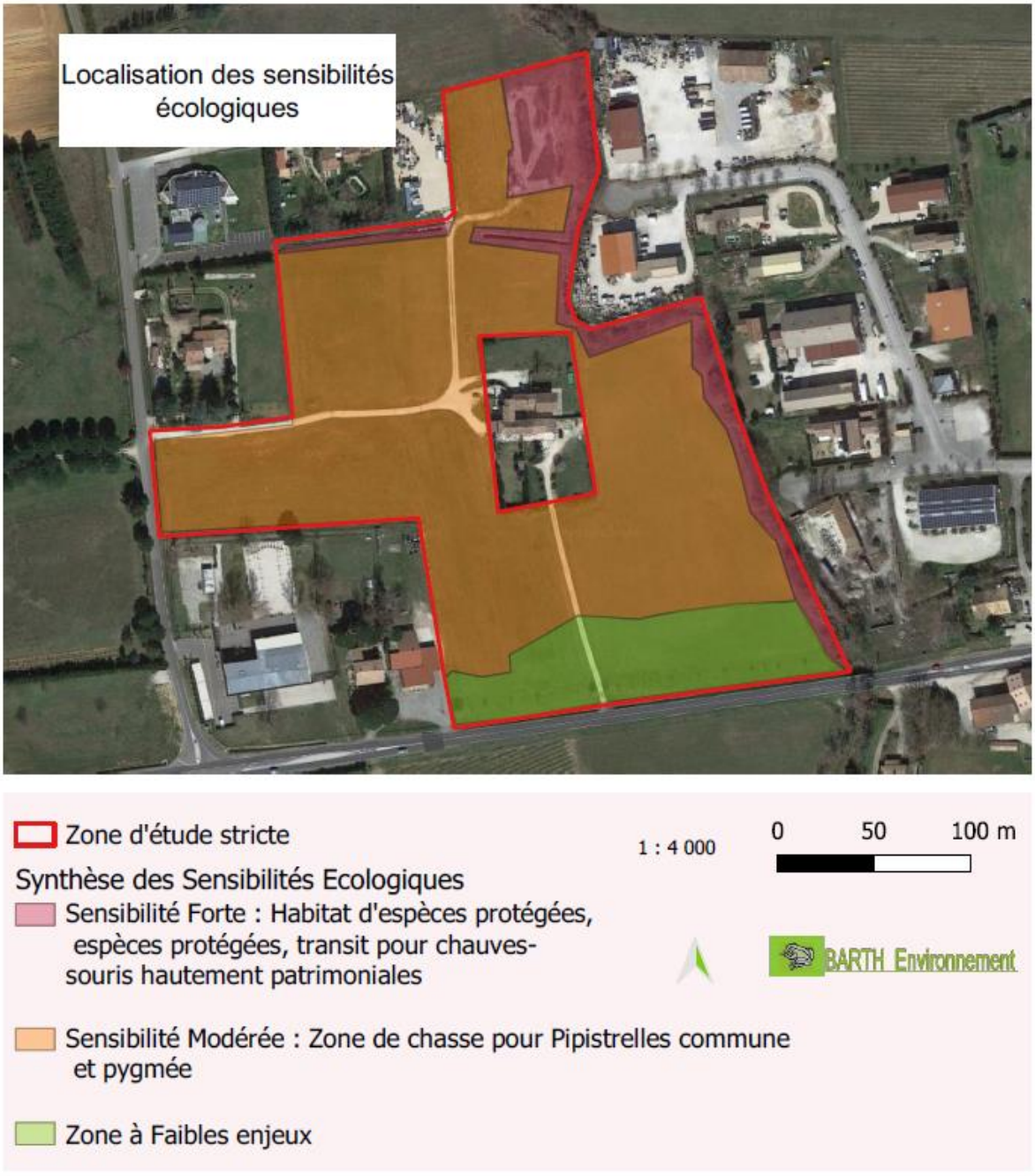


Localisation des enregistreurs de chauve-souris

Le secteur d'étude montre un enjeu modéré pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée qui chassent sur le secteur d'étude et un enjeu très modéré pour toutes les autres espèces captées en transit.

4.8.15 Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques

Les sensibilités écologiques varient selon un gradient allant de faible à fort. Le gradient faible (en vert) représente une attractivité moindre pour les espèces faunistiques et floristiques. Cela peut être en raison d'un secteur proche d'un axe routier (comme la RD 900 par exemple), d'habitats dégradés, de pression anthropique, d'absence de connectivité ou d'éléments écologiques d'intérêt, etc. Inversement, le gradient fort (en rouge) suppose des habitats ou micro-habitats remplissant des fonctions écologiques importantes pour le cycle de développement de la faune telles que le nourrissage, les déplacements, la reproduction, etc…
La localisation des enjeux faunistiques et floristiques est représentée de façon synthétique sur la carte ci-dessous :



Cartographie synthétique des enjeux

Le tableau suivant reprend le statut des habitats et des espèces rares ou à statut sur le secteur d'étude :

ESPECES ou HABITATS	STATUT SUR LA ZONE D'ETUDE	ENJEU LOCAL DE CONSERVATION ELC	84	PR/PN	Directive Habitats/FF et Directive Oiseaux	Conventions de Berne et Bonn	ZNIEFF Paca	LR UICN Paca	LR UICN France	LR UICN Europe	LR UICN Monde
Trame verte (haies mixtes)	Corridor	Modéré									
Pelouse post-pionnière sur sables	-	Fort			DH1						
Trame bleue	-	Faible									
Ophrys de Provence *(Ophrys provincialis)*	Reproduction	Modéré		PR				LC	LC		
Lézard vert à 2 raies *(Lacerta podarcis)*	Repro/Alimentation	Faible	x	PN2	DH4				LC	LC	LC
Couleuvre de Montpellier *(Malpolon monspesulanus)*	Transit/Repro/Alimentation	Modéré	x	PN3		BE3		NT	LC	LC	LC
Rainette méridionale *(Hyla meridionalis*	Transit/Repro/Alimentation	Faible	x	PN				LC	LC	LC	LC
Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	Repro/Nidification Alimentation	Faible	x	PN3		BE2		NA	VU	LC	LC
Alouette lulu (*Lulula arborea)*	Alimentation	Modéré	x	PN3		BE2		NT	LC	LC	LC
Verdier d'Europe (*Chloris chloris)*	Repro/Nidification Alimentation	Faible	x	PN3		BE2		NA	VU	LC	LC
Serin cini (*Serinus serinus)*	Repro/Nidification Alimentation	Faible	x	PN3		BE2		NA	VU	LC	LC
Petit Duc scops *(Otus scops)*	Chasse/Repos	Modéré	x	PN3		BE2		NA	LC	LC	LC
Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastella)*	Transit	Fort	x	PN2	DH2,DH4	BO2 BE2			LC	NT	LC
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum)*	Transit	Fort	x	PN2	DH2,DH4	BO2 BE2			LC	NT	LC
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusiusii)*	Transit	Modéré	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	NT	LC
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Chasse/transit/gîte	Faible	x	PN2	DH4	BO2 BE2			NT	LC	LC
Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)	Transit	Faible	x	PN2	DH4	BO2 BE2			NT	LC	LC
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros)*	Transit	Modéré	x	PN2	DH2,DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC
Vespère de Savi (*Hypsugo savi)*	Transit	Faible	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC
Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus)*	Chasse/transit/gîte	Faible	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*)	Chasse/transit/gîte	Faible	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC
Murin de Natterer (*Myotis natteri)*	Chasse/Transit/gîte	Faible	x	PN2	DH4	BO2 BE2			LC	LC	LC

Statuts de protection		
Protection Nationale	**PN1** Espèce végétale protégée sur le plan National	
	PN2 Espèce animale et son habitat protégé	
	PN3 Espèce animale et son habitat protégé	
	PN4 Espèce protégée, sans son habitat	
	EC Espèce chassable	
Directive Oiseaux	**DO1** Espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux	
	DO2 Espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux	
Convention de Bonn (1979)	**BO2** Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn	
Convention de Berne (1979)	**BE2** Espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Berne	
	BE3 Espèce inscrite à l'annexe III de la convention de Berne.	
Directive Habitats	**DH1** Habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS)	
	DH2 Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	
	DH4 Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen	
	DH5 Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion	
Liste Rouge UICN PACA	Eteinte (EX)	Quasi menacée (NT)
	Eteinte à l'état sauvage (EW)	Préoccupation mineure (LC)
	En danger critique (CR)	Données insuffisantes (DD)
	En danger (EN)	Non évaluée (NE)
	Vulnérable (VU)	

4.9 Documents de planification

NB : la commune appartient au territoire de la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon.

4.9.1 Le SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) fixe les objectifs à moyen et long termes en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.
Il regroupe ainsi plusieurs schémas régionaux préexistants (SRCE, SRCAE…). Le SRADDET présente un caractère prescriptif. Ainsi, les SCoT et les documents d'urbanisme doivent prendre en compte ses objectifs et être compatibles avec ses règles générales.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la Région Sud a été adopté le 26 juin 2019 par l'Assemblée régionale et a été approuvé le 15 octobre 2019 par le Préfet de Région. Il porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. A cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région, en vue de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire.

Les objectifs du SRADDET sont les suivants :
- équilibre, et égalité des territoires,
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- intermodalité et développement des transports,
- maîtrise et valorisation de l'énergie,
- lutte contre le changement climatique,
- pollution de l'air,
- protection et restauration de la biodiversité,
- prévention et gestion des déchets.

4.9.2 Le SCOT

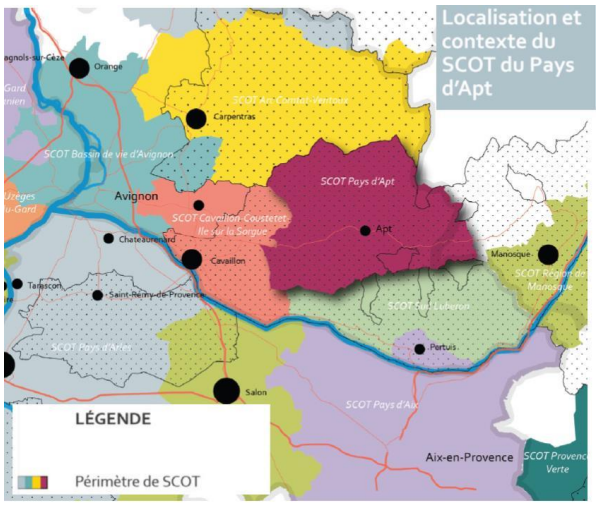
Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) a été institué par la loi de Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Le SCOT constitue un document de planification qui vise principalement à harmoniser les politiques d'urbanisme à l'échelle des agglomérations. Il définit les grandes orientations d'aménagement et de développement du territoire pour 10 à 20 ans. Il définit les limites entre les espaces urbains (ou à urbaniser) et les espaces naturels et agricoles. Il précise les orientations de l'organisation de l'espace ainsi que les objectifs en matière d'urbanisme, d'habitat, de transport en commun, d'équipements commerciaux et artisanaux, d'environnement, de paysages, de risques… Les documents et projets locaux d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, Plan Local de l'Habitat, Plan de Déplacement Urbain,…) doivent être compatibles avec le SCOT : ils doivent en respecter les orientations et contribuer à leur mise en œuvre.

- Présentation du SCOT Pays d'Apt-Luberon

La commune de Goult est intégrée dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays d'Apt Luberon, qui a été approuvé le 11 juillet 2019, par délibération nº CC-2019-120 du Conseil communautaire de la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon.

Le périmètre du Scot comprend l'ensemble des 21 communes de l'intercommunalité (dont Goult), soit un périmètre de 441 km².

Le SCoT a pour objectif d'harmoniser les différentes politiques à l'échelle du Pays d'Apt Luberon, tout en prenant en compte les spécificités de chaque territoire.



- Présentation du PADD du SCOT Pays d'Apt Luberon

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Le PADD du SCOT fixe 4 Défis :

- Défi 1 : rassembler les communes autour d'un projet révélateur des richesses du Pays d'Apt-Luberon pour s'affirmer à l'échelle régionale,
- Défi 2 : promouvoir un développement, vecteur de solidarités territoriales, au service de ses habitants et de ses entreprises,
- Défi 3 : garantir un mode de développement plus durable pour faire perdurer l'attractivité du Pays d'Apt-Luberon,
- Défi 4 : faire du Pays d'Apt-Luberon un territoire de référence en matière de transition environnementale et énergétique.

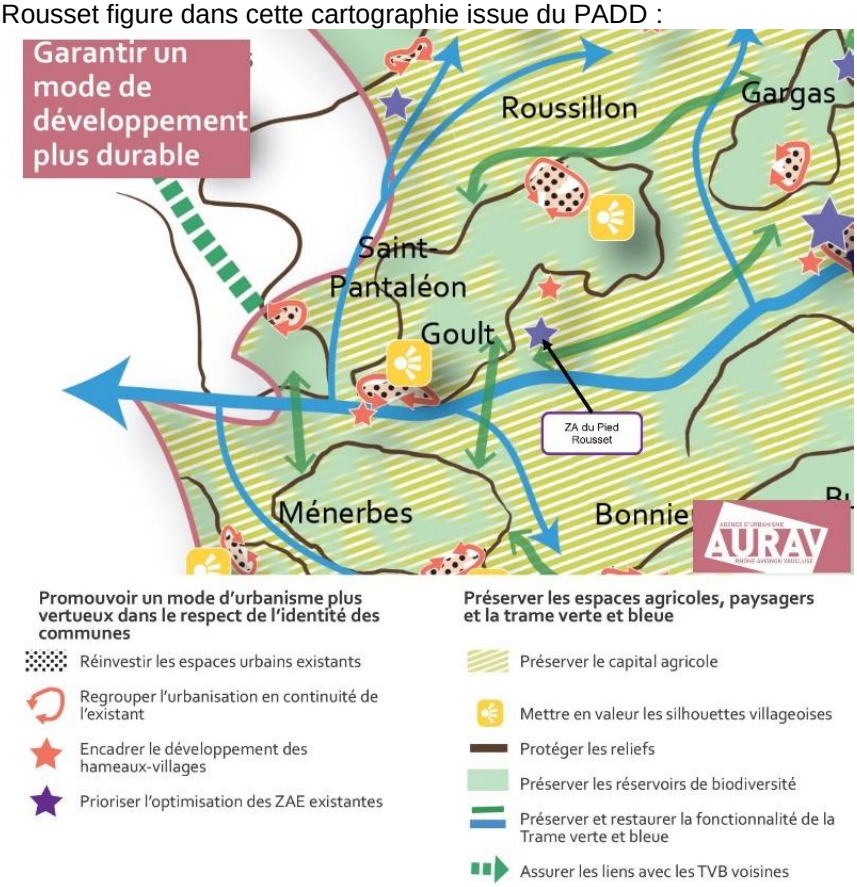
Parmi ces 4 défis, ont été définis un certain nombre d'objectifs, parmi lesquels, il convient de citer :

- favoriser le développement économique du Pays d'Apt-Luberon, en s'appuyant sur l'armature territoriale et se donner les moyens d'accueillir 1 400 emplois,
- conforter le bassin d'emploi du Pays d'Apt Luberon dans sa diversité, notamment :
    - en asseyant le développement économique sur les spécificités locales, c'est à dire :
        - renforcer le tissu productif pour plus de valeur ajoutée,
        - promouvoir l'innovation en secteur rural tout en accompagnant les filières traditionnelles,
        - utiliser l'aménagement numérique comme outil de développement économique,
        - développer et soutenir les filières innovantes,
    - en mettant en place une gouvernance partenariale permettant une meilleure réactivité et lisibilité pour les entreprises, c'est-à-dire :
        - positionner la CCPAL comme acteur pivot du développement économique,
        - structurer une armature des sites économiques, supports d'une meilleure lisibilité,
- promouvoir un urbanisme plus vertueux, c'est-à-dire :
    - réinvestir l'espace urbain existant, avec une plus grande qualité urbaine,
    - regrouper l'urbanisation en continuité de l'existant,
    - localiser et quantifier le foncier économique,
- protéger la Trame Verte et Bleue, supports de biodiversité,
- composer avec les risques naturels, notamment en intégrant le risque de ruissellement en amont des projets,
- améliorer le dispositif de gestion des déchets,
- garantir le fonctionnement du réseau hydrographique,
- développer les énergies renouvelables notamment le photovoltaïque, principal potentiel du territoire, par exemple en encourageant l'implantation de panneaux solaires pour les nouvelles zones d'activités avec de grandes surfaces identifiées (bâtiments logistiques, industriels, commerces, parkings,...),
- fixer des exigences en termes de qualité pour les projets urbains et les zones d'activités,
- contribuer, aux côtés de la CCPAL, à la requalification et au confortement des zones d'activités.

En ce qui concerne les zones d'activités économiques (ZAE), le PADD précise qu'il s'agit de mobiliser en priorité le foncier disponible dans les ZAE existantes avant d'ouvrir de nouveaux terrains à l'urbanisation. Ainsi, l'objectif est double :

- optimiser et densifier les ZAE existantes en favorisant le réinvestissement des dents creuses, le renouvellement et la mutation,
- optimiser la consommation de foncier pour les extensions/créations de zones d'activités.

La ZA de Pied Rousset figure dans cette cartographie issue du PADD :



- Présentation du DOO du SCOT Pays d'Apt Luberon

DOO : Document d'Orientations et d'Objectifs

Le DOO du SCOT fixe 4 Défis :

- Défi 1 : rassembler les communes autour d'un projet révélateur des richesses du Pays d'Apt-Luberon pour s'affirmer à l'échelle régionale,
- Défi 2 : promouvoir un développement, vecteur de solidarités territoriales, au service de ses habitants et de ses entreprises,
- Défi 3 : garantir un mode de développement plus durable pour faire perdurer l'attractivité du pays d'Apt-Luberon,
- Défi 4 : faire du Pays d'Apt-Luberon un territoire de référence en matière de transition environnementale et énergétique.

Parmi ces 4 défis, ont été définis un certain nombre d'objectifs, parmi lesquels, il convient de citer :

- conforter le bassin d'emploi du Pays d'Apt-Luberon dans sa diversité,
- hiérarchiser et localiser les activités économiques,
- promouvoir un urbanisme plus vertueux, c'est-à-dire :
  - réinvestir l'espace urbain existant, avec une plus grande qualité urbaine,
  - regrouper l'urbanisation en continuité de l'existant,
  - localiser et quantifier le foncier économique,
- protéger et reconstituer la Trame verte et bleue (par exemple en préservant les corridors écologiques),
- composer avec les risques naturels,
- intégrer le risque de ruissellement en amont des projets,
- améliorer le dispositif de gestion des déchets,
- garantir le fonctionnement du réseau hydrographique,
- développer les énergies renouvelables notamment le photovoltaïque, principal potentiel du territoire,
- fixer des exigences en termes de qualité pour les projets urbains et les zones d'activités.

Concernant ce dernier point, voici un résumé de ce que préconise le DOO pour les zones d'activités :

Les projets d'aménagement d'ensemble définis dans les sites stratégiques identifiés sur la cartographie du DOO, qu'il s'agisse de secteurs d'extension ou de densification, devront intégrer les thématiques suivantes :

- l'insertion du projet dans son site (contexte urbain et paysager, intégration du projet dans le relief et dans l'écrin paysager, interface avec les espaces agricoles),
- la hiérarchisation du réseau viaire en intégrant des cheminements doux,
- la qualité des espaces publics et intégration de la trame verte et bleue, avec une attention particulière pour limiter la pollution lumineuse,
- la gestion des parkings,
- l'intégration des risques de ruissellement par une gestion pluviale intégrée,
- la limitation de l'imperméabilisation des sols (revêtements perméables...),
- les règles d'implantation du bâti et recommandations architecturales permettant notamment de répondre aux enjeux du bioclimatisme et des économies d'énergie,
- la possibilité d'implantation d'énergies renouvelables,
- l'intégration du très haut Débit dans les zones d'activités.

Répartition du foncier mobilisable en zones d'activités à l'horizon du SCOT

	Surface brute en ha	Surface nette en ha
Foncier mobilisable en densification dans les ZAE existantes	12 ha	8 ha
Foncier déjà viabilisé à commercialiser sur la ZAE de Perréal (ZA stratégique)	9 ha	6 ha
Foncier en extension ZA quartier Salignan (ZA stratégique)	8 ha	6 ha
Projet d'extension sur la zone de Pied-Rousset (ZA support)	6 ha	3 ha
TOTAL	35 ha	23 ha

La cartographie du DOO définit ainsi les secteurs stratégiques et le foncier dédié aux activités économiques. Leur délimitation et l'estimation du foncier mobilisable a pris en compte la présence des risques naturels à travers les documents prescriptifs ou les cartographies d'aléas en vigueur.

Le SCOT ne prévoit pas de nouvelle ZAE, mais le confortement et le réinvestissement des ZAE existantes.

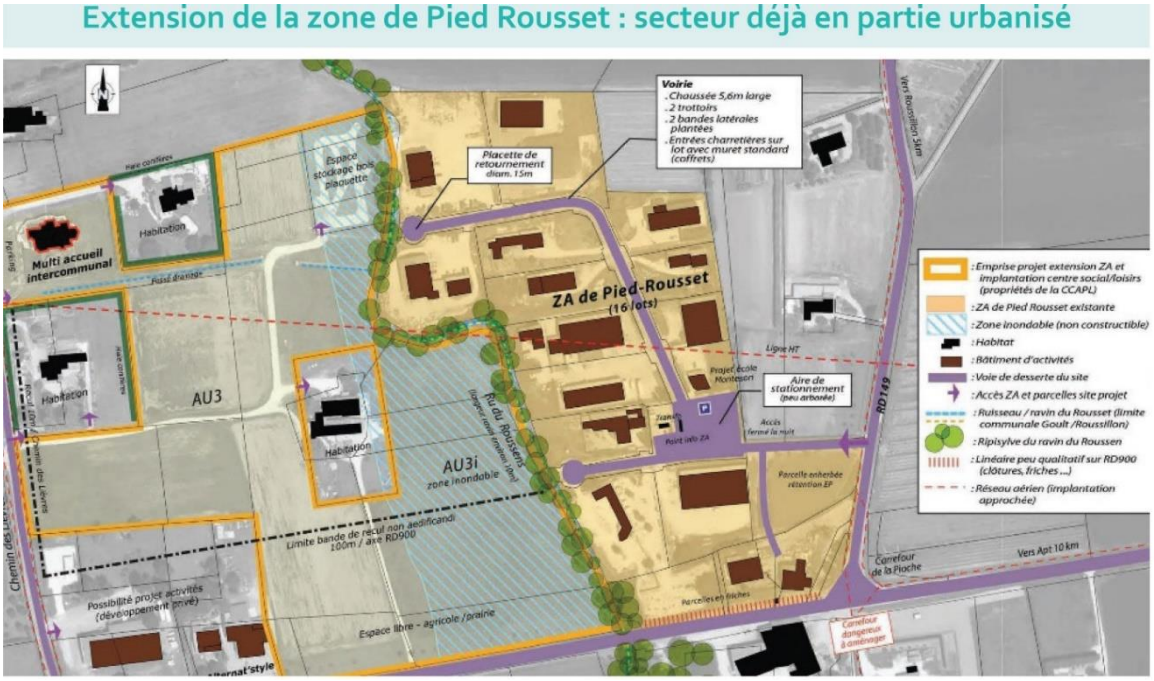
La carte du DOO, adaptée au secteur d'étude, figure ci-après :

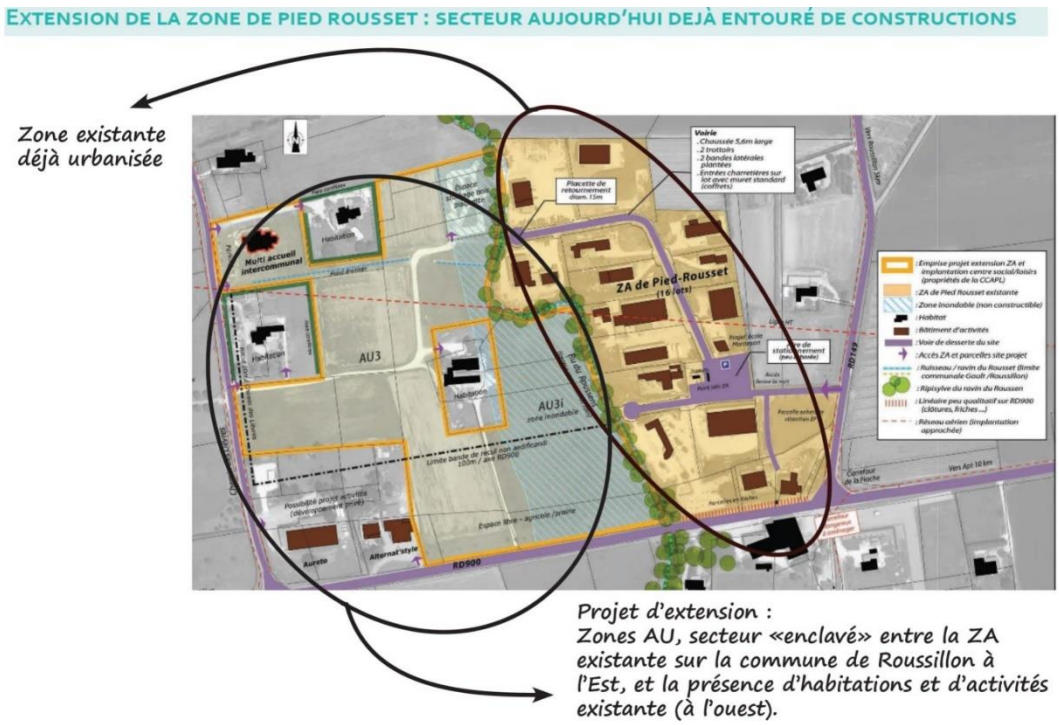
Dans le DOO du SCOT, la ZA de Pied Rousset est citée de la façon suivante :

- *«La ZAE support de Pied-Rousset située sur les communes de Roussillon et Goult intervient en support de la ZAE structurante en accueillant des activités plus petites et de rayonnement moindre, mais qui ont tout de même une vocation intercommunale»,*
- *«L'extension de la ZA support de Pied-Rousset sur Goult se fera sur 6 ha bruts (soit 3 ha nets, déduction faite des VRD, zone inondable et contraintes liées à la RD 900),*
- *«Les terrains concernés, qui appartiennent à la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon (CCPAL), sont enclavés dans l'urbanisation existante»,*
- *«En matière de risques d'inondations, une partie de la zone d'activités de Pied Rousset est touchée par un aléa fort, moyen et faible lié à la présence du Ravin du Roussens, un affluent du Calavon-Coulon. Cette partie inondable sera enlevée du foncier mobilisable»,*
- *«La zone inconstructible constituera une composante du projet et l'opportunité d'aménager un espace paysager».*

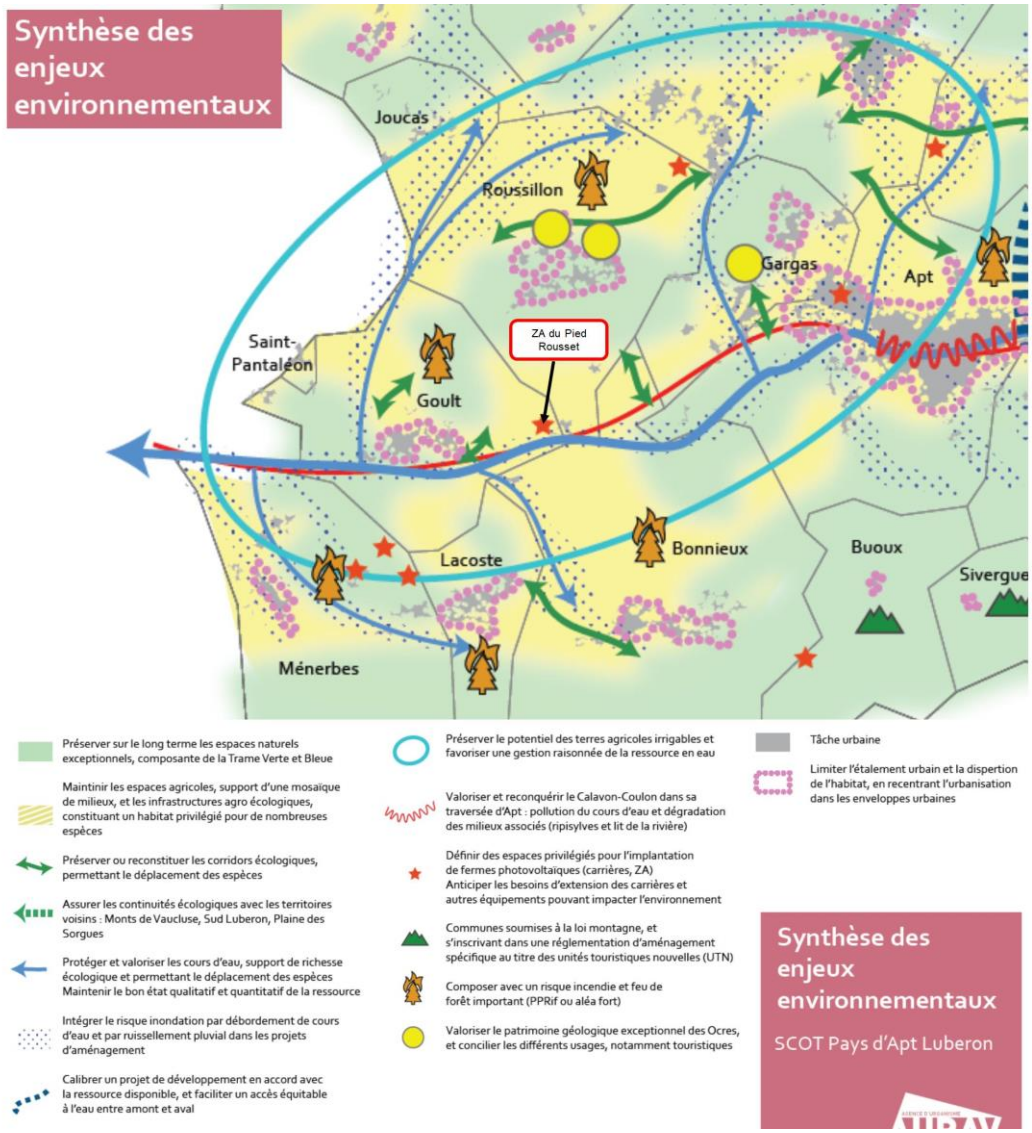
- Eléments graphiques issus du SCOT

Ainsi, les cartes suivantes figurent dans les documents du SCOT :



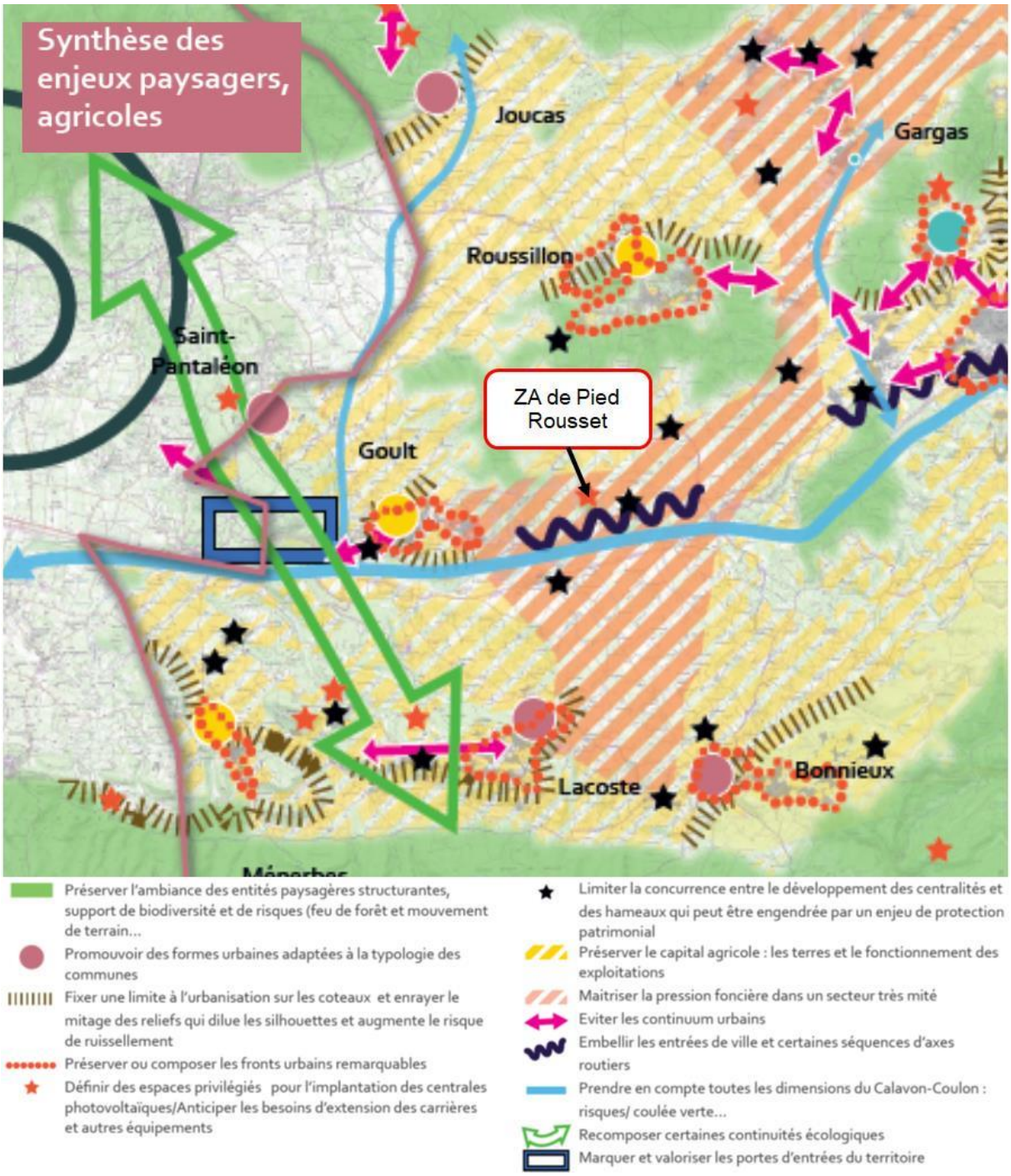


- Eléments du SCOT relatifs aux enjeux environnementaux



>>> Le SCOT n'identifie pas d'enjeux environnementaux au droit de la ZA de Pied Rousset.

- Eléments du SCOT relatifs aux enjeux paysagers :



>>> Sur cette cartographie, le SCOT identifie deux types d'enjeux au droit de la ZA de Pied Rousset :

- maîtriser la pression foncière,
- embellir sur le plan paysager certaines séquences routières (la RD 900 au droit du secteur d'étude).

4.9.3 Le PLU (Plan Local d'Urbanisme)

Le PLU de Goult a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 21 novembre 2013. Il a depuis fait l'objet d'une modification, qui a été approuvée le 11 avril 2017.

Dates	Prescription	Arrêté	Mise à l'enquête	Approbation
Elaboration du PLU	17 / 11 / 2003	11 / 02/2013	29 / 05 / 2013	21 / 11 / 2013
Modification n°1	17 / 05 / 2016		16 / 12 / 2016	11 / 04 / 2017

4.9.3.1 Le PADD du PLU

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

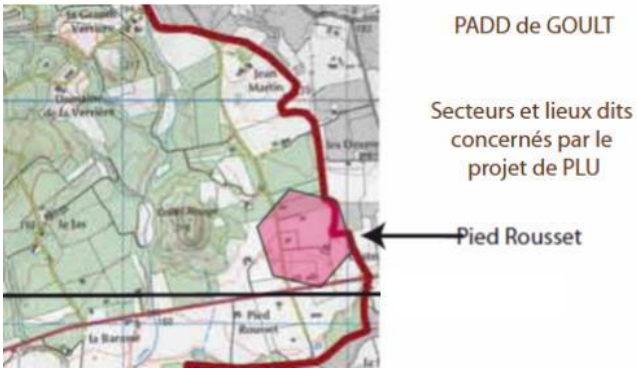
Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), du PLU de la commune de Goult, définit 4 orientations :

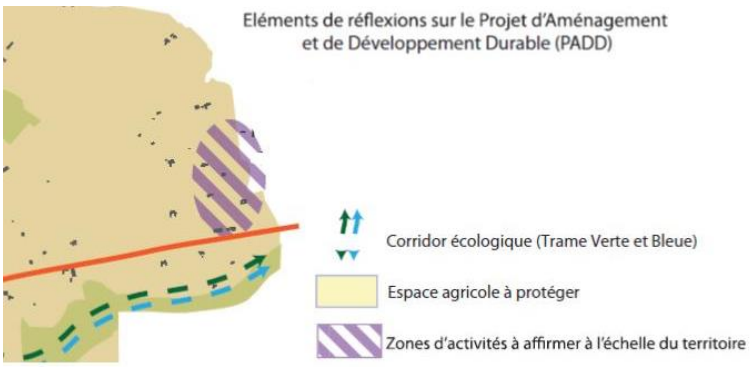
- Orientation n°1 : mettre en valeur l'espace agricole et naturel garant du cadre de vie,
- Orientation n°2 : maîtriser et structurer le développement urbain,
- Orientation n°3 : assurer un développement économique,
- Orientation n°4 : mettre à niveau les équipements publics.

Le PADD du PLU, a ensuite fixé plusieurs objectifs, dont :

- structurer les nouvelles entités urbaines,
- combler en priorité les espaces libres dans le tissu urbain,
- assurer un développement urbain soucieux du développement durable, et notamment :
  - prendre en compte des risques naturels (dont les risques d'inondation),
  - préserver la richesse naturelle et paysagère du territoire (dont les haies et les ripisylves),
- promouvoir les modes de déplacements doux,
- affirmer et valoriser le développement économique.

Ci-dessous figure deux cartes illustratives issues du PADD :





Le PADD cite et affirme le projet de la ZA de Pied Rousset.

4.9.3.1 L'OAP

OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation)

Le site a fait l'objet d'une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) dénommée «OAP n°4 de la ZA de Pied Rousset ».

Ci-dessous figurent les principaux éléments de cet OAP :

Les principes de l'OAP sont les suivants :

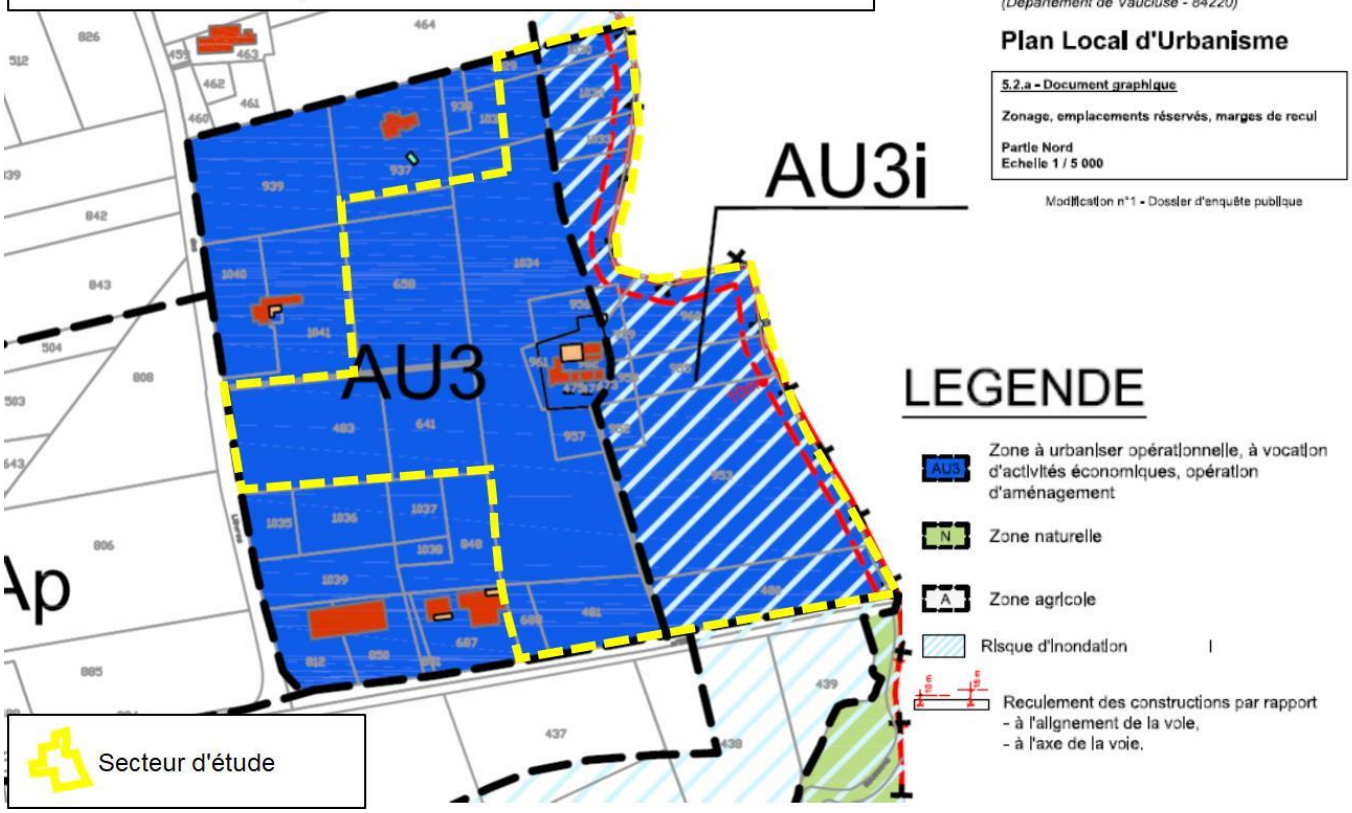
- l'aménagement de la zone d'activités prendra en compte la problématique inondation du secteur,
- son aménagement permettra d'aménager l'accès actuel de la zone et de sécuriser les allées et venues des riverains,
- en travaillant sur « l'épaisseur » de la zone, il est pris le parti d'éviter les eff ets vitrines que l'on peut régulièrement rencontrer sur des zones d'activités de ce type,
- un maillage interne des voies permettra d'assurer un lien avec la ZA de Roussillon.

En résumé, le développement de la ZA de Pied Rousset a bien été identifié au niveau du PADD du PLU de la commune de Goult et a fait l'objet d'une OAP spécifique.

4.9.3.2 Zonage du PLU

Selon la carte du zonage du PLU, le secteur d'étude est localisé en zone AU3 : c'est une zone à urbaniser, opérationnelle, à vocation principale d'activités économiques artisanales/commerciales et d'équipements et de services publics ou d'intérêt collectif pouvant également comprendre des établissements et des services qui en sont le complément. Elle est située quartier Pied Rousset à l'extrémité Est du territoire communal. Son urbanisation se fera concomitamment à la mise en place des équipements publics, dans les conditions prévues aux Orientations d'Aménagement et de Programmation (accès, voirie, défense incendie, eau potable et énergie). Elle comprend le secteur AU3i soumis au risque inondation où les terrains sont inconstructibles. Ce secteur est soumis à l'application de la loi Barnier, ce qui se traduit par l'application d'un recul de 75 mètres par rapport à l'axe de la RD 900.

Carte d'interprétation du zonage du PLU



4.9.3.3 Règlement de la zone AU3

- Occupations et utilisations du sol interdites

Dans l'ensemble de la zone sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- les constructions à usage d'habitat,
- l'exploitation agricole et forestière,
- les affouillements et exhaussements du sol, autres que ceux nécessaires à la réalisation des constructions, aux installations et équipements publics,
- les travaux, installations et aménagements suivants :
    - les parcs d'attractions,
    - les garages collectifs de caravanes,
    - les carrières,
    - les terrains de camping et les parcs résidentiels de loisirs,
    - le stationnement des caravanes et le camping hors des terrains aménagés.

- Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Dans l'ensemble de la zone, les occupations et utilisations du sol suivantes sont autorisées (à condition de respecter les dispositions mentionnées) :

- les dispositifs liés à la production d'énergie solaire, à condition d'être installés en toiture et d'être intégrés à la pente du toit,
- les constructions ou installations (y compris classées) nécessaires à l'exploitation et à la gestion des réseaux et aux services publics locaux (voirie, réseaux divers, transports collectifs, traitement des déchets, etc.) et dont la localisation dans ces espaces ne dénature pas le caractère des lieux.

- Accès

L'accès doit être adapté à l'opération et avoir des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité des biens et des personnes. Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies publiques, l'accès carrossable direct à la propriété pourra être exigé sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre. Les nouveaux accès sur les voies départementales sont interdits.
Les orientations d'aménagements et de programmation devront être prises en compte, un aménagement de carrefour devra permettre d'améliorer et sécuriser l'accès sur la RD 900.

- Eau Potable

Toute occupation ou utilisation du sol qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

- Eaux usées

Les eaux usées en provenance de toute occupation et utilisation du sol doivent être rejetées dans un dispositif d'assainissement autonome en conformité avec la règlementation en vigueur et adaptées aux spécificités de la construction et de l'activité. Dispositif qui peut être soumis à autorisation préalable. Cette autorisation fixe, suivant la nature des effluents, les caractéristiques qu'ils doivent présenter pour être reçus. En cas de contre-pente, un système de relevage devra permettre le déversement des effluents dans le dispositif d'assainissement.

- Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est de la responsabilité du propriétaire et le rejet dans le milieu naturel est à privilégier. En l'absence de réseau, des dispositifs appropriés tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif doivent être aménagés pour permettre l'évacuation des eaux pluviales dans le milieu naturel.

- Hauteur des constructions

La hauteur totale des constructions mesurée à partir du sol naturel, à l'aplomb de la construction jusqu'au sommet du bâtiment (ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures mineures et discontinues exclues) ne peut excéder 12 mètres dans l'ensemble de la zone. Les acrotères devront être horizontaux et respecter cette limite. Des adaptations sont admises pour des superstructures nécessaires au fonctionnement des installations autorisées.

- Hauteur des clôtures

Dans l'ensemble de la zone, la hauteur des clôtures est limitée à 1,80 m.

- Stationnement des véhicules

Afin d'assurer en-dehors des voies publiques le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructeurs et installations, il est exigé :

- constructions à usage de bureaux : une place pour 25 m² de surface de plancher,
- établissements industriels et artisanaux : une place de stationnement par 80 m² de surface de plancher de la construction. Toutefois, le nombre d'emplacements pour le stationnement des véhicules peut être réduit sans être inférieur à une place par 200 m² de la surface de plancher si la densité d'occupation des locaux industriels est inférieure à un emploi par 25 m². A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes s'ajoutent les espaces à réserver pour le stationnement des camions et divers véhicules utilitaires,
- établissements commerciaux : une place pour 25 m² de surface de vente.

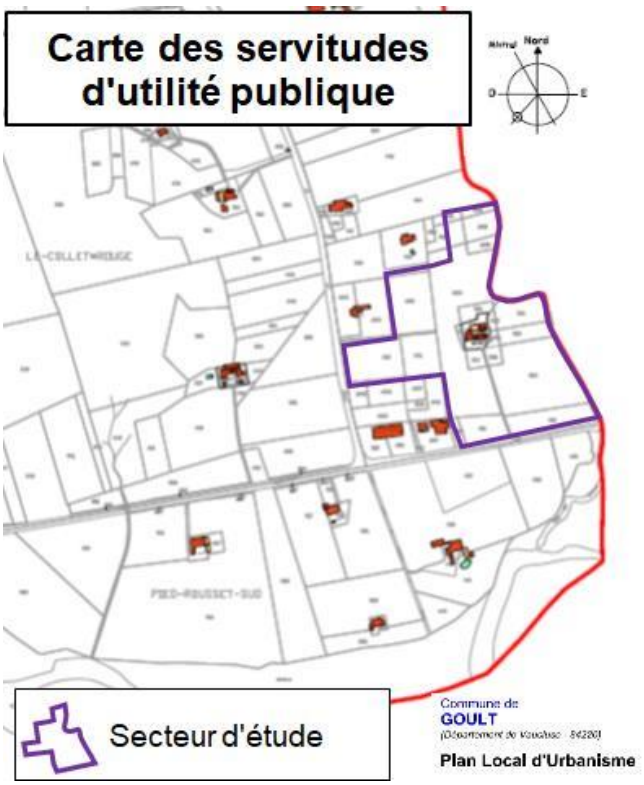
- Espaces libres et plantations

Les plantations existantes (arbres de haute tige isolés, en groupe ou en alignement) doivent être maintenues. En cas d'impossibilité justifiée, elles doivent être remplacées par des plantations au moins équivalente.
Les surfaces libres de constructions et les aires d'exposition de matériel et de matériaux autorisés doivent être entretenues pour que la salubrité des lieux n'en soit pas altérée et plantée à raison d'un arbre de haute tige, au minimum, pour 200 m² de terrain (les arbres existants peuvent être déduits). Les parkings doivent être aménagés dans le cadre d'un projet paysager, comportant au minimum 1 arbre de haute tige pour 4 places de stationnement. Les parcelles situées en bordure de la RD 900 devront comporter des plantations d'alignement ou des haies afin de constituer un écran visuel végétal. Dans l'ensemble de la zone, les aires traitées en espaces verts, bassin de rétention inclus, doivent correspondre à une superficie au moins égale à 10 % de la surface totale du terrain. Les zones de récupération des eaux de surfaces seront traitées de façon paysagère et non comme de simples bassins d'orage.

4.9.3.4 Servitudes d'utilité publique

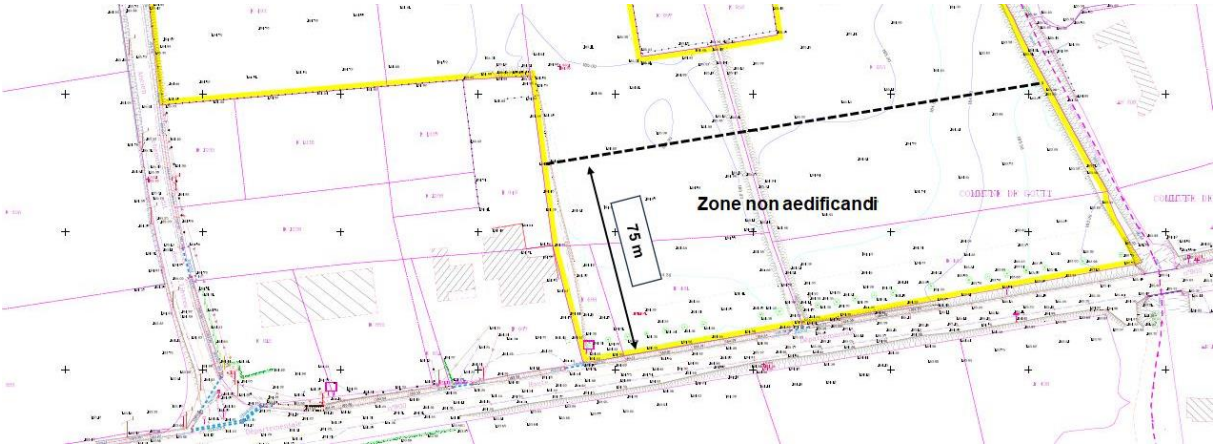
Source : PLU de Goult

A proximité du secteur d'étude, aucune servitude d'utilité publique n'a été recensée :



4.9.4 Zone non-aedificandi

La partie Sud du secteur d'étude, est soumise à la Loi Barnier, ce qui se traduit par l'application d'un recul de 75 m par-rapport à l'axe de la RD 900 et qui génère une zone non aedificandi.



4.10 Population

Source : Rapport de présentation du PLU + Site Internet INSEE (2023)

La population de Goult en 2020 était de 1092 habitants. La population a connu une progression lente et irrégulière depuis 1968 et décroit quelque peu depuis le début du siècle.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	945	1 051	1 109	1 281	1 285	1 169	1 139	1 092

4.11 Contexte économique

La commune appartient au territoire de la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon.

4.11.1 Le contexte économique local

Source : service économique de la CCPAL + rapport de présentation du PLU de la commune + INSEE 2023 + Rapport de présentation du SCOT

Selon l'INSEE, les principaux secteurs d'activités représentés sur la commune de Goult sont les suivants : commerces, industries, activités liées à la construction, services :

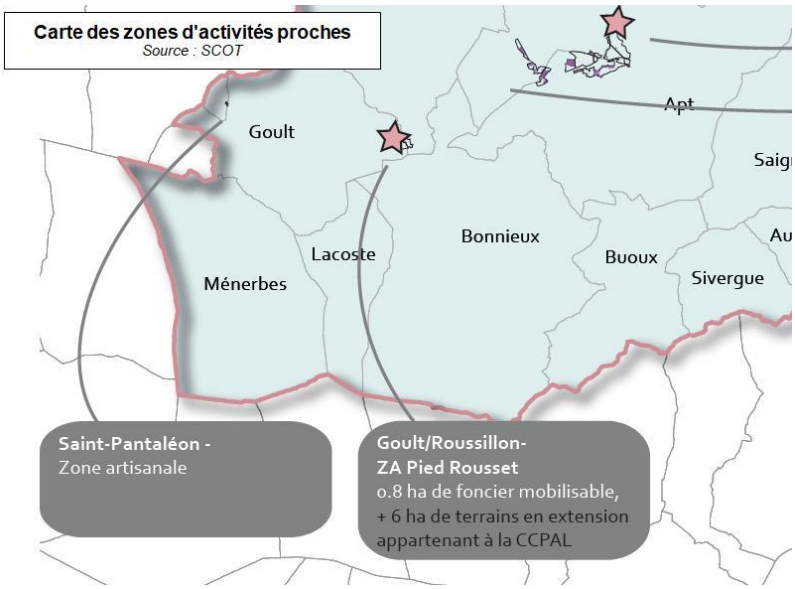
Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020

	Nombre	%
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	23	12,0
Construction	24	12,5
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	57	29,7
Information et communication	4	2,1
Activités financières et d'assurance	2	1,0
Activités immobilières	21	10,9
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	32	16,7
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	9	4,7
Autres activités de services	20	10,4

Les atouts économiques du Pays d'Apt Luberon sont les suivants :

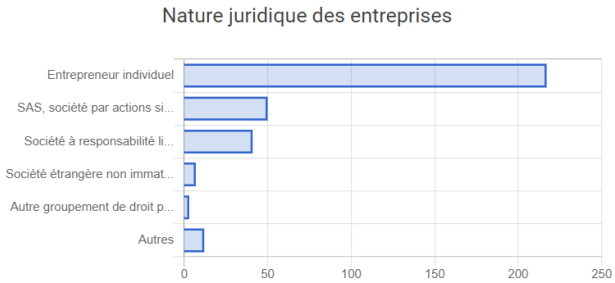
- une agriculture très présente,
- un secteur industriel bien développé,
- la présence de nombreuses zones d'activité,
- le tourisme, qui constitue un secteur économique important localement,
- la présence d'établissements liés aux activités créatives.

Les zones d'activités locales figurent sur la carte ci-après :



La zone artisanale actuelle de Pied Rousset (5,2 ha) située sur la commune de Roussillon, se compose principalement de TPE (Très Petites Entreprises), notamment dans le secteur de l'économie de proximité (mécanique, ferronnerie, maçonnerie).

Selon la CCPAL, on recense 284 établissements privés sur la Commune de Goult. Il s'agit majoritairement d'entreprises individuelles :



Il est important de noter que le territoire est dépourvu de terrains permettant l'accueil d'activités économiques et que des demandes sont régulièrement formulées auprès de la CCPAL.

- Note sur l'agriculture

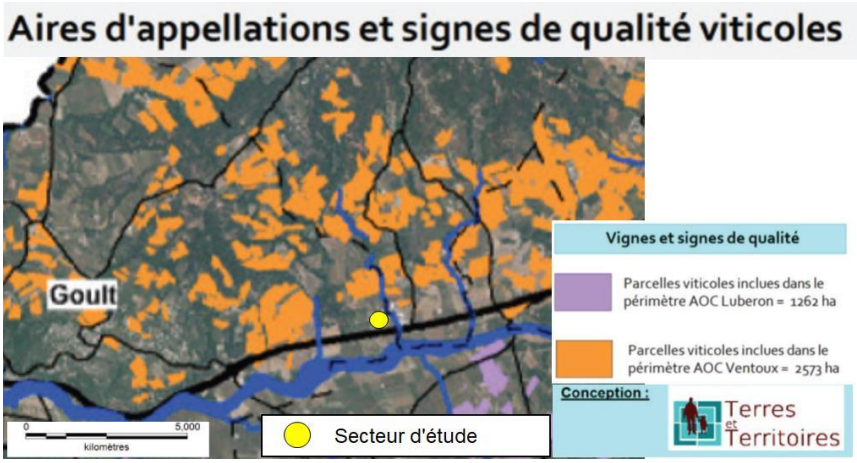
Selon le SCOT, la vigne et les cultures annuelles occupent une place importante sur le territoire communal, que ce soit en superficie, en nombre d'exploitations ou en emplois. La viticulture constitue la première activité agricole du territoire du SCoT. Cette filière se distingue géographiquement assez aisément : la partie Ouest du territoire est largement occupée par la vigne. Les cultures annuelles (céréales, prairies, jachères…), quant à elles, sont présentes sur l'ensemble du territoire et plus fréquentes le long des cours d'eau.

La Surface Agricole Utilisée localisée sur la commune de Goult est proche de 800 hectares, soit environ 1/3 du territoire communal. Il s'agit majoritairement de vignes, puis dans une moindre mesure, de terres labourables, d'activités maraîchères (légumes) ou encore de vergers (notamment des cerisiers). Dans la mesure où l'activité agricole de Goult est tournée en grande partie vers la viticulture, les surfaces plantées en vignes occupent environ les ¾ de la SAU communale.

Selon la CCPAL, sur le territoire communal de Goult, on recense environ 46 établissements liés aux activités agricoles, qui sont principalement tournées vers la viticulture (21 établissements), mais aussi la culture de céréales, les activités maraîchères (légumes, melons), l'arboriculture (cerise), l'élevage (ovins, caprins). Sur le territoire communal de Goult, on recenserait environ une quarantaine d'exploitations agricoles.

Le territoire du SCOT appartient aux périmètres de production en AOC/AOP suivants :

- AOC «*Luberon*» (Côtes du Luberon),
- AOC «*Ventoux*» (Côtes du Ventoux),
- AOC «*Muscat du Ventoux*»,
- AOC «Huile d'olive de Provence».



Par ailleurs, la commune de Goult appartient aux aires d'Indication Géographique Protégée (IGP) pour les Vins de Pays suivants :

- IGP Vaucluse et Vaucluse primeur ou nouveau,
- IGP Méditerranée et Méditerranée mousseux de qualité.

Selon le SCOT, l'activité agricole est très présente localement et reste encore dynamique au sein du pays d'Apt-Luberon et est génératrice d'emplois (1 200 UTA a minima). L'agriculture présente de nombreux atouts :

- la qualité et la diversité des productions agricoles : vigne de cuve, arboriculture (cerise), grandes cultures (céréales et fourrages), élevage (ovin et caprin), plantes à parfum (lavandin et lavande fine), cultures légumières,…),
- des sols à fortes potentialités agronomiques (légumes, céréales…),
- des terroirs favorables et adaptés aux cultures rustiques,
- la présence d'un dispositif sécurisé et moderne en matière d'irrigation (réseau collectif sous pression de la SCP).

Dans le pays d'Apt-Luberon, l'agriculture constitue une activité socio-économique importante et endogène au territoire.

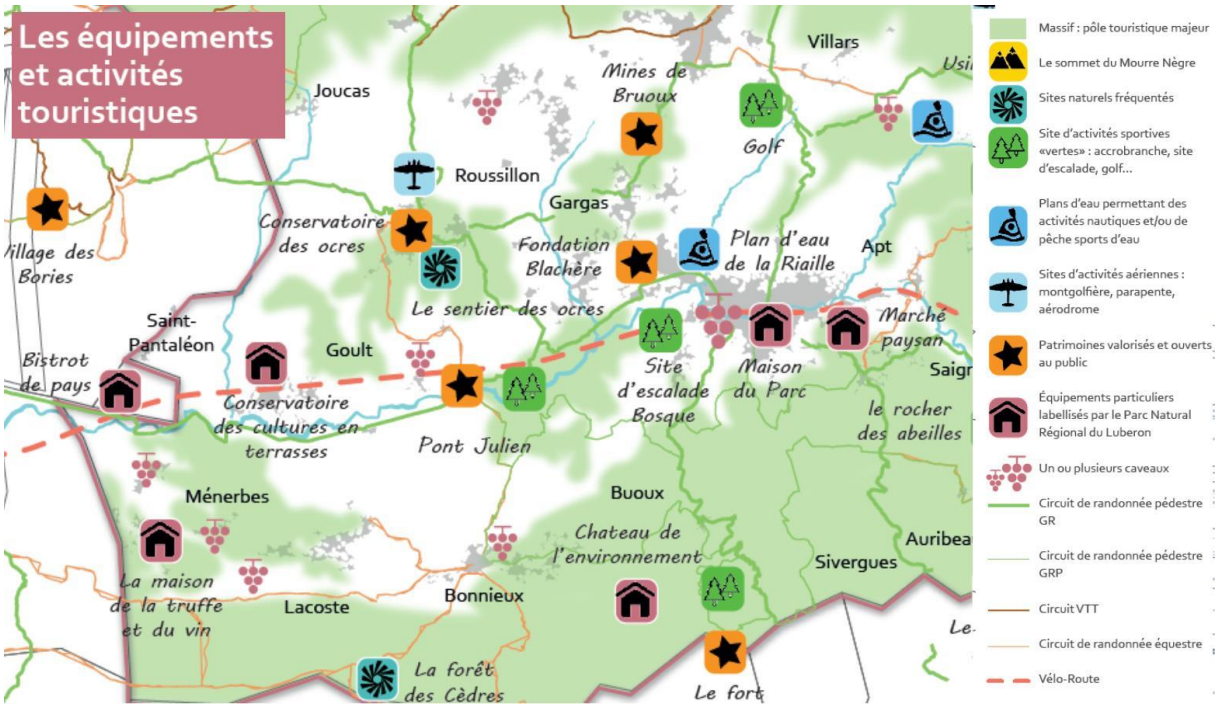
Cependant, toujours selon le SCOT, l'agriculture du Pays d'Apt a connu une perte de vitesse. En effet, le nombre d'exploitations a diminué au cours dernières années, et il est constaté une réduction des surfaces agricoles. Par ailleurs, le nombre d'emplois dans le domaine agricole, a connu une diminution non négligeable au cours des dernières années. Enfin, la population agricole demeure vieillissante.

- Note sur le tourisme

Source : Service économique de la CCPAL + rapport de présentation du PLU de la commune + Office de Tourisme 2023 + rapport de présentation du SCOT

La commune de Goult profite indirectement de la renommée touristique de la région avec la présence proche de sites emblématiques, tels que le Luberon, les carrières d'ocre, les villages perchés etc…)

Sur la carte ci-après figurent les équipements et activités touristiques les plus proches :

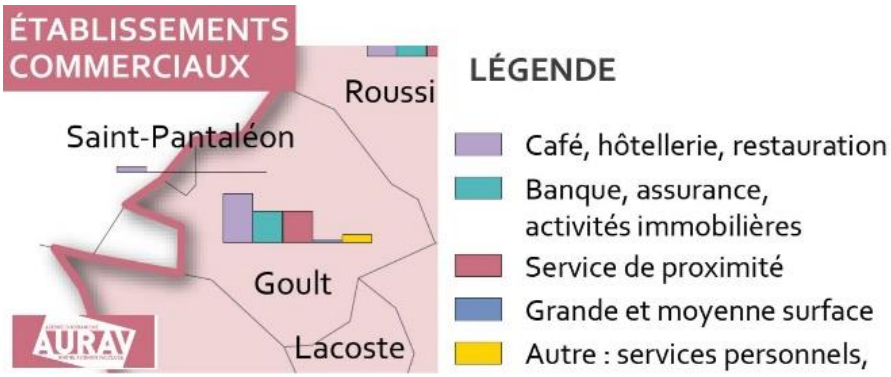


- Note sur les activités industrielles

Sur le territoire de la CCPAL, le secteur industriel est localement composé d'entreprises aux activités diverses et variées, dynamiques et innovantes et qui est pourvoyeur d'emplois. Mais le secteur industriel a connu une baisse de l'emploi au cours de la dernière décennie.

- Note sur les commerces

La commune de Goult présente quelques activités de restauration (18 établissements de type : café, hôtel, restaurant), quelques services et quelques commerces de proximité (boulangerie), mais le nombre total de commerces reste peu élevé.



4.11.2 Emplois locaux

Source : INSEE 2023 + Rapport de présentation du SCOT + CCPAL

75 % de la population active du territoire sont répartis dans les 3 catégories : employés, ouvriers et professions intermédiaires. Mais, on constate une surreprésentation des artisans et agriculteurs par rapport au Vaucluse et à la région PACA et une sous-représentation des cadres et professions intermédiaires.

Il est constaté, au cours des dernières années :

- une répartition de l'emploi et des établissements concentrée sur Apt, pôle d'emploi unique, puis à l'Ouest du territoire principalement sur 4 communes : Gargas, Saint-Saturnin, Bonnieux et Roussillon,
- une évolution de l'emploi globalement positive (plus rapide qu'ailleurs) notamment sur Apt,
- une part importante des emplois jugés «précaires »,
- un tissu économique caractérisé par une majorité d'établissements non-employeurs.

Le nombre d'emplois proposés sur la commune est proche de 340 :

Emploi – Chômage au sens du recensement	Goult (84051)
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2020	336
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2020, en %	*57,5*
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2014 et 2020, en %	0,0
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2020	73,0
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2020	14,8
Sources : Insee, RP2014 et RP2020 exploitations principales en géographie au 01/01/2023	

Il est important de noter que le taux de chômage est relativement élevé sur la commune (14,8 %).

Enfin, le tableau ci-après montre que sur la commune de Goult, les principaux emplois se trouvent dans les commerces, les transports, les services divers :

Part des emplois sur la commune de Goult *(Source : rapport de présentation du SCOT)*						
Commune	**Agriculture**	**Industrie**	**Construction**	**Commerces, transports, services divers**	**Administration publique, enseignement, santé; action sociale**	**Total**
Goult	15,4%	11,4%	12,4%	46,2%	15,0%	340

4.12 Equipements

Source : Mairie de Goult + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT + SYMBIOSE + Google Maps + Géoportail.

Un seul équipement a été recensé : il s'agit d'une crèche multi-activités, au Nord-Ouest du secteur d'étude.

4.13 Patrimoine historique et archéologique

4.13.1 Patrimoine historique

Source : Atlas des Patrimoines (DRAC PACA) + Rapport de présentation du PLU + Mairie

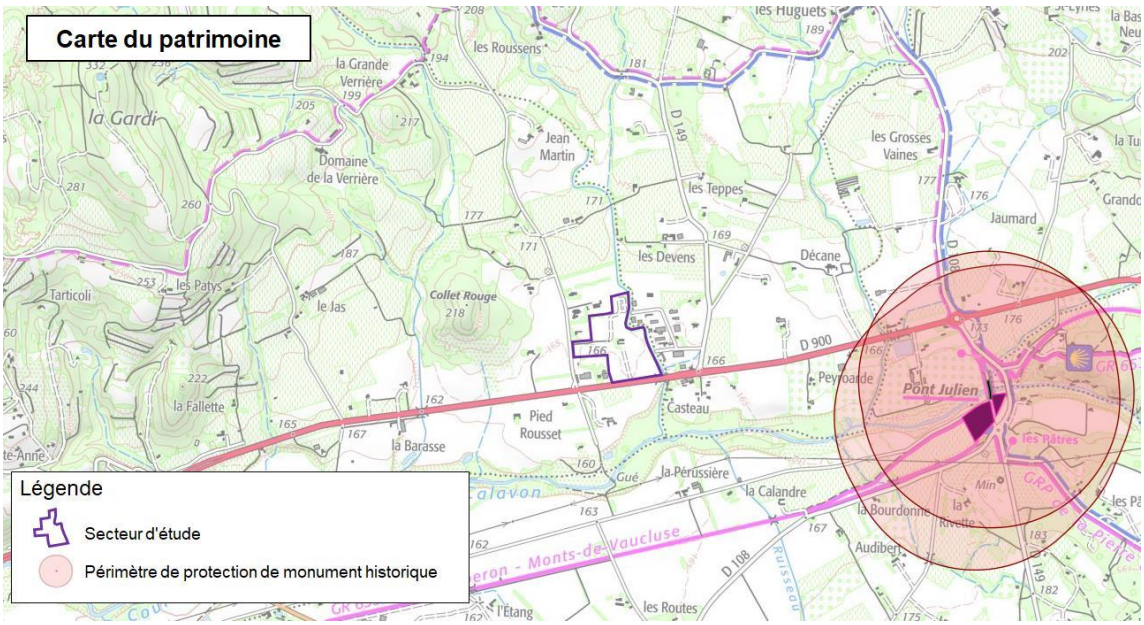
La loi relative aux monuments historiques du 31 décembre 1913 a institué deux degrés de protection en fonction des caractéristiques et de la valeur patrimoniale du monument :

- *le classement des monuments historiques est une mesure de protection forte, toute intervention étant soumise à autorisation par l'Etat,*
- *l'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, qui est une mesure de protection un peu plus faible.*

Le classement ou l'inscription d'un monument historique entraîne automatiquement une servitude de protection de ses abords. Toute transformation à l'intérieur de cette zone doit faire l'objet de l'autorisation préalable de l'architecte des Bâtiments de France.

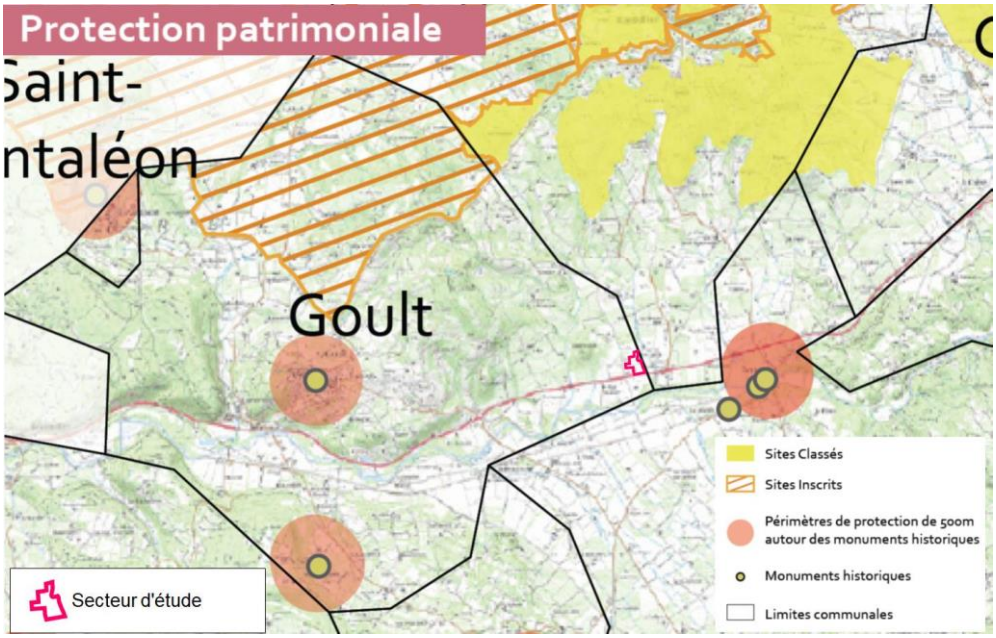
- Monuments historiques

Il n'y a pas de monument historique sur ou à proximité du projet.



- Sites classés ou inscrits

Il n'existe pas de sites patrimoniaux (classés ou inscrits) sur ou à proximité du secteur d'étude.



- Autre patrimoine

Il n'existe pas de patrimoine d'intérêt sur ou à proximité du secteur d'étude.

4.13.2 Patrimoine archéologique

Source : Atlas des Patrimoines + Rapport de présentation du PLU + Mairie de Goult

Il n'y a pas d'entités archéologiques, ni même de zone de présomption de prescription archéologique, sur ou à proximité du projet.

4.14 Mobilité, infrastructures de transport, trafic,

Source : Cabinet Horizon Conseil + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT

Pour la thématique relative à la mobilité, une étude spécifique a été confiée au cabinet Horizon Conseil.

4.14.1 Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Le PDU est un document d'orientation et de programmation qui détermine l'organisation du transport des personnes et des marchandises, de la circulation, des livraisons et du stationnement. Il définit pour une période de 10 ans les orientations des politiques de mobilité. Il est obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Tous les modes de transports sont concernés et les PDU se concrétisent notamment par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports tels que les transports publics, les vélos, la marche…

La commune de Goult ne dispose pas de Plan de Déplacement Urbain.

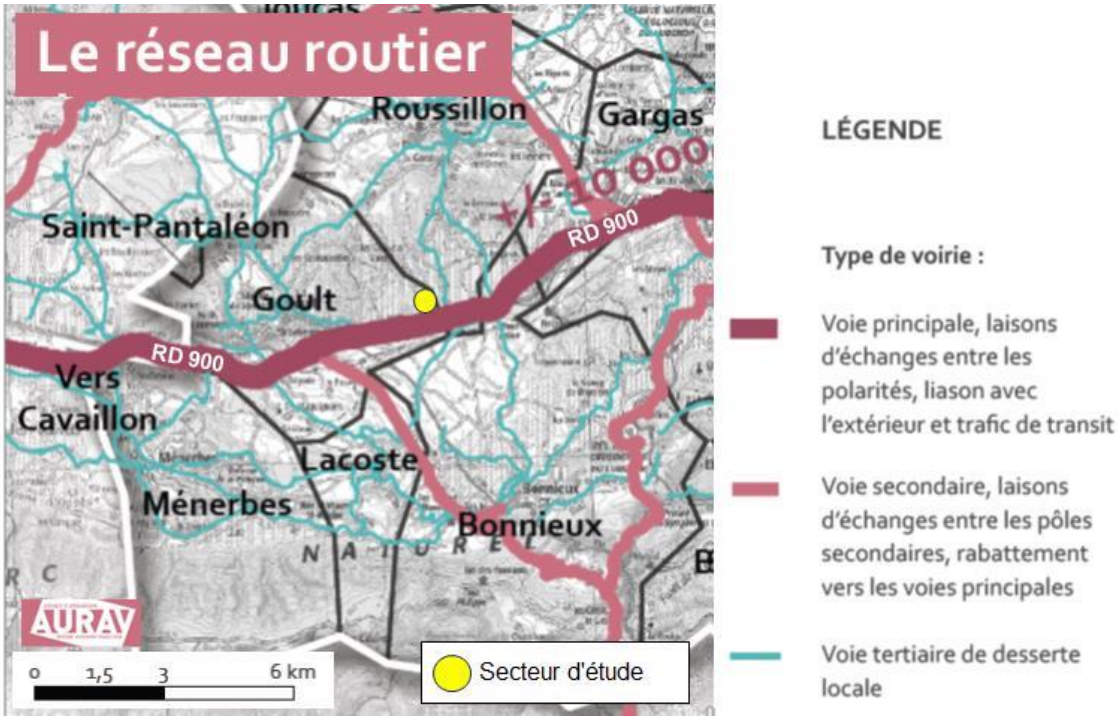
4.14.2 Le réseau routier

Source : Cabinet Horizon Conseil + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT

Le secteur d'étude est desservi à l'Ouest par le chemin des Lièvres, qui est raccordé à la RD 900. Le parc d'activités actuel, à l'Est du secteur d'étude, est desservi par la RD 149.

Le réseau routier local est structuré par la RD 900, qui constitue l'axe majeur du Pays d'Apt Luberon, car il dessert le territoire d'Est en Ouest avec des passages en 2 x 2 voies notamment à hauteur de Goult.

La carte du réseau routier figure ci-après :



La RD 900, est classée route à grande circulation selon le Code de la Voirie Routière. La réglementation impose un recul de 75 mètres de part et d'autre de leur axe, et le secteur d'étude est concerné par ces dispositions.

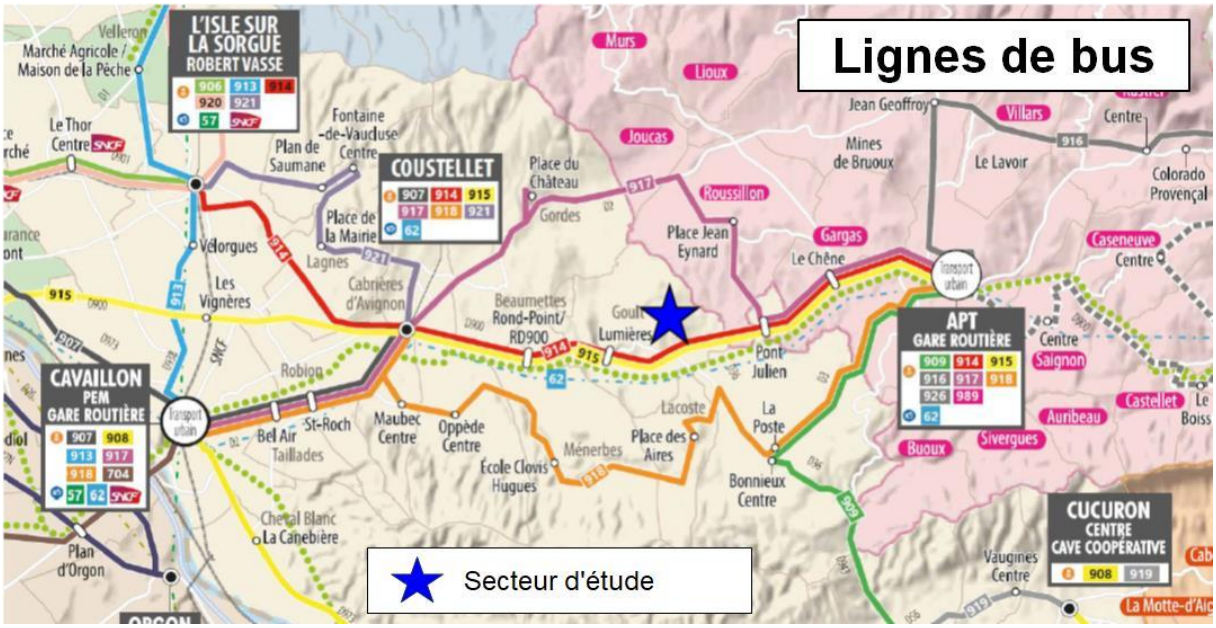
4.14.3 Les transports en commun

Source : Cabinet Horizon Conseil

L'offre de transport en commun sur le Pays d'Apt-Luberon est essentiellement assurée par le réseau Trans'Vaucluse.

Le secteur du Parc d'Activités de Pied Rousset ne dispose pas d'arrêt de transport en commun, ni au sein du parc d'activités, ni le long de la RD 900, pourtant empruntée par deux lignes du réseau régional ZOU :

- L914 : Apt - L'Isle-sur-la-Sorgue,
- L915 : Apt – Avignon.



Les arrêts de transports en commun sont éloignés du secteur d'étude :

- le premier est situé à 1,6 km à l'Est du secteur d'étude, à Pont Julien,
- le second est localisé à 2,1 km à l'Ouest du secteur d'étude, au droit du giratoire RD 900/RD36 (route de Bonnieux),

Dans les deux cas, le temps de trajet est supérieur à 20 mn sur des itinéraires ne disposant pas de cheminement piéton.

4.14.4 Le réseau ferroviaire

Source : rapport de présentation du PLU de commune de Goult

La commune de Goult n'est pas desservie par le réseau ferroviaire.

4.14.5 Le trafic

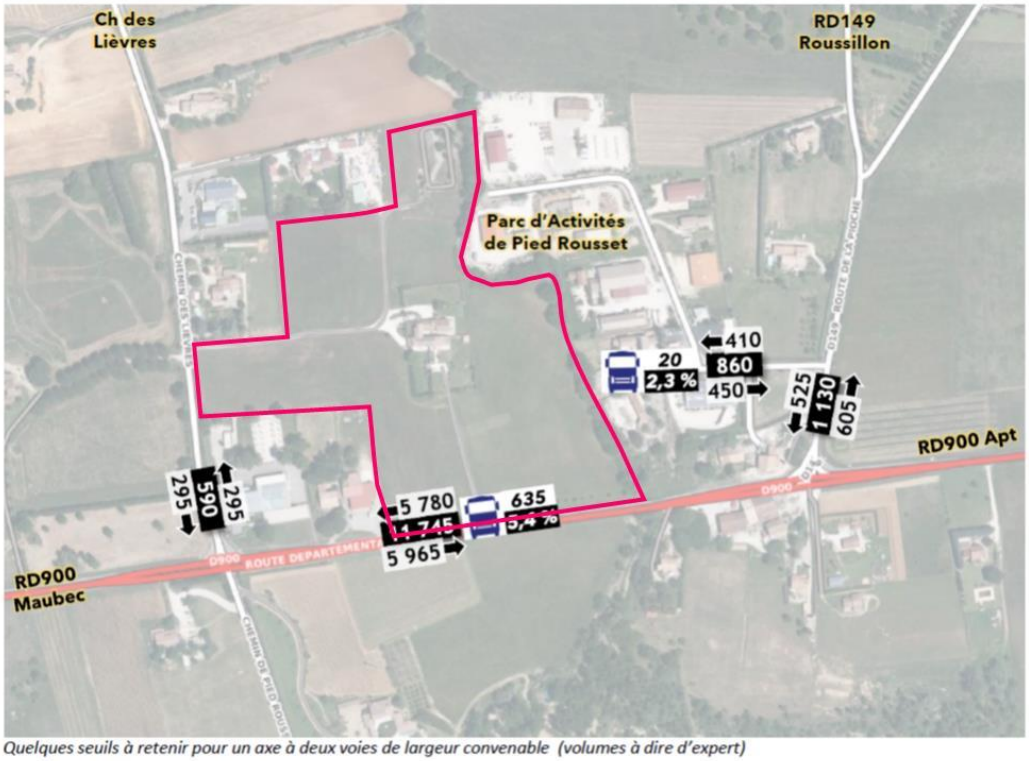
Source : Etude Cabinet Horizon Conseil

Une étude de trafic a été réalisée par le cabinet Horizon Conseil. Les résultats sont synthétisés ci-après :

- Trafic moyen journalier

Les résultats relatifs au trafic moyen journalier sont synthétisés sur la carte ci-après :

Synthèse des trafics moyens journaliers par sens de circulation (moyenne des jours ouvrés)



Quelques seuils à retenir pour un axe à deux voies de largeur convenable (volumes à dire d'expert)

- *Trafic faible : moins de 2 500 véhicules/jour*
- *Trafic limité : entre 2 500 et 5 000 véhicules/jour*
- *Trafic modéré : entre 5 000 et 10 000 véhicules/jour*
- *Trafic significatif : entre 10 000 et 15 000 véhicules/jour*
- *Trafic élevé : au-delà de 15 000 véhicules/jour*

➢ <u>RD 900 :</u>
- près de 11 750 véhicules/jour ouvré (en cumulant les deux sens),
- une circulation quasi équilibrée par sens,
- une part de trafic Poids Lourds modérée, représentant 5,4 % du flux total de l'ensemble des véhicules, soit 635 PL par jour (en cumulant les deux sens),
- un volume significatif sur cet axe départemental à deux voies, à la géométrie confortable.

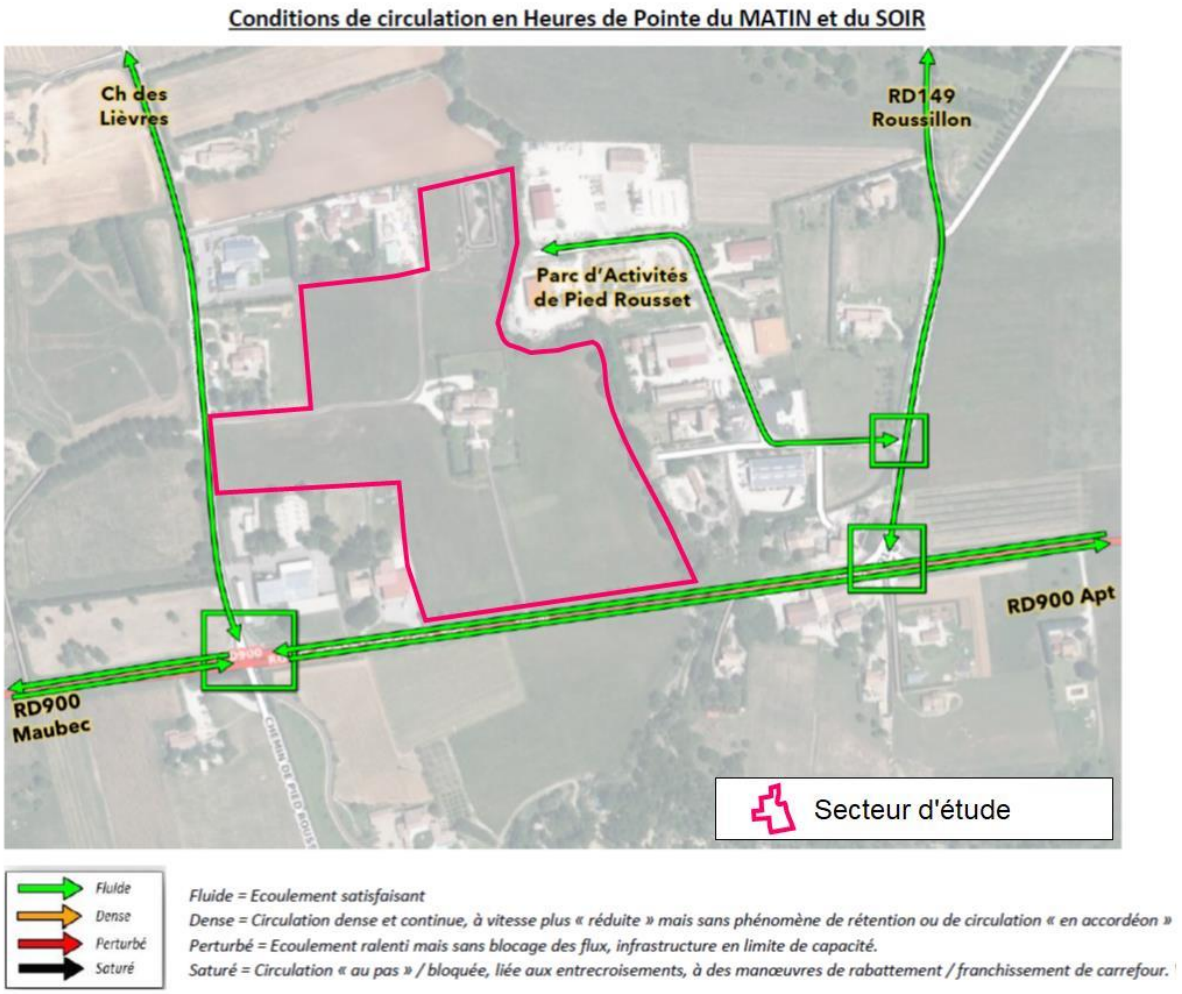
➢ <u>Route Départementale 149 :</u>
- 1130 véhicules/jour ouvré (en cumulant les deux sens),
- un trafic (très) faible sur une voie départementale secondaire, de largeur convenable sur la section comptée.

➢ <u>Voie de desserte du Parc d'Activités de Pied Rousset :</u>
- 860 véhicules/jour (entrant + sortant) par jour dont 20 PL,
- un trafic faible, généré par les 80/90 emplois du Parc d'activités (dont l'enseigne de fruits et légumes et la station-service présentes sur la zone).

➢ <u>Chemin des Lièvres :</u>
- près de 600 véhicules/jour ouvré (en cumulant les deux sens),
- une circulation équilibrée par sens, en lien avec la desserte locale : habitations, crèche et cave,
- un volume (très) faible et néanmoins compatible avec une largeur de chaussée limitée, assurant le croisement des véhicules à vitesse limitée.

➢ <u>Trafic de pointe</u>

Ci-dessous figure la synthèse des trafics en heure de pointe du matin et du soir :



Les conditions de circulation en heures de pointe sont caractérisées par :

- une circulation logiquement fluide au regard des flux recensés, tant sur les deux axes départementaux (RD9 00 et RD 149) que sur les voiries secondaires du secteur d'étude : chemin des Lièvres, voie de desserte du Parc d'Activités de Pied Rousset,
- carrefours de connexion sur la RD 900 : malgré un flux s'opérant à des vitesses significatives sur la RD900, les véhicules débouchant des voies perpendiculaires s'insèrent sans difficulté particulière sur l'axe principal du fait des faibles trafics tournants relevés,
- les observations de terrain et les enregistrements vidéo confirment des temps de franchissement de l'ordre de 10 à 20 secondes, soit une valeur limitée, inférieure « au seuil de tolérance » fixé communément à 30 secondes.

Il est important de noter que la présence d'une voie de Tourne à Gauche permet de sécuriser les flux mouvements tournants depuis la d'une part vers le secteur du Parc d'Activités de Pied Rousset, d'autre part vers le chemin des Lièvres.

4.14.6 Le stationnement

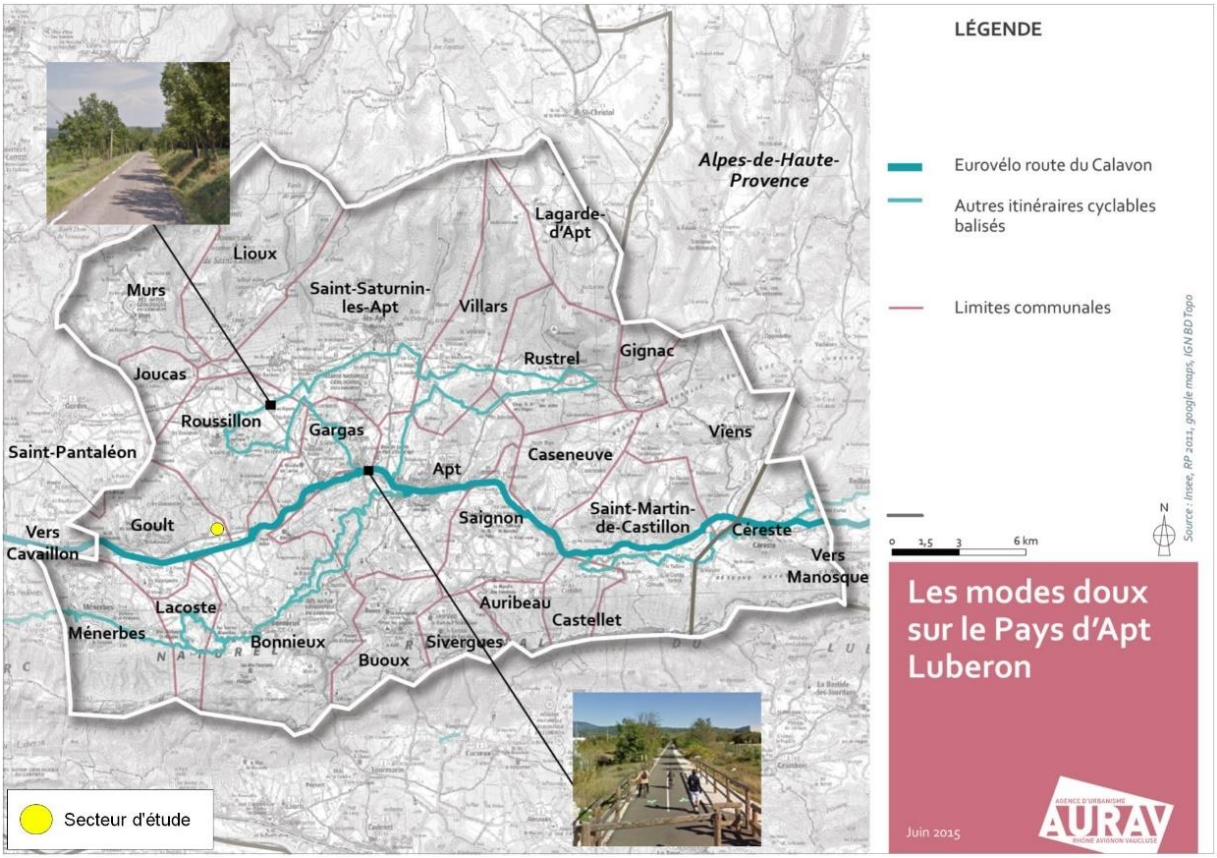
Il n'existe pas de stationnement public au droit du secteur d'étude. Le stationnement public le plus proche est localisé au niveau de la crèche.

4.14.7 Les modes de déplacements doux

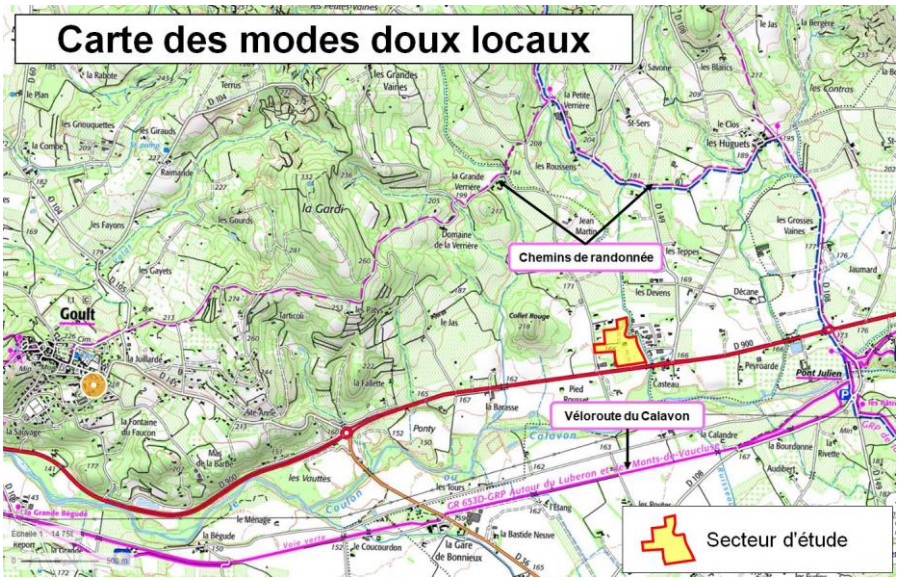
Source : Mairie de Goult + Rapport de présentation du PLU + Cabinet Horizon Conseil + Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon

Une voie verte passe au Sud du secteur d'étude :

Il s'agit de la véloroute du Calavon, qui constitue un axe structurant à l'échelle du Vaucluse, La véloroute du Calavon dessert le territoire du SCOT d'Est en Ouest via Apt. Elle permet aussi de desservir le pôle de Goult et de Cavaillon. Elle appartient à l'itinéraire régional (Eurovéloroute n°8).



Des chemins de randonnée pédestre sont présents au Nord du secteur d'étude.



4.15 Ambiance sonore

Source : Conseil Départemental de Vaucluse + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT + Rapport du Cabinet CIA

Pour la thématique relative au bruit, une étude spécifique a été confiée au cabinet CIA.

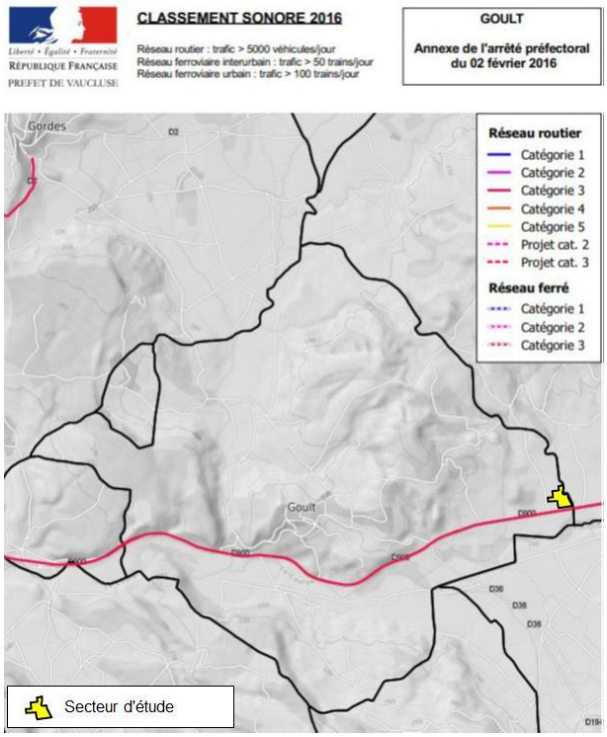
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Le PPBE identifie les voies bruyantes qu'elles soient routières, autoroutières ou ferroviaires. Il identifie également les points noirs du bruit, c'est-à-dire les bâtiments (à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soin ou d'action sociale) dont les niveaux de bruit en façade dépassent les seuils fixés. Des actions sont également prévues afin de réduire l'exposition des populations à ce bruit. Dans cette logique, le PPBE prévoit également une protection des zones calmes.

La commune de Goult est comprise dans le périmètre d'application du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des routes départementales de Vaucluse. Le PPBE a été validé en juillet 2013 sur le Département de Vaucluse et a été mis à jour le 22 septembre 2017.

- Classement des infrastructures routières

L'arrêté préfectoral du 5 août 1999 a classé les voies RD 900 en infrastructure de transport routier bruyante de catégorie 3. Les infrastructures de transports terrestres sont ainsi classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter pour certains types de bâtiments qui doivent être construits (logements essentiellement).



Classement des infrastructures terrestres de la commune de Goult

Le secteur d'étude est localisé à proximité de la RD 900, qui est classée en catégorie 3. Ainsi, dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de cette voie, les constructions autorisées doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs.

- Les sources locales de bruit

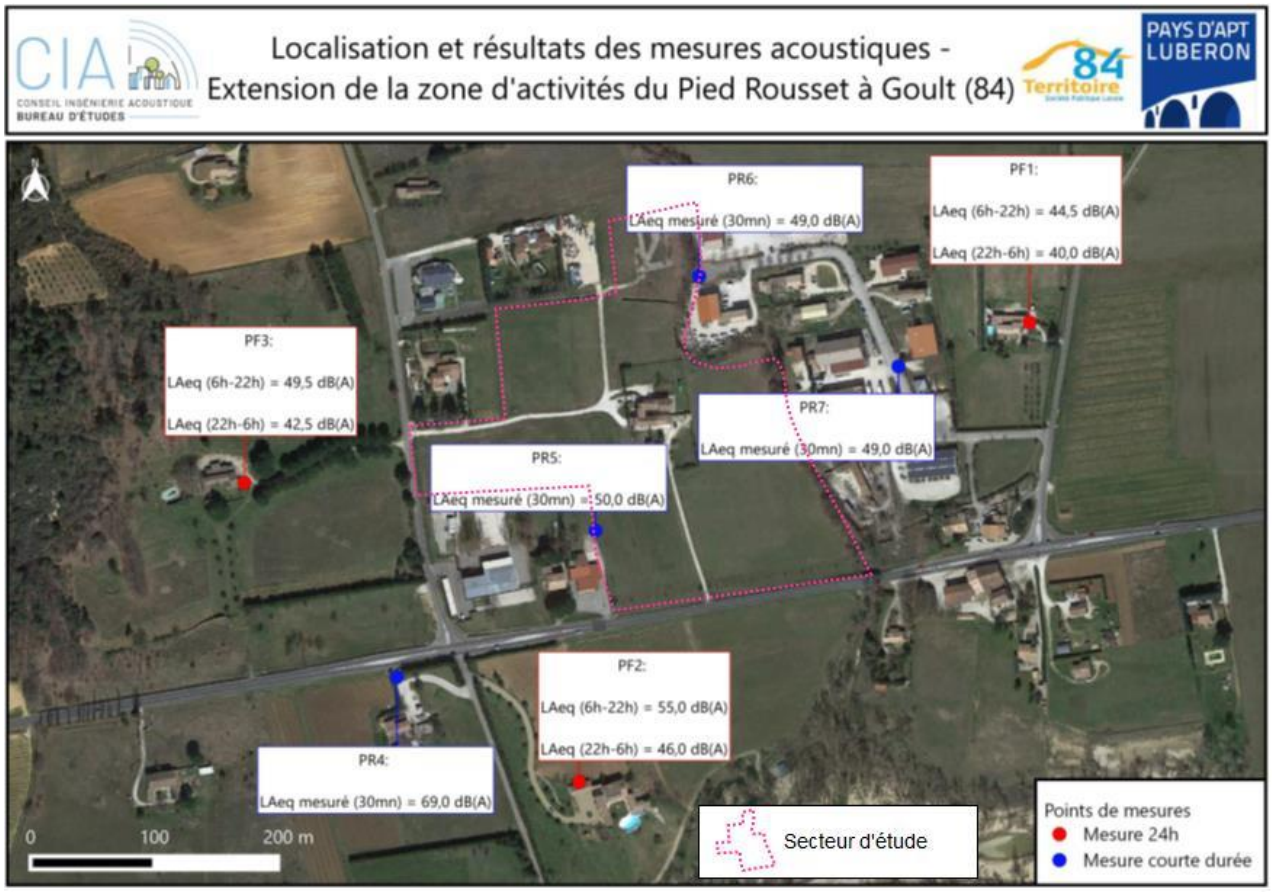
Les sources de bruits identifiées sont les suivantes :

- la RD 900 (catégorie 3),
- le chemin des Lièvres (non classée),
- la route de la Pioche (non classée).

- Résultats des mesures acoustiques

Afin de définir les niveaux de bruits en situation initiale, 7 mesures acoustiques ont été réalisées au droit du secteur d'étude (dont 3 mesures caractéristiques de longue durée (24h) et 4 mesures de courte durée (30min), du 15/05/2023 au 17/05/2023. La campagne des mesures s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulations normales et habituelles (hors vacances scolaires). Des comptages ont été réalisés simultanément aux mesures acoustiques afin d'apprécier le trafic correspondant.

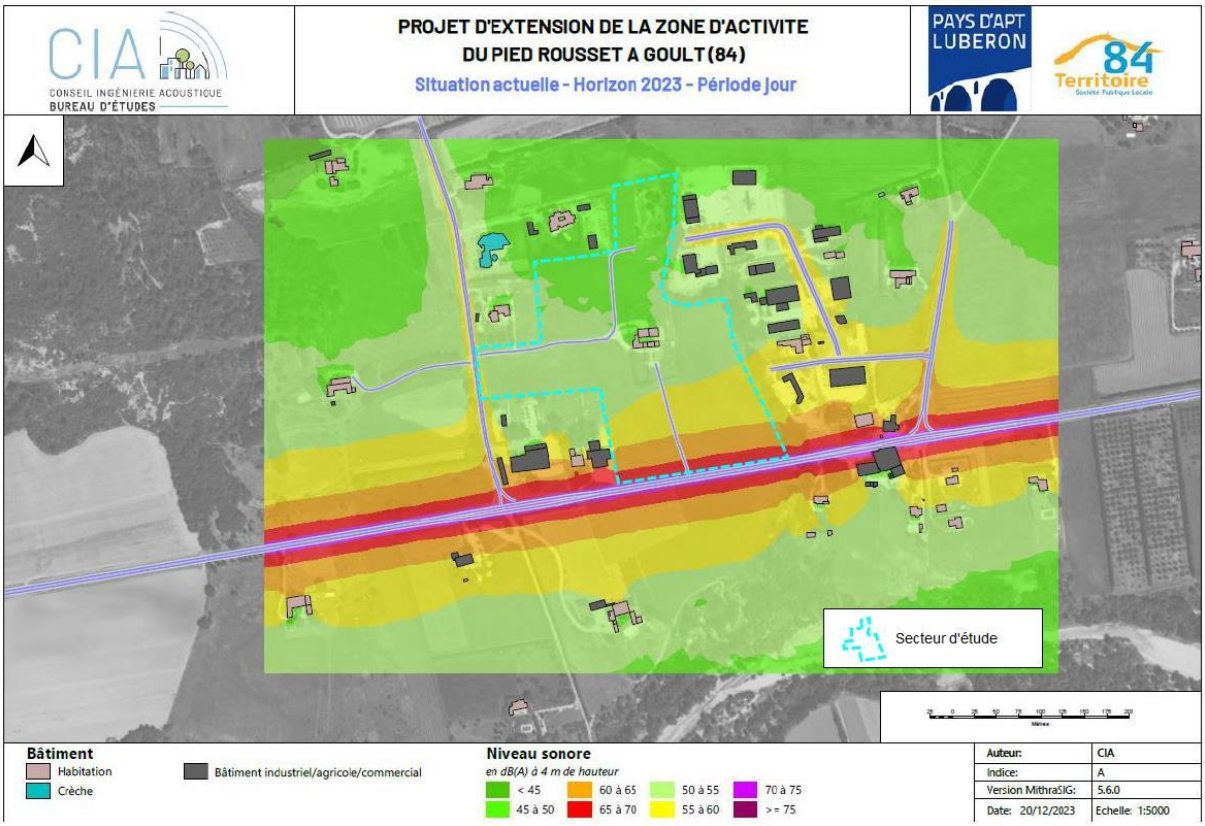
Le plan ci-après localise et présente les résultats des mesures acoustiques réalisées.



Le détail des mesures et des résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (6h-22h) mesuré en dB(A)*	LAeq (22h-6h) mesuré en dB(A)*	LAeq (30 min) mesuré en dB(A)*	Ambiance sonore	Source de bruit prépondérante // Parasites
PF1	Du 15/05/2023 15h au 16/05/2023 05h	2788 Route de la Pioche 84220 Roussillon	44,5**	40,0**	-	**Modérée**	Circulations routières : Route de la Pioche, RD900 Parasites : Bruit stationnaire
PF2	Du 16/05/2023 14h au 17/05/2023 14h	Mas de l'Effe 28 Pied Rousset Sud 84220 Goult	55,0	46,0	-	**Modérée**	Circulation routière : RD900 Parasites : Bruit stationnaire
PF3	Du 16/05/2023 14h au 17/05/2023 14h	167 Chemin des lièvres 84220 Goult	49,5	42,5	-	**Modérée**	Circulations routières : Chemin des Lièvres, RD900 Parasites : Bruit stationnaire, aboiements
PR4	Du 17/05/2023 11h15 au 17/05/2023 11h45	La Gaudina du Lubéron 5870 RD 900 84220 Goult	-	-	69,0	**Non Modérée**	Circulation routière : RD900
PR5	Du 17/05/2023 11h57 au 17/05/2023 12h27	Alternat'style 6041 RD900 84220 Goult	-	-	50,0	**Modérée**	Circulation routière : RD900 et environnement (faune et flore)
PR6	Du 17/05/2023 12h38 au 17/05/2023 13h08	ZA Pied Rousset 84220 Roussillon	-	-	49,0	**Modérée**	ZA Pied Rousset et circulation routière : RD900
PR7	Du 17/05/2023 13h25 au 17/05/2023 13h55	ZA Pied Rousset 84220 Roussillon	-	-	49,0	**Modérée**	ZA Pied Rousset et circulation routière : RD900

La carte ci-après résume les résultats de la modélisation acoustique réalisée pour l'état initial :



Ces investigations acoustiques ont permis de déterminer que le secteur d'étude s'inscrit globalement dans une ambiance sonore préexistante qu'on peut qualifier de **modérée** (les calculs acoustiques sur les façades des bâtiments proches témoignent de niveaux inférieurs à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit).

Dans la partie Sud du secteur d'étude, les niveaux de bruit augmentent au fur et à mesure que l'on s'approche de la RD 900.

Le secteur d'étude peut être défini comme une zone d'ambiance modérée.

4.16 Réseaux secs et humides

Source : rapport de présentation du PLU de Goult + Cabinet Planisphère + Rapport de présentation du SCOT + CCPAL + Cabinet BURGEAP + SEDV (Syndicat des Eaux Durance-Ventoux) + SAGE Calavon-Coulon

4.16.1 Le réseau d'eau potable

Source : rapport de présentation du PLU de Goult + Cabinet Planisphère + Rapport de présentation du SCOT + CCPAL + SEDV (Syndicat des Eaux Durance-Ventoux)

- La gestion de l'eau potable

Le réseau d'eau potable local est rattaché au réseau d'alimentation en eau potable du Syndicat des Eaux Durance-Ventoux (SEDV). Ce dernier a donc en charge l'organisation et l'exploitation du service de distribution de l'eau sur plusieurs communes, dont Goult. L'entretien du réseau d'eau potable a été confié à un prestataire privé.

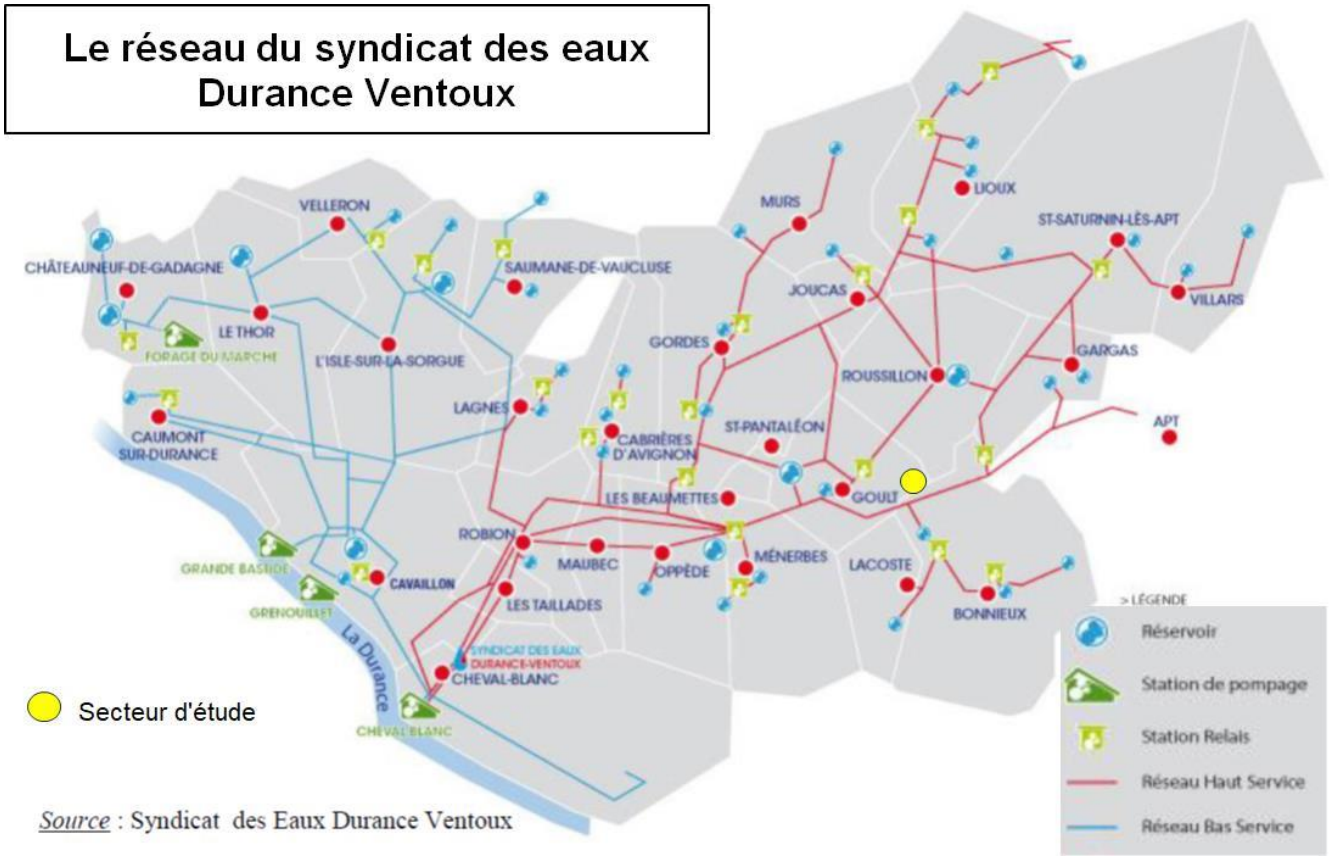
- La ressource en eau potable

L'alimentation en eau potable du Syndicat Durance-Ventoux est assurée à partir de la nappe alluviale de la Durance, via plusieurs captages (7 puits à 24 mètres de profondeur), localisés sur la commune de Cheval-Blanc, localisés au lieu-dit «Les Iscles». Ces équipements disposent d'une autorisation de production de 1000 m³/h sur 20 h (20 000 m³/jour).

Site/Localisation	Autorisation prélèvement
CHEVAL-BLANC - Les Iscles	20 000 m³/j

NB : ces captages ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

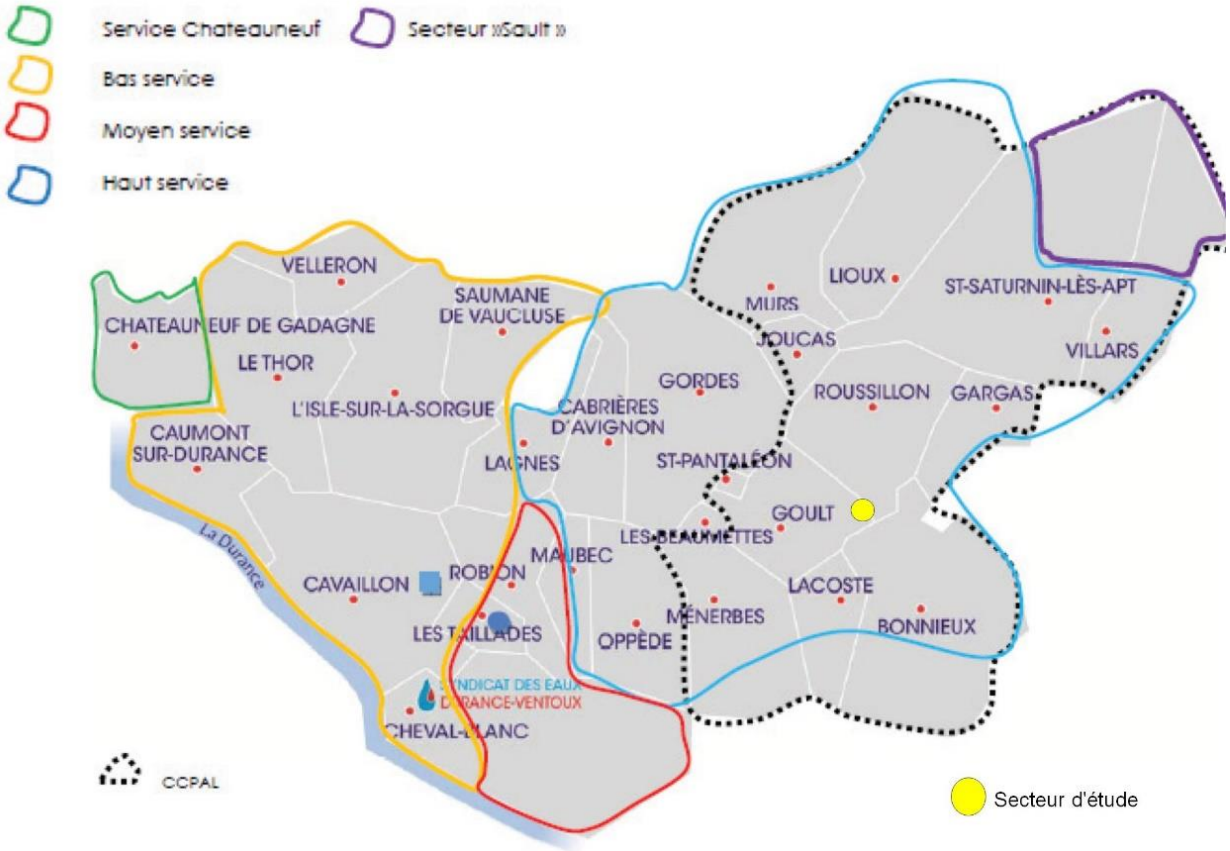
Les eaux sont ensuite acheminées grâce à des pompes adaptées, jusqu'au hameau de Pied Rousset.



Source : Syndicat des Eaux Durance Ventoux

NB : le réseau intercommunal est divisé en deux zones, le bas service et le haut service. Des réservoirs et des stations de pompage sont présents sur tout le territoire intercommunal desservi.

Périmètre d'intervention du Syndicat Durance Ventoux



- Refoulement et stockage de l'eau potable

La commune de Goult et le Hameau de Pied Rousset sont alimentés par le réseau de haut service. Une canalisation principale (en fonte, de diamètre 450 mm) relie le champ captant à la station principale dite des Beaumettes située à Oppède. Au droit de la carrière Sylvestre, une dérivation en fonte 200 permet de desservir la commune de Goult, y compris la ZA de Pied Rousset.

- Qualité de l'eau potable

Selon les derniers contrôles effectués, la qualité de l'eau distribuée est excellente, tant d'un point de vue bactériologique que physicochimique.

- Le schéma directeur d'eau potable

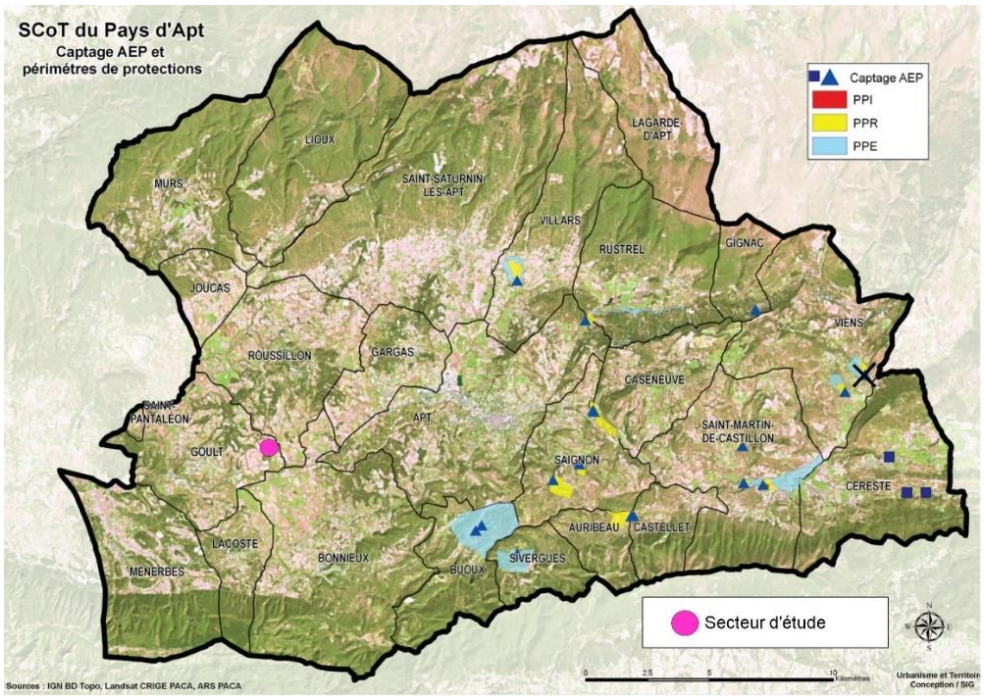
Le Syndicat des Eaux Durance-Ventoux dispose d'un Schéma directeur eau potable qui a été réalisé en 2007, puis réactualisé par la Société SAFEGE en octobre 2014, afin de mettre en corrélation les besoins et les ressources en eau, pour avoir une vue d'ensemble pluriannuelle des actions à mener sur le court, moyen et long terme. Selon le rapport de présentation du SCOT, les ressources en eau sont censées répondre aux besoins des populations jusqu'en 2040.

- Besoins en eau potable

Selon le Syndicat Durance-Ventoux, et le rapport de présentation du SCOT, la ressource en eau potable est parfois insuffisante pour assurer les besoins en eau potable du territoire inter-communal.

- Les périmètres de protection des captages d'eau potable

Il n'existe aucun périmètre de protection de captage d'eau potable à proximité du secteur d'étude.



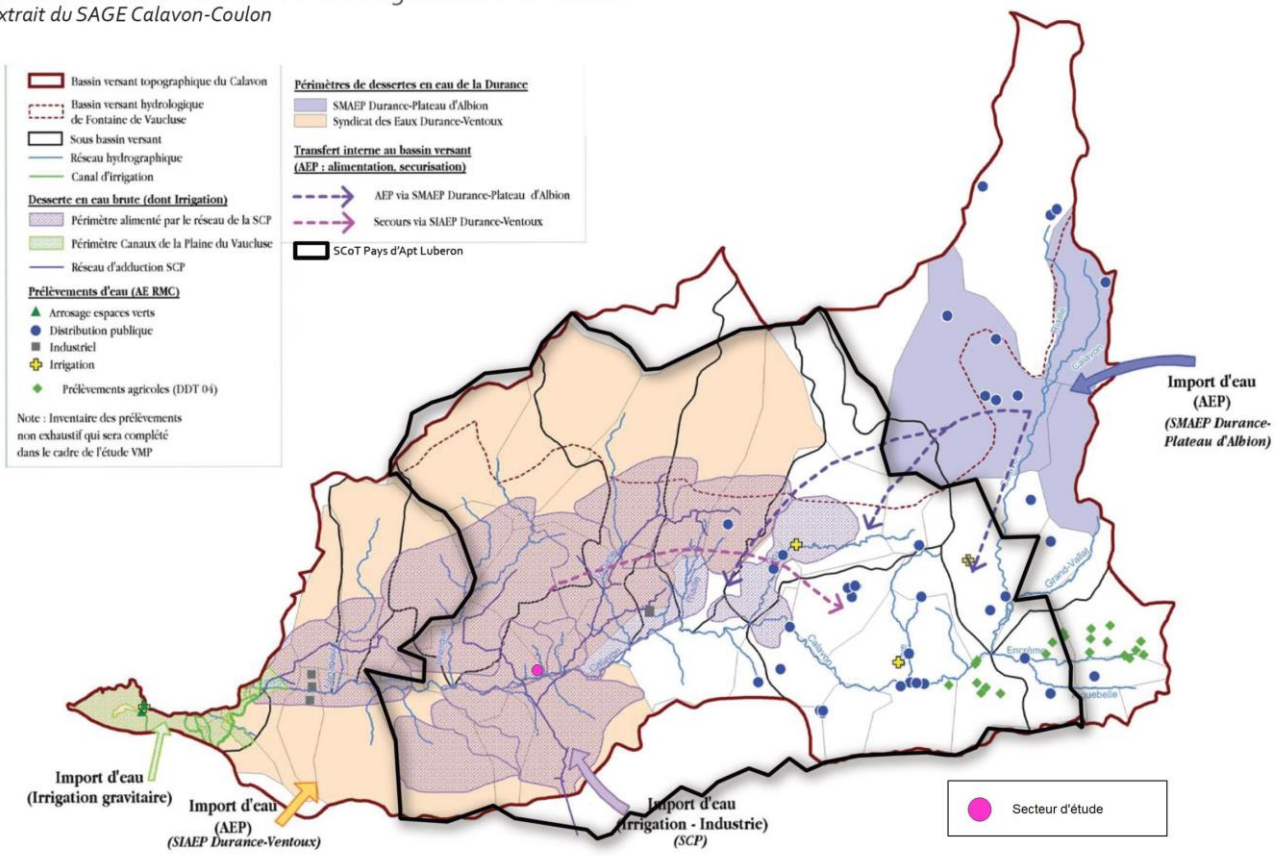
- La desserte locale en eau potable

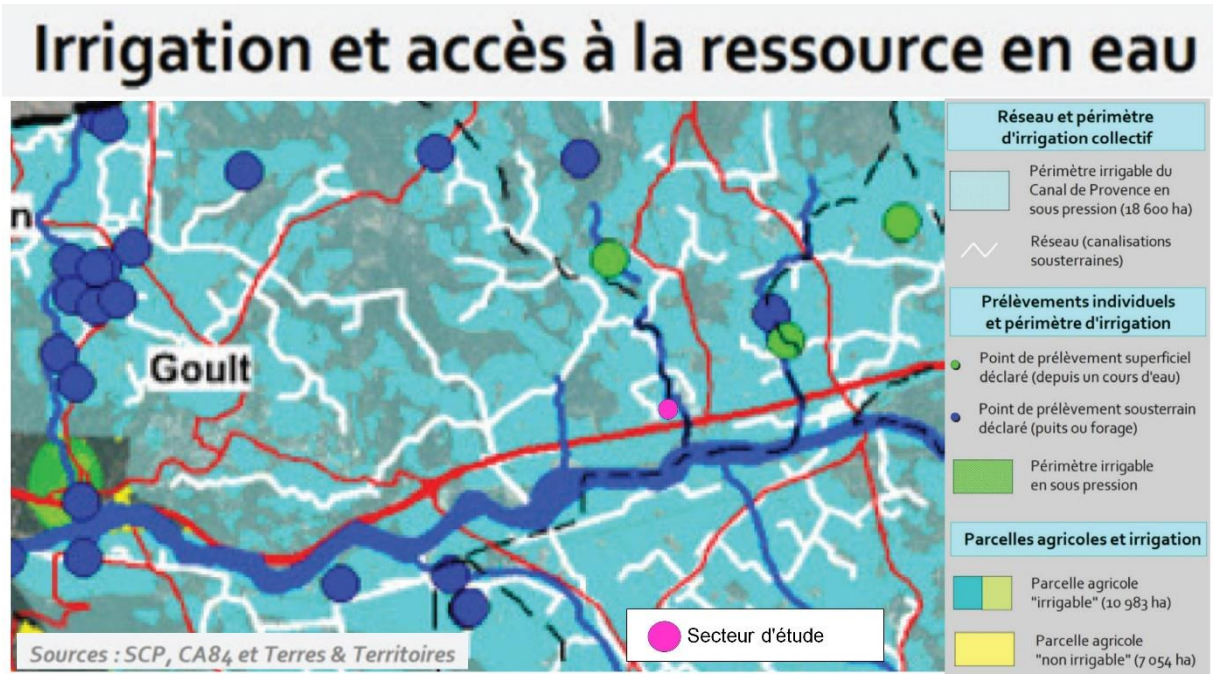
Le secteur d'étude est actuellement desservi par le réseau d'eau potable :

4.16.2 Le réseau d'irrigation

En matière d'irrigation, la ressource utilisée provient principalement de l'extérieur du bassin versant (l'eau est principalement prélevée dans la Durance) via les réseaux de la Société du Canal de Provence et les canaux d'irrigation gravitaire. Les deux cartes ci-après résument la situation :

Prélèvements et distribution d'eau : organisation du territoire
Extrait du SAGE Calavon-Coulon





Le réseau d'irrigation est présent sur le secteur d'étude (réseau SCP - conduite fonte Ø 100 mm).

La ressource en eau constitue donc un enjeu important sur le territoire.

4.16.3 Le réseau de défense incendie

La défense incendie est localement assurée grâce aux réseaux locaux (eau potable + réseau SCP) et à des bornes-incendies.
Une borne incendie est localisée à proximité du secteur d'étude, à proximité de l'accès au site (Chemin des Lièvres).

4.16.4 Le réseau d'eaux usées

Source : Rapport de présentation du PLU + CCPAL + cabinet Planisphère + assainissement.developpement-durable.gouv.fr

Sur la commune de Goult, c'est la CCPAL qui dispose de la compétence assainissement.

Le Schéma Directeur d'Assainissement de Goult a été réalisé en 1999 par le cabinet BURGEAP. Cet outil permet d'adopter une stratégie globale et cohérente de gestion de la problématique assainissement sur l'ensemble de son territoire. Depuis, la commune de Goult a été intégrée dans le SDA intercommunal.

Le secteur d'étude n'est pas desservi par le réseau d'eaux usées. Ce sont des systèmes d'assainissement individuel qui assurent le traitement des eaux usées.

La commune dispose d'un zonage d'assainissement qui a été défini en 1999 par le cabinet BURGEAP. A l'époque, il avait été proposé par le Cabinet BURGEAP une unité de traitement de 160 EQH. Mais ce projet a été abandonné. De ce fait, et cela a été confirmé par la CCPAL, il convient de considérer que le secteur d'étude est localisé en zonage d'assainissement non collectif.

4.16.5 Les réseaux d'eaux pluviales

Source : Rapport de présentation du PLU + Cabinet Planisphère

Selon les informations collectées, il n'existe pas de Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales sur la commune de Goult.

C'est la commune qui dispose de la compétence relative à la gestion des eaux pluviales.

Sur le secteur d'étude, les eaux pluviales s'écoulent à la surface du sol et se rejettent soit directement, soit via des fossés, dans le Fossé du Devens, qui rejoint le Calavon, plus au Sud.

Aucun zonage pluvial n'a été défini sur la commune.

4.16.6 Le réseau de gaz

Le secteur d'étude n'est pas desservi par le réseau de gaz.

4.16.7 Le réseau de télécommunication

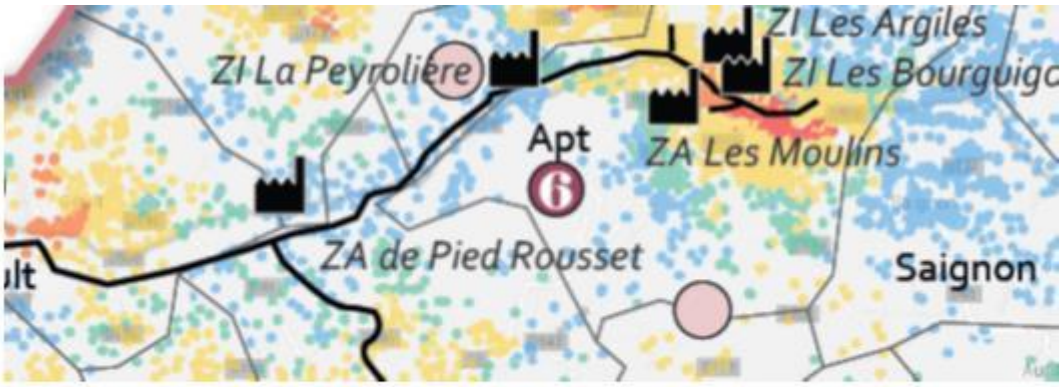
Un réseau de télécommunication est présent le long du chemin des Lièvres. Il est géré par ORANGE et VAUCLUSE NUMERIQUE.

4.16.8 Le réseau électrique

Le réseau électrique est présent le long du chemin des Lièvres.

4.16.9 Le réseau de fibre optique

La zone d'activités existante (côté Roussillon) est définie par le SCOT comme une zone d'activités raccordée à la fibre :



Zones d'activités raccordées à la fibre

4.17 Sources locales d'énergies renouvelables

Source : SRCAE *+ diagnostic de potentialités en énergies renouvelables + Cabinet Lamy*

Pour l'étude de la thématique relative aux énergies renouvelables, une étude spécifique a été réalisée par le cabinet Lamy.

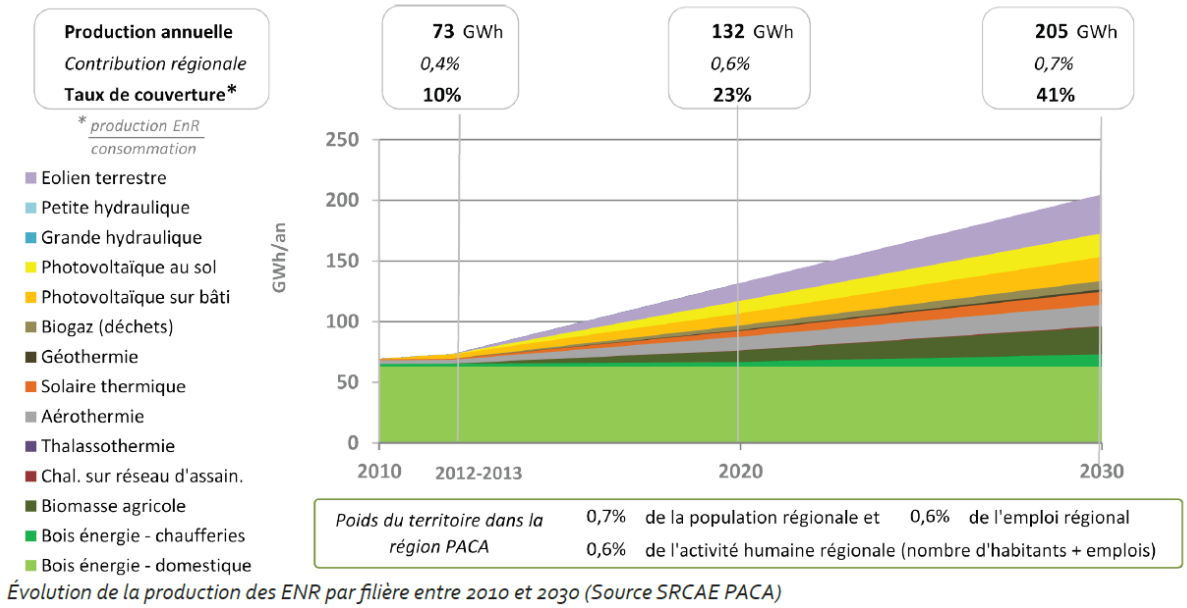
- Objectifs fixés par le SRCAE

Le SRCAE fixe des seuils élevés, notamment pour le photovoltaïque au sol, puisque, à l'horizon 2030 le territoire devra produire environ 39 GWh. La production via les installations photovoltaïques sur bâti doit quant à elle être multipliée par 6 d'ici 2030. L'éolien représente également un enjeu important dans les objectifs territorialisés >>> la production qui est inexistante aujourd'hui, doit être portée à 39 GWh en 2030. Ces objectifs doivent néanmoins être revus en considérant les potentialités réelles du territoire.

Les potentiels de production d'énergie renouvelable ont donc été simulés sur le territoire, afin de mettre en relation ce potentiel avec les objectifs ciblés.

Bois énergie (chaufferies)*	2	à	8	chaufferies rurales (150 kW)	
	ou		< 1	réseaux de quartier (2 MW)	
Biomasse agricole	13	à	16	installations (300 kW)	
Chal. sur rés. d'assain.	40% des sites potentiels à équiper **				
Thalassothermie	Absence de potentiel sur le territoire				
Aérothermie	193	à	214	milliers de m^2 chauffés	
Solaire thermique	1 600	à	2 200	équivalent logements (CESI)	
Géothermie	100	à	100	équivalent logements équipés	
Biogaz (déchets)	1	à	2	installations (1 MW)	
Photovoltaïque sur bâti	20	à	54	milliers de m^2 de capteurs installés***	
Photovoltaïque au sol	0	à	22	hectares de terrain équipés***	
Grande hydraulique	Amélioration des installations existantes (pas de production supplémentaire en 2020)				
Petite hydraulique	Amélioration des installations existantes				
Eolien terrestre	2	à	4	mâts de 2 MW (grand éolien)	
Eolien flottant	Non territorialisé				

Objectifs de production d'énergies renouvelables par type de source sur la période 2013-2020 sur le territoire du Pays d'Apt Luberon (Source SRCAE PACA)



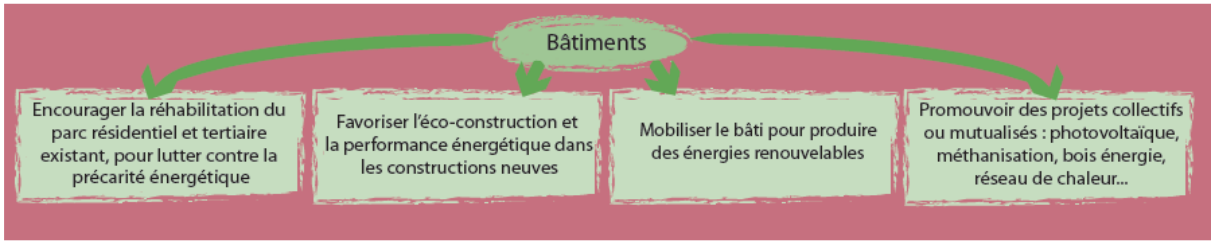
Évolution de la production des ENR par filière entre 2010 et 2030 (Source SRCAE PACA)

- Objectifs fixés par le SCOT en matière d'énergies renouvelables

Un des principaux objectifs ciblés sur le territoire du SCoT est le développement des énergies photovoltaïques et éoliennes. En effet, le Pays d'Apt-Luberon présente une balance commerciale énergétique déficitaire. L'objectif est de réduire ce déficit à horizon 15 ans en s'inscrivant dans les ambitions du Grenelle déclinées dans le SRCAE.

Concernant la production d'énergie renouvelable, le territoire est marqué par un potentiel éolien grevé par le mitage du bâti, et les contraintes environnementales. Par contre, le territoire dispose d'un levier important pour la production d'énergie photovoltaïque pouvant être principalement développée sur le bâti existant (zones industrielles et commerciales) et à venir.

Dans ce cadre, les politiques en matière d'habitat et de logement, la nature en ville, les espaces agricoles…) sont résumées ci-dessous :



- Résultats de l'étude réalisée par le cabinet Lamy Environnement

Un diagnostic de potentialités en énergies renouvelables a été réalisé par le Cabinet Lamy Environnement. L'état des lieux a permis de recueillir des éléments relatifs aux gisements d'énergie non renouvelables.
Le tableau ci-dessous présente les énergies renouvelables potentielles, à partir des critères relatifs à la disponibilité du gisement, à la maturité du marché, aux technologies utilisables :

Energie renouvelable	Disponibilité ressource	Avantages	Contraintes / Limites	Intérêt global
Solaire photovoltaïque	Très bonne	Tarifs de rachat	Intermittence de la ressource Faible gain en CO_2	**5**
Aérothermie	Bonne	Économique	Implantation des échangeurs Bruit	**5**
Géothermie	Moyenne	Économique	Coût d'installation	3
Bois énergie	Moyenne	Disponible à (relativement) bon marché	Besoins en chaleur faibles	2
Solaire thermique	Très bonne	Rendements élevés	Besoins en ECS faibles Stockage de la chaleur l'été	1
Méthanisation	Bonne	Peu de GES	Coût d'installation Non adapté au projet	1
Récupération d'énergie fatale	Potentiel à déterminer*	Économique	A prévoir en amont	*
Éolien	Bonne	Non détaillé	Surface du projet non adaptée à l'implantation d'une éolienne	-
Energie hydraulique	Non disponible	Non détaillé		-

Evaluation synthétique de chaque type d'énergie renouvelable

Par ailleurs, il n'existe aucun réseau de chaleur à proximité du secteur d'étude.

4.18 Émissions lumineuses

Il n'existe pas de candélabres le long du chemin des Lièvres. Les émissions lumineuses proviennent principalement de la zone d'activités présente sur Roussillon.

4.19 Risques naturels

Un risque est la probabilité d'occurrence entre un aléa (naturel, industriel,…) et des enjeux (humains, économiques,…). Il est considéré comme majeur, lorsque les conséquences sont catastrophiques. Un risque naturel va donc concerner les phénomènes naturels : tempête, inondation, feu de forêt, mouvements de terrains, séisme, éruption volcanique, tsunami, cyclones, tornade, avalanche…

4.19.1 Risques d'inondation

Source : PPRI + DDT 84 + PGRI + PAPI + DREAL + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT + Cabinet Planisphère + SAGE Cavalon-Coulon + Site Internet www.pac-calavon-coulon-amont

La commune de Goult est soumise au risque d'inondation. Sur Goult, le risque d'inondation est principalement lié au débordement du Calavon, et qui présente un lit majeur étendu.

Le secteur d'étude est soumis au risque d'inondation par débordement du Fossé du Devens.

Il existe plusieurs outils (disponibles au public), qui permettent de caractériser le risque inondation :
- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI),
- le TRI (Territoires à Risques importants d'Inondation),
- le PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation),
- le PAPI (Programme d'Action de Prévention des Inondations).

Les paragraphes ci-après permettent d'expliquer la situation du secteur d'étude vis-à-vis de ces documents :

- **Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)**

Source : Cabinet BURGEAP

Dans le cadre de la Directive 2007/60/Ce relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite «Directive inondations», un PGRI, outil de mise en œuvre de la directive inondation, a été réalisé à l'échelle du bassin Rhône- Méditerranée. Le PGRI vise à :
- *encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, de la même manière que le SDAGE,*
- *définir des objectifs priorisés pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) du bassin Rhône-Méditerranée.*

Le PRGI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes, que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI).

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027, approuvé le 21 mars 2022 et adopté le 4 avril 2022 par le préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée, se structure autour de cinq grands objectifs complémentaires :
- objectif 1 : mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation,
- objectif 2 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- objectif 3 : améliorer la résilience des territoires exposés,
- objectif 4 : organiser les acteurs et les compétences,
- objectif 5 : développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

À l'échelle de chacun des TRI, une ou plusieurs stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doivent être élaborées par les parties prenantes sous l'impulsion d'une structure porteuse adéquate.

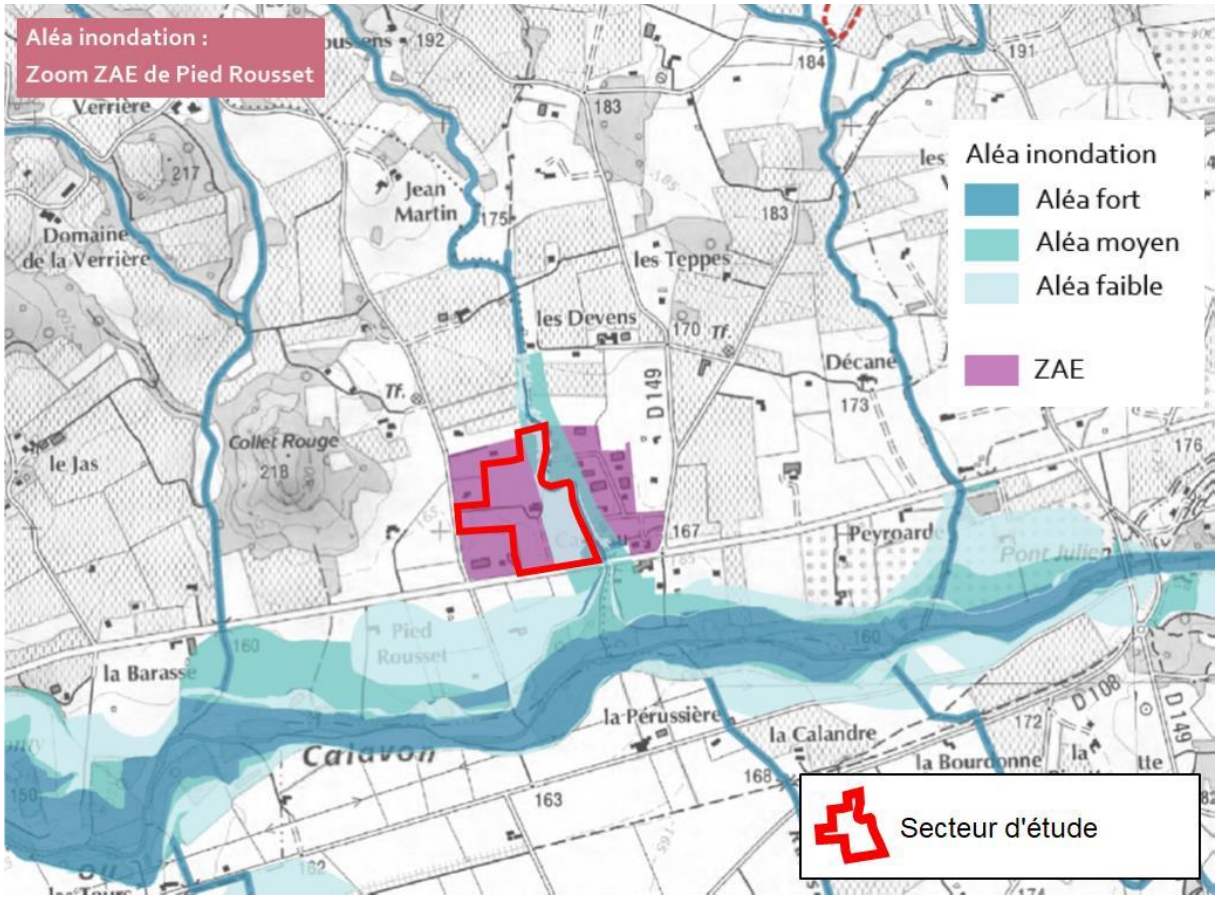
- **Le TRI (Territoire soumis à des Risques importants d'Inondation)**

Source : DREAL + Cabinet BURGEAP

La commune de Goult est incluse dans le périmètre du TRI « Avignon – Plaine de Tricastin – Basse Vallée de la Durance ». Néanmoins, les cartographies disponibles ne traitent pas du débordement du Calavon-Coulon.

- **Données issues du SCOT**

Le SCOT a défini une carte des aléas inondation au droit du secteur d'étude :



Ainsi, seule une bande, localisée le long du Fossé du Devens, est concernée par les aléas inondation :

- la partie Nord-Ouest de cette bande est concernée par un aléa moyen,
- le reste de cette bande est concernée par un aléa faible.

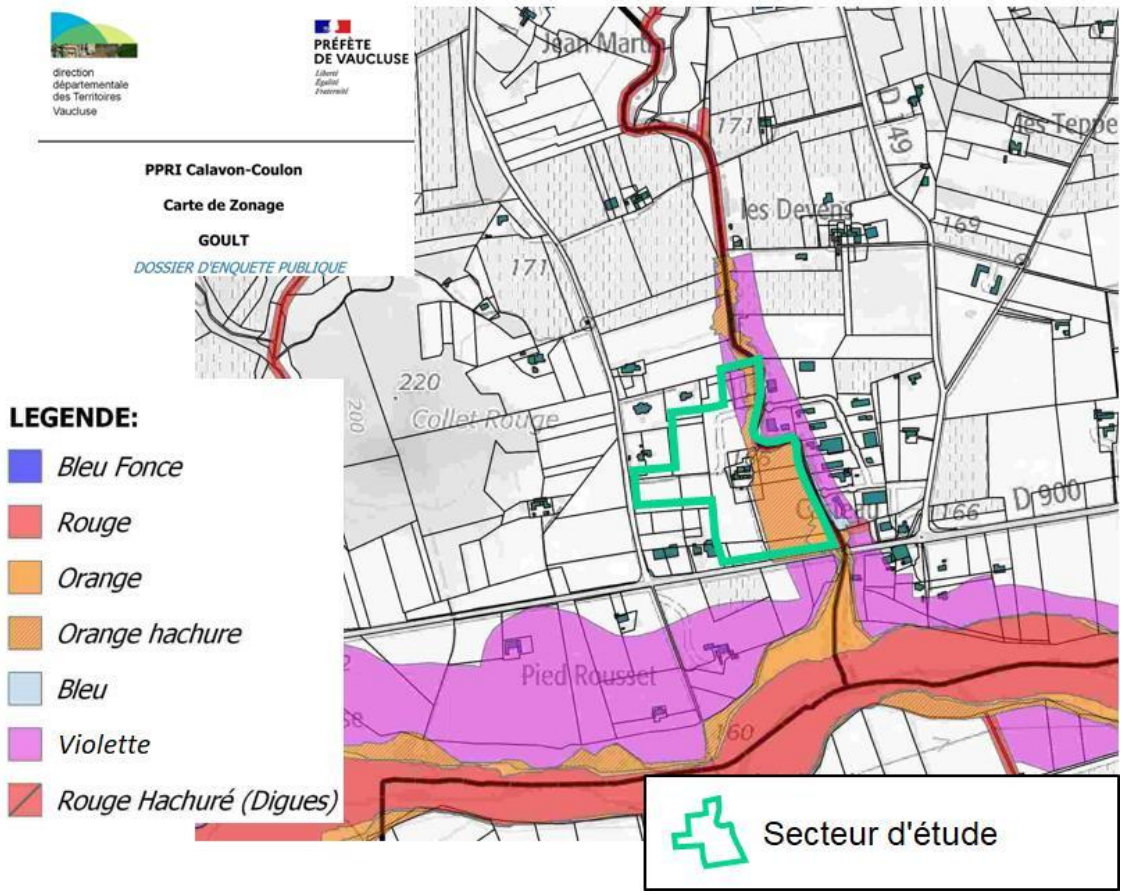
- **PPRN-PPRI du Calavon-Coulon**

Source : DDT 84 + Rapport de présentation du PLU + PPRI + Cabinet BURGEAP + Site Internet pac-calavon-coulon-amont + Cabinet Planisphère

Un PPR (Plan de Prévention des Risques) est un dossier réglementaire qui définit des zones à risque et met en place des mesures pour les réduire. Il réglemente donc l'usage des sols par rapport aux risques concernés. Il prévoit des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en œuvre par les propriétaires, les aménageurs et les collectivités locales ou les établissements publics. L'Etat dispose de la compétence pour l'élaboration et la mise en œuvre du PPR.

Le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) de Calavon-Coulon, prescrit par arrêté préfectoral le 26 juillet 2002, est en cours d'élaboration. La dernière version portée à la connaissance du public est celle du 12 novembre 2019. Une enquête publique relative au projet d'élaboration du PPRI du Calavon-Coulon amont a eu lieu du 25 avril au 26 mai 2023. Le PPRi n'est pas encore approuvé à ce jour.

Ci-dessous figure la carte du zonage règlementaire du PPRi :



Ainsi, seule une bande, localisée le long du Fossé du Devens, est concernée par le zonage du PPRI :

- la partie Nord-Ouest de cette bande présente une zone violette,
- le reste de cette bande présente une zone Orange hachurée.

Pour chacune des zones définies, la réglementation est résumée dans le tableau suivant :

Zone	Aléa correspondant	Cote de référence	Réglementation associée
Violette	Résiduel	TN + 0,70 m	Pas de prescription particulière
Orange hachurée	Faible	TN + 0,70 m	Remblais à limiter aux bâtis, rampes d'accès et accès PMR.
Orange	Moyen	TN + 1,20 m	Limiter tout impact hydraulique.
Rouge	Fort	TN + 2,50 m	Privilégier les implantations de bâtiments sur pilotis ou vides sanitaires à la cote de référence.

Réglementation du PPRi de Calavon-Coulon au sein des zones concernées par le projet

Le PAPI

PAPI : Programme d'Action de Prévention des Inondations

Les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations appelés PAPI, sont des outils de contractualisation à l'échelle d'un bassin versant entre l'état et les collectivités il repose sur une stratégie globale visant à réduire les conséquences dommageables des inondations :

- *protection de la vie humaine,*
- *réduction du coût des dégâts,*
- *protection de l'environnement.*

Les PAPI sont soutenus par une aide financière de l'Etat, de la Région PACA, de l'Agence de l'Eau et du Département.

Un Plan d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) est en vigueur sur le territoire. Sept grands axes clés permettent de décliner différentes actions de prévention du risque :

- l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque,
- la surveillance, la prévision des crues et des inondations,
- l'alerte et la gestion de crise,
- la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
- la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- le ralentissement des écoulements,
- la gestion des ouvrages de protection hydrauliques.

À l'échelle du bassin versant, le Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) du Calavon-Coulon a pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques inondation en vue de réduire leurs conséquences sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Le PAPI, dans la déclinaison du Contrat de Rivière, a donc établi un Axe spécifique pour la « Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme », dans lequel différentes actions sont prises :

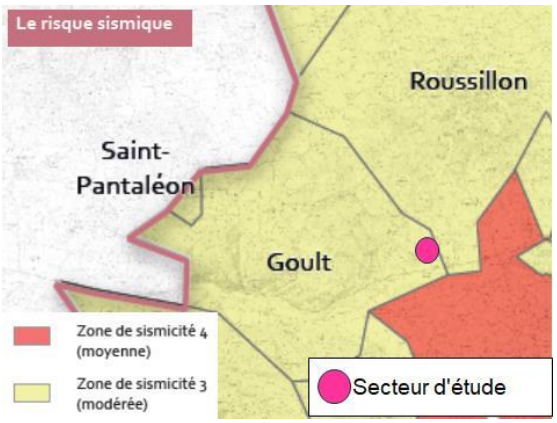
- incitation et coordination pour la réalisation des études de prise en compte du risque inondation par ruissellement,
- assistance et communication pour faciliter et promouvoir la prise en compte du risque inondation dans les documents communaux d'urbanisme,
- collaboration SIRCC/PNRL pour assister les communes dans la prise en compte du risque inondation dans leurs projets et de leurs documents d'urbanisme.

4.19.2 Risques sismiques

NB : en ce qui concerne le risque sismique, la France a fait l'objet d'une délimitation de différentes zones de sismicité. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise le territoire français en 5 zones de sismicité croissante :

Zone de sismicité	Niveau d'aléa
Zone 1	Très faible
Zone 2	Faible
Zone 3	Modéré
Zone 4	Moyen
Zone 5	Fort

La commune de Goult est classée en aléa modéré (zone de sismicité 3).



Des règles adaptées aux projets de construction, d'aménagement, doivent être appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations.

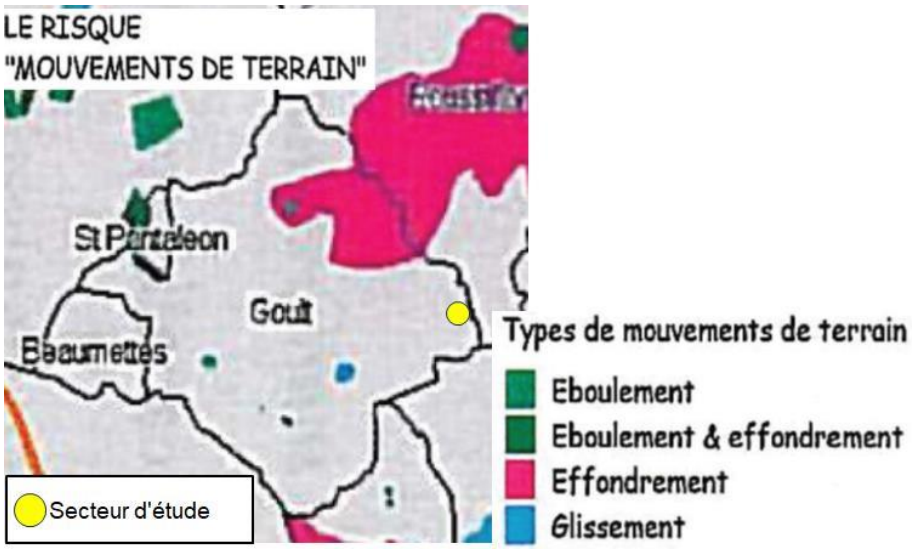
4.19.3 Risques de mouvements de terrain

Source : Rapport de présentation du PLU + Géoportail + Géorisques + *BRGM + Cabinet Sol Technologie*

La commune de Goult n'est soumise à aucun PPR portant sur les mouvements de terrain. Cependant, la commune de Goult est concernée par le risque mouvement de terrain (voir ci-dessous).

- Note relative aux risques d'éboulement, d'effondrement, de glissement de terrain.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par des risques d'éboulement, d'effondrement, de glissement de terrain.

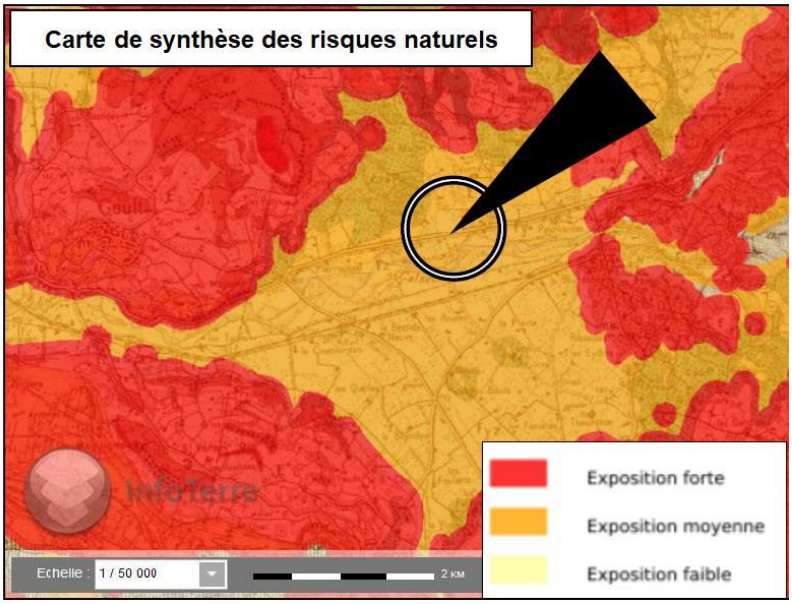


- Note relative au risque de retrait/gonflement d'argiles

Source : Porter à connaissance en date du 8 juin 2012 + Rapport de présentation du SCOT + www.argiles.fr

NB : un matériau argileux a une consistance qui se modifie en fonction de sa teneur en eau. Cette modification de consistance entraîne une variation de volume très importante pouvant engendrer un gonflement ou un retrait du matériau argileux. Les phénomènes de retrait/gonflement de certaines formations argileuses sont susceptibles de provoquer des tassements qui se manifestent par des désordres sur les bâtiments.

Le secteur d'étude présente un aléa moyen vis-à-vis des phénomènes de retrait/gonflement des argiles.



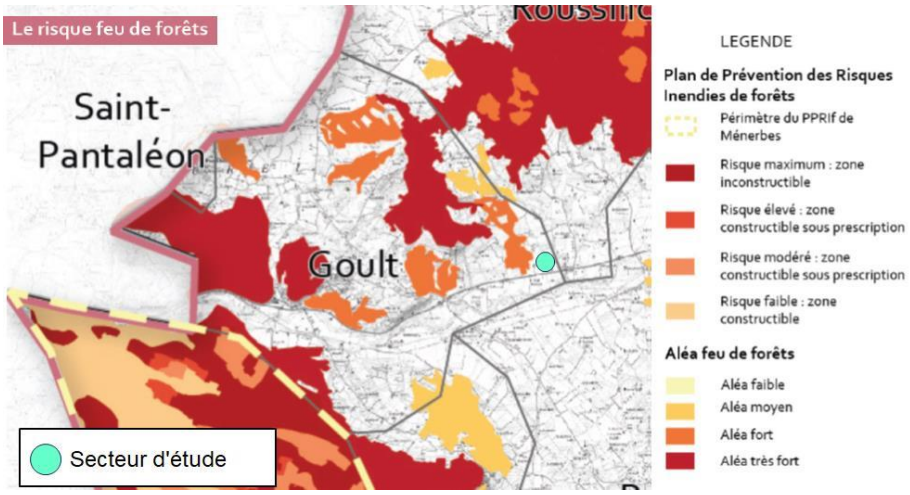
4.19.4 Risques de feux de forêts

Source : DDT 84 + Rapport de présentation du PLU + Préfecture de Vaucluse

Un feu de forêt est un aléa qui se déclare dans une formation naturelle forestière, subforestière ou herbacée ayant brulé au moins un hectare d'un seul tenant.

Le Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (PDPFCI) a été approuvé par arrêté préfectoral du 31/12/2008.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par le risque de feux de forêts.



4.19.5 Risques technologiques

Source : DICRIM Vaucluse

Le risque technologique est un événement accidentel qui se produit sur un site industriel et qui entraîne des conséquences pour le personnel, les populations voisines, les biens ou l'environnement.

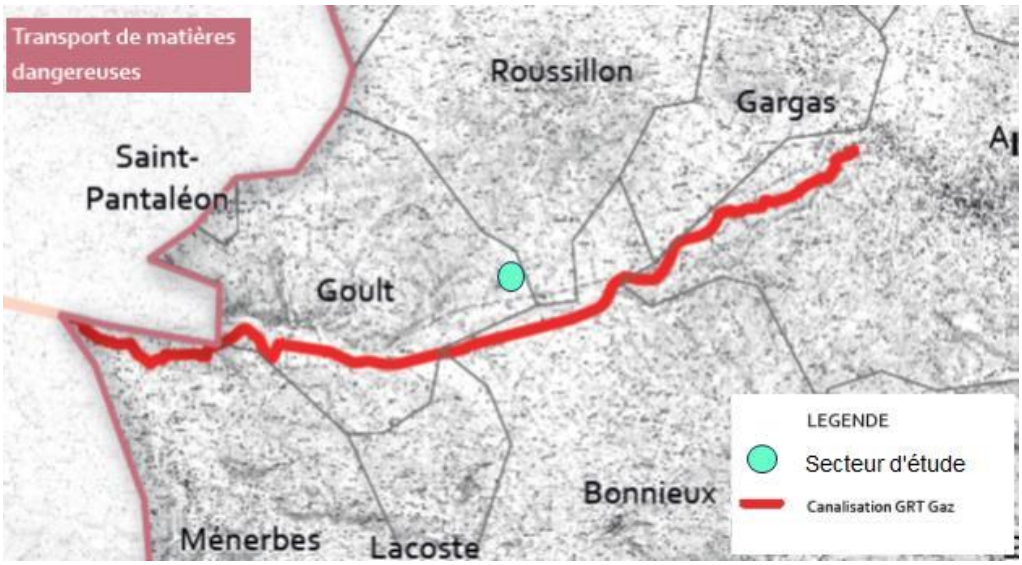
- **PPRT**

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ne s'applique sur la commune de Goult.

- **Transport de matières dangereuses**

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport soit par une unité mobile (voie routière, ferroviaire, fluviale ou maritime), soit par lien fixe (gazoduc, oléoduc...).

Le secteur d'étude n'est pas concerné par la canalisation souterraine de transport de gaz (pipeline Fos-Tersanne exploitée par la société GRT Gaz).



- **Sites ICPE**
  Source : DREAL PACA + Mairie de Goult + Site Géorisques + site Koumoul

Il n'y a pas d'ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) sur ou à proximité du secteur d'étude.

- **Site SEVESO**

Aucun établissement de type SEVESO n'est recensé à proximité du secteur d'étude.

- **Risque de rupture de barrage**

La commune de Goult n'est pas concernée par un risque de rupture de barrage.

4.20 Gestion des déchets

Source : Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) + Rapport de présentation du PLU + Rapport de présentation du SCOT + Mairie de Goult

NB : la gestion des déchets s'inscrit dans le cadre de la protection de l'environnement et de la recherche du développement durable. Le code de l'environnement (articles L.541.1 à L.541.50) a défini les principes généraux de la mise en œuvre de cette politique. Celle-ci tend vers les objectifs suivants :

- *prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets,*
- *organiser et limiter le transport des déchets,*
- *valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie,*
- *assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets.*

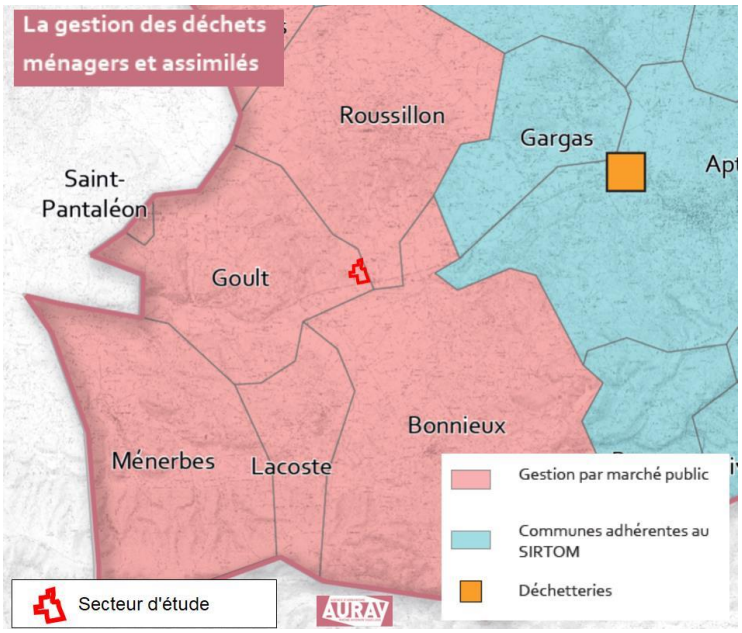
- Plan départemental de gestion des déchets

Le département de Vaucluse dispose d'un PPGDND (Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux) adopté le 02 octobre 2015 par l'assemblée départementale. Les déchets non dangereux pris en compte dans le plan sont les déchets ménagers (ordures ménagères résiduelles, collectes sélectives, déchets verts, encombrants, autres flux collectés en déchetterie, boues et produits de curage de station d'épuration) et les déchets d'activité économique.

- La gestion locale des déchets

La gestion locale des déchets ménagers relève de la compétence du Syndicat Intercommunal de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagère (SIRTOM) du Pays d'Apt. Ainsi, la commune de Goult adhère (via la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon), au SIRTOM du pays d'Apt pour la collecte et le traitement des déchets.

Pour la collecte des déchets, le SIRTOM délègue sa compétence à un prestataire privé qui assure ainsi le ramassage des ordures ménagères résiduelles (OMR), sur la commune de Goult.



C'est le SIRTOM qui assure ensuite le traitement des déchets >>> Les ordures ménagères sont ainsi acheminées vers une **usine d'incinération basée sur** Apt.

En ce qui concerne les déchets recyclables, une collecte sélective a été mise en place sur la commune de Goult. Dans ce cadre, des bacs jaunes sont mis à disposition dans les Points d'Apport Volontaire (PAV) également dénommés « points de regroupement ». Sont ainsi collectés : :

- les emballages en carton : paquet de céréales, briques alimentaires…,
- les papiers : livres, catalogues, enveloppes, feuilles papier classiques, prospectus, magazines,
- les emballages en plastique : bouteilles et flacons uniquement (tous les autres plastiques sont interdits),
- les emballages en métal : canettes, boîtes de conserve, aérosol, barquette aluminium,
- le verre.

La déchetterie la plus proche du hameau de Pied Rousset est celle d'Apt, qui se trouve à environ 8 km du secteur d'étude.

- La gestion des déchets au niveau du secteur d'étude

Au niveau du hameau de Pied Rousset :

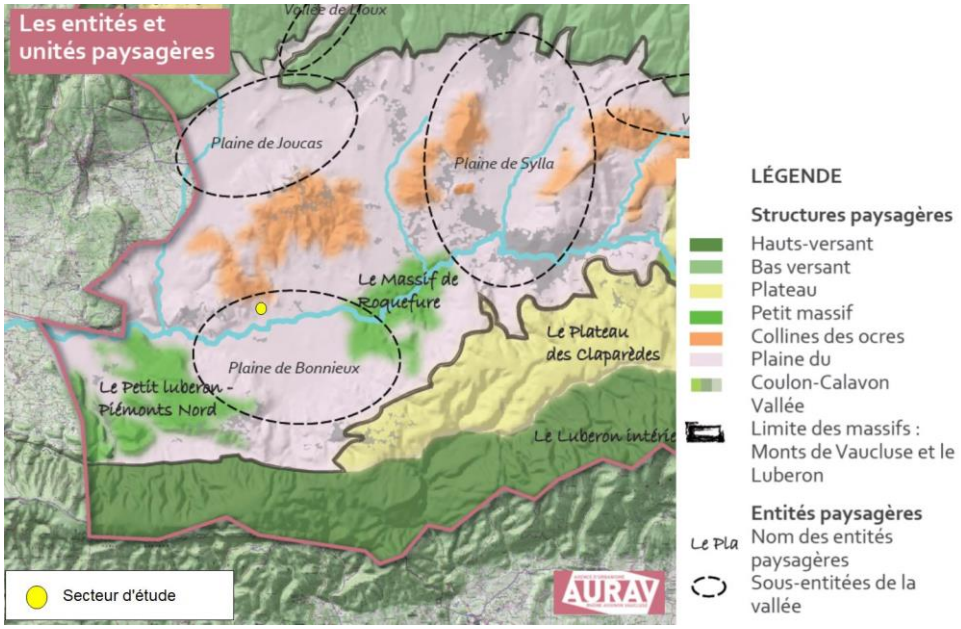
- les ordures ménagères sont déposées dans des bacs spécifiques, au sein de PAV (Points d'Apport Volontaire),
- au niveau de l'entrée de la maison au 167 chemin des Lièvres, il y a deux bacs pour les ordures ménagères et un bac jaune pour les déchets recyclables.

4.21 Paysage

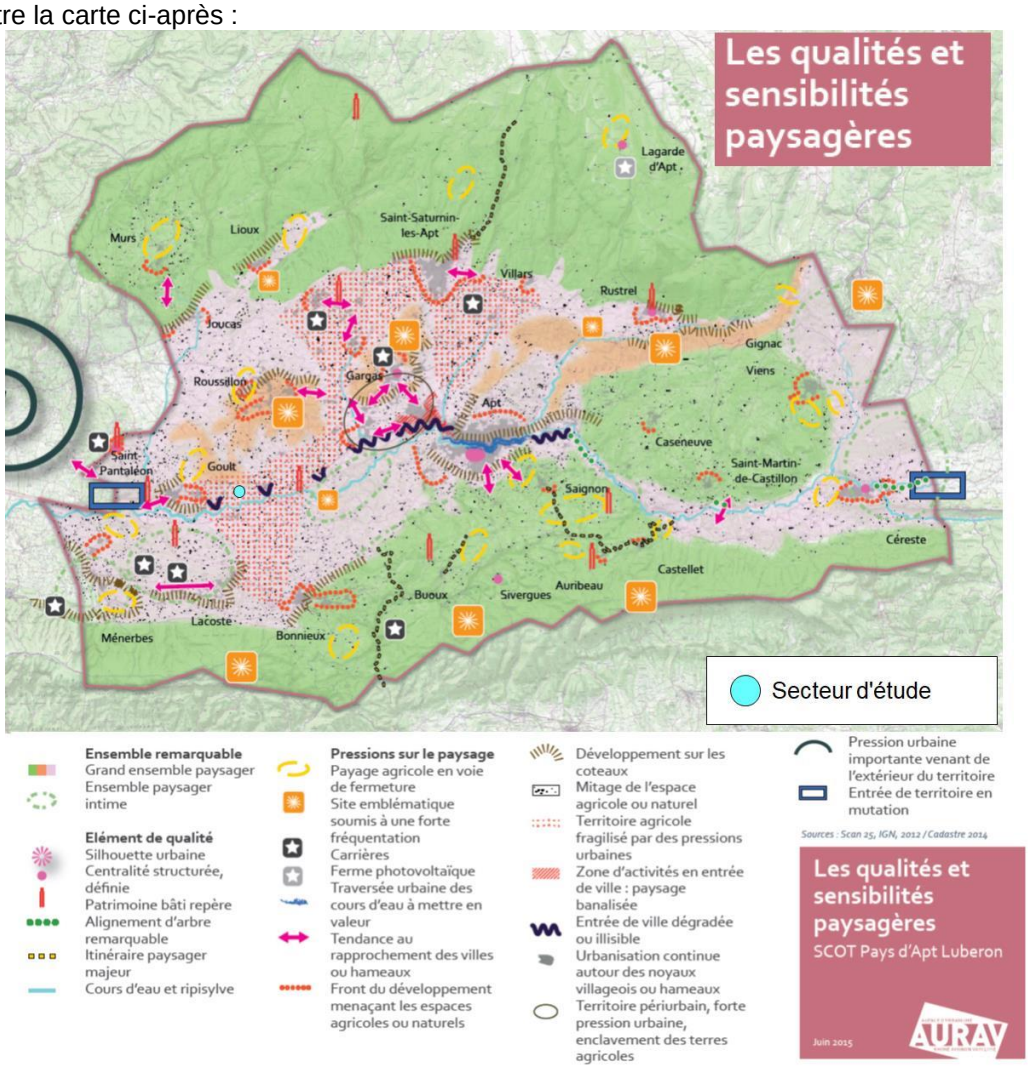
Source : Rapport de présentation du SCOT + Rapport de présentation du PLU de Goult + étude du Cabinet Agence Paysages

4.21.1 Le paysage selon le SCOT :

Selon le SCOT, le secteur d'étude appartient à l'unité paysagère dénommée « Plaine de Bonnieux».



Le SCOT n'a pas défini de sensibilités paysagères particulières à proximité du secteur d'étude, comme le montre la carte ci-après :



4.21.2 Le paysage du secteur d'étude

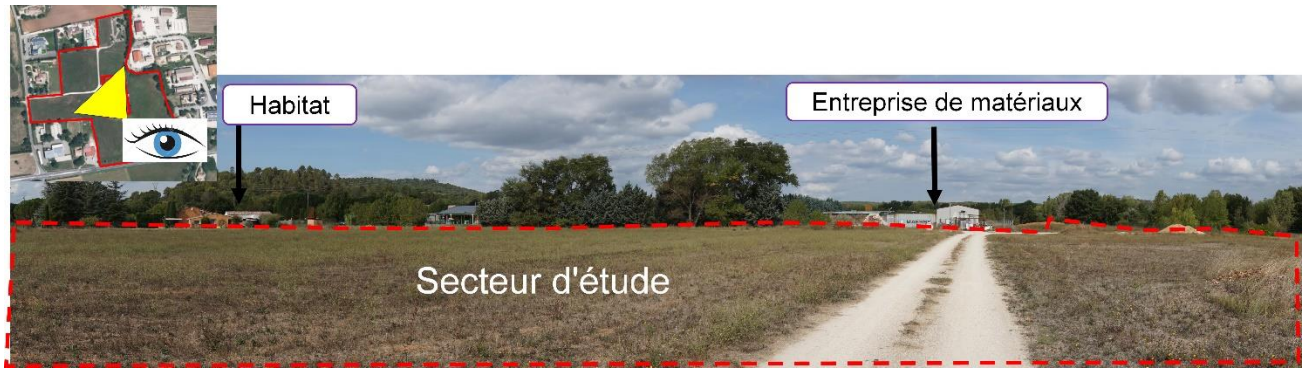
Source : Cabinet Agence Paysage

Intégré au périmètre du Parc Naturel Régional du Luberon, la commune de Goult est rattachée à l'entité paysagère de la plaine du Calavon parcourue d'Ouest en Est par la RD 900. À la suite du passage d'un effet de verrou formé par le relief, à la hauteur du village de Goult, le paysage s'ouvre sur une plaine limitée par des reliefs. La ripisylve du Calavon compose la structure végétale principale.

Le paysage agricole est ponctué par une dispersion du bâti qui tend à se rapprocher de l'axe routier de la RD 900. Le secteur est localisé à l'interface entre territoire bâti, territoire agricole et espaces naturels.

Le secteur d'étude prend la forme d'anciens terrains agricoles implantés au niveau du hameau de Pied Rousset où se mêlent à la fois d'anciens terrains agricoles, des activités, de l'habitat, un équipement public etc…. Quelques arbres d'intérêt sont présents le long du Fossé du Devens.

Les photos ci-après permettent de se rendre compte du paysage actuel secteur d'étude :



Vue sur la partie Nord-Ouest du secteur d'étude,

Vue sur la partie Est du secteur d'étude

Vue sur la partie Sud-Est du secteur d'étude

4.22 Les projets à proximité du secteur d'étude

Source : Mairie de Goult + DREAL PACA

Selon la Mairie et la DREAL PACA, il n'existe aucun projet à proximité du secteur d'étude.

4.23 Synthèse des contraintes et des enjeux

Les principales contraintes du secteur d'étude (qu'elles soient d'ordre technique, urbanistique, environnementale, réglementaire) figurent dans le tableau ci-après. Pour chaque thématique, ont été résumés les principaux enjeux, dont il convient de tenir compte lors de la conception du projet, dans le but de respecter, préserver ou mettre en valeur la thématique considérée.

Projet d'extension de la ZA de Pied Rousset
Synthèse des contraintes et des enjeux

	Thèmes	Contraintes	Enjeux
1	**Milieux naturels**	Une majorité d'anciens terrains agricoles Quelques enjeux faunistiques et floristiques : orchidées + 2 reptiles + des chauves-souris +1 habitat d'intérêt	Concevoir le projet en essayant de limiter les impacts sur la faune et la flore, voire en essayant d'apporter une plus-value sur le plan faunistique et floristique
2	**Risques**	Existence de risques d'inondation à l'Est du secteur d'étude, le long du Fossé du Devens	Concevoir le projet afin de ne pas aggraver les risques d'inondation en aval du secteur d'étude Préserver la sécurité des biens et des personnes vis-à-vis des risques d'inondation
3	**Activités économiques**	Activité économique insuffisamment développée localement	Apporter une plus-value économique à la commune et à la région
4	**Paysage**	Paysage semi-urbain comprenant d'anciens terrains agricoles, de l'habitat, des activités, un équipement public. Présence d'arbres d'intérêt le long du fossé de Devens	Apporter une plus-value paysagère localement : - en tenant-compte du paysage semi-urbain local, - en proposant des aménagements paysagers de qualité, - en limitant la perception de la zone depuis la RD 900, - en confortant le corridor arboré du fossé de Devens
5	**Gestion des eaux superficielles (pluvial + cours d'eau)**	Terrains actuellement perméables Proximité d'un fossé "en souffrance" (Fossé de Devens)	Limiter au maximum les zones imperméabilisées Ne pas augmenter les débits actuels des rejets d'eaux pluviales vers l'aval. Compenser l'imperméabilisation des sols par un système de stockage pluvial suffisamment dimensionné selon les directives des services de la MISE 84 Respecter la continuité hydraulique du fossé de Devens, notamment lors de la réalisation du raccordement à la ZA actuelle
6	**Alimentation en eau potable**	Alimentation du réseau d'eau potable actuellement : sous tension	Concevoir le projet en tenant compte des capacités du réseau d'eau potable
7	**Zonage d'assainissement**	Secteur d'étude localisé en zonage d'assainissement non collectif	S'assurer de la bonne réalisation du traitement non collectif des eaux usées par les acquéreurs de parcelles dans les règles de l'art
8	**Planification urbaine**	Existence de plusieurs documents d'urbanisme : SCOT, PLU avec des objectifs/préconistations/recommandations	Concevoir le projet en respectant les orientations du SCOT, les objectifs du PLU
9	**Les déplacements des deux-roues et des piétons**	Insuffisance d'équipements pour les cyclistes et les piétons	Assurer la sécurité des piétons et des cyclistes au sein de la zone d'activités
10	**Eaux souterraines**	Nappe souterraine existante assez profonde. Absence de périmètre de protection de captage AEP	Préserver la nappe souterraine
11	**Bruit**	Ambiance sonore modérée	Concevoir le projet en tenant compte des éventuelles nuisances sonores futures, notamment le long de la RD 900
12	**Trafic**	Trafic significatif sur la RD 900	Concevoir le projet en maintenant : - la fluidité de la circulation, - la sécurité des usagers
13	**Qualité de l'air**	Qualité de l'air globalement correcte	Limiter les risques d'aggravation de la qualité de l'air
14	**Déchets**	-	Assurer de façon cohérente la gestion des déchets en fonction des filières existantes et en privilégiant le recyclage
15	**Réseaux**	Existence de réseaux (humides et secs) sur le secteur d'étude	Assurer la mise en place des réseaux futurs (secs et humides)
16	**Energies**	Absence de réseaux de chaleur - Filières d'énergies renouvelables insuffisamment développées	Concevoir le projet en favorisant les énergies renouvelables (exemple : solaire thermique, filière bois énergies, solaire photovoltaïque...)
17	**Patrimoine**	Pas d'enjeux patrimoniaux	Concevoir le projet en tenant compte de l'architecture locale
18	**Foncier**	Aucune contrainte : le foncier est maîtrisé à 100 %	Gérer la maîtrise foncière des terrains de manière réfléchie et cohérente

Contraintes/Enjeux très importants
Contraintes/Enjeux moyennement importants
Contraintes/Enjeux moins importants

5- PRESENTATION GLOBALE DU PROJET

Au regard du potentiel de développement de ce secteur et de sa localisation optimale, le porteur de projet a souhaité mettre en œuvre une programmation de l'opération, tout en tenant-compte des enjeux paysagers et environnementaux du secteur d'étude.

5.1 Les enjeux du projet

Les enjeux forts du programme mis en avant par le porteur de projet sont les suivants :

- enjeux urbanistiques : organiser de façon cohérente l'implantation des activités, au cœur d'un hameau existant,
- enjeux environnementaux : concevoir le projet en préservant au mieux les enjeux écologiques locaux (espaces végétalisés, fossé, boisements, faune…) et en essayant d'apporter une plus-value environnementale au projet,
- enjeux paysagers : insérer au mieux le projet dans le paysage local, en limitant au maximum les vues à partir des voiries existantes,
- enjeux économiques : proposer des lots adaptés pour les futures activités,
- enjeux humains : concevoir le projet en tenant compte de la sécurité des usagers et de la qualité du cadre de vie.

5.2 Comparaison des variantes étudiées

Dans le cadre de la zone d'activités à Goult, il a été étudié plusieurs variantes :

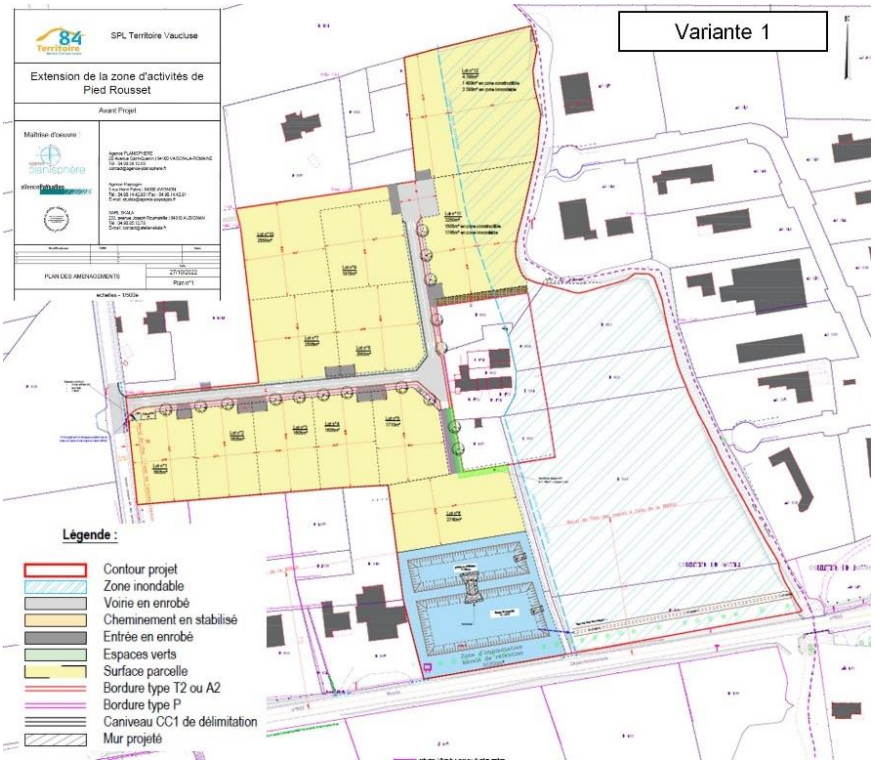
- **Variante 0 = Le scénario de référence**

En examinant le scénario de référence (ce qui revient à imaginer ce que deviendraient les terrains actuels, si le projet n'était pas réalisé), les conséquences seraient les suivantes :

- les activités économiques locales ne pourraient pas s'implanter sur le territoire, car il y a un fort déficit de foncier,
- il ne serait plus possible de contribuer à la redynamisation économique du Pays d'Apt et du Luberon,
- les mesures environnementales prévues, et relatives à la préservation de l'habitat de la Couleuvre de Montpellier, de l'habitat du lézard à deux haies, des orchidées, du corridor boisé, au nettoyage du fossé et à la consolidation de ses berges ne pourraient être réalisées.

- **Variante 1**

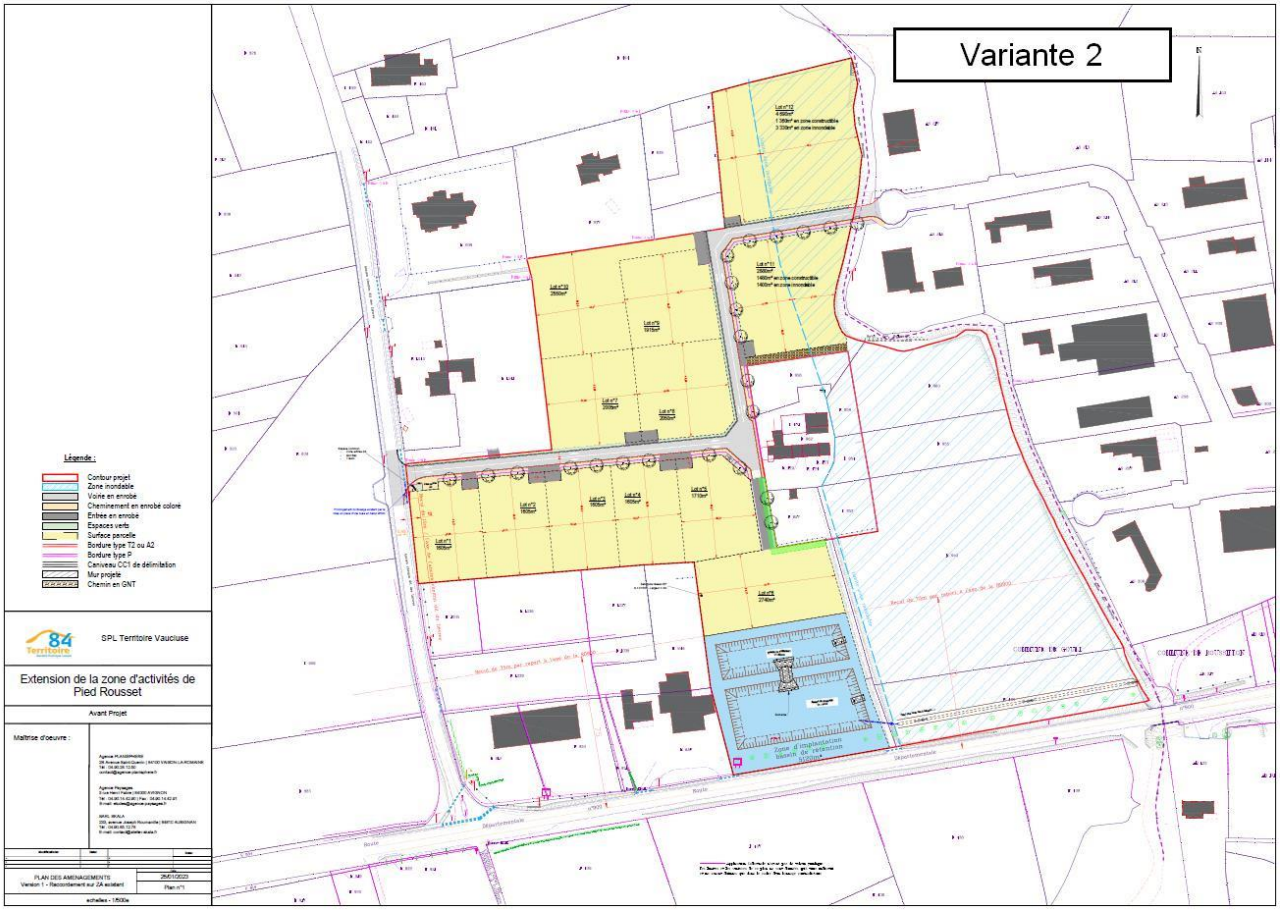
La variante 1 prévoit un découpage des terrains avec12 lots, une voirie en impasse, la mise en place de deux bassins pour la gestion des eaux pluviales, la préservation d'une partie importante de la zone inondable.



La variante 1 présente plusieurs inconvénients : elle ne permet pas la jonction avec la zone d'activités existante à l'Est. Elle est en impasse et ne permet pas la fluidité de la circulation. Elle ne préserve pas les orchidées et l'habitat des reptiles. Elle met insuffisamment en valeur les espaces végétalisés et ne prévoit pas d'aménagements paysagers, notamment le long de la RD 900.

- **Variante 2**

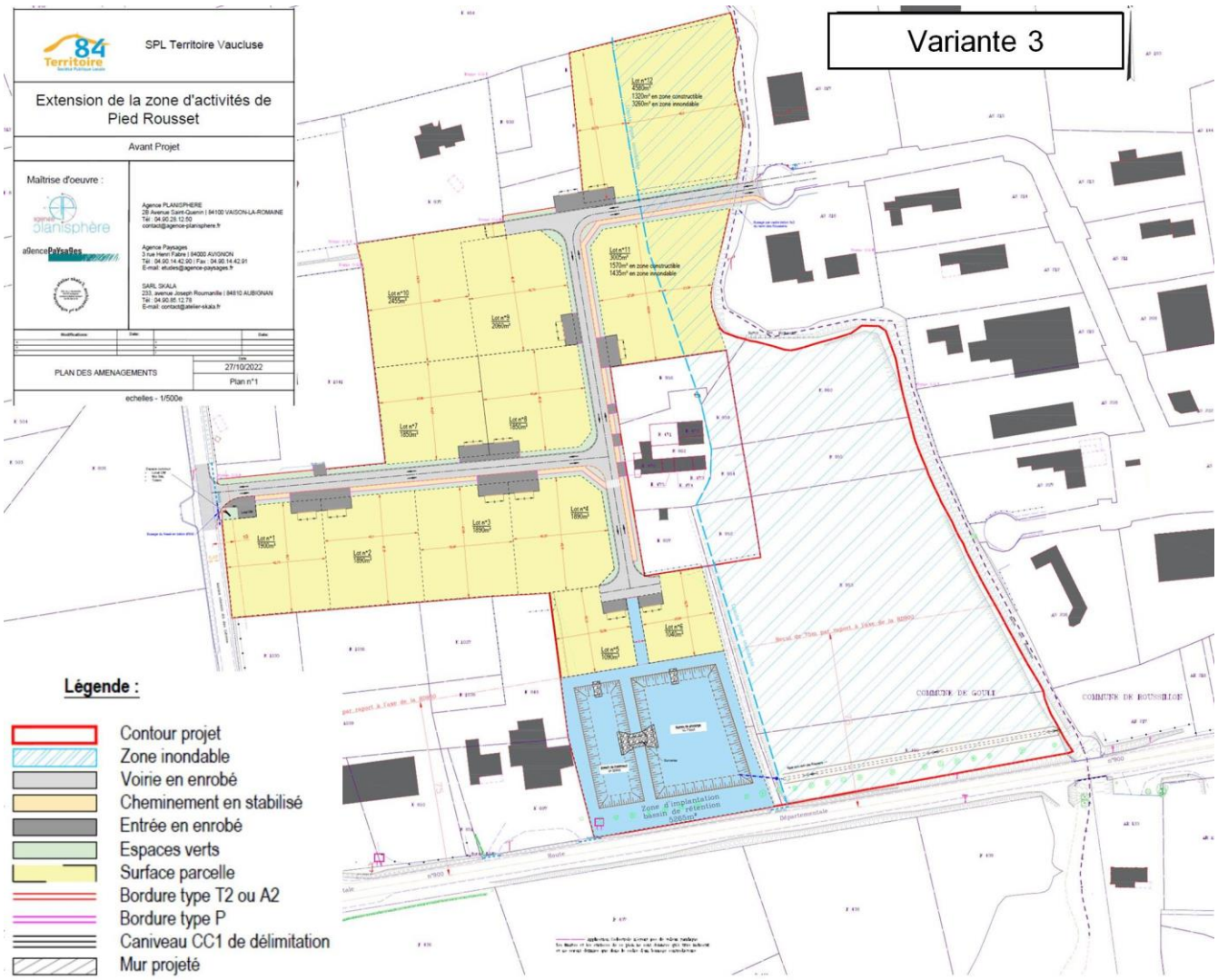
La variante 2 maintient les 12 lots, mais elle est désormais reliée à la zone d'activités existante à l'Est, grâce à la création d'un ouvrage. La préservation d'une grande partie de la zone inondable est maintenue.



La variante 2 présente plusieurs inconvénients : elle ne préserve pas les orchidées et l'habitat des reptiles. Elle met insuffisamment en valeur les espaces végétalisés et ne prévoit pas d'aménagements paysagers, notamment le long de la RD 900.

Variante 3

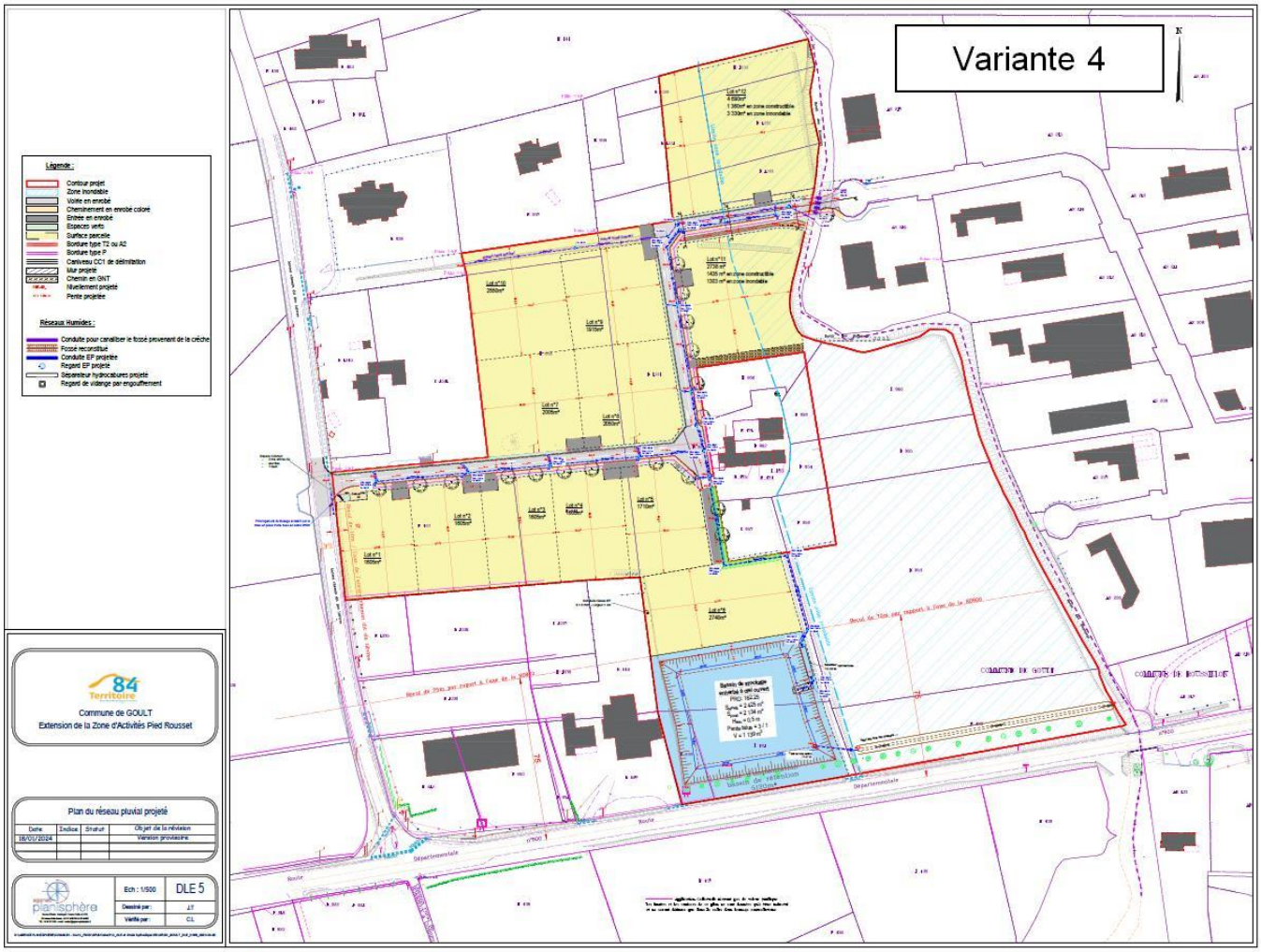
La variante 3 maintient les 12 lots, et le raccordement à la zone d'activités existante à l'Est. Des ajustements sont opérés en matière de voirie : elles sont désormais plus larges, afin d'intégrer les modes doux (piétons) et les voies d'accès sont modifiées pour desservir les lots au Sud du projet. La position des deux bassins est modifiée. La préservation d'une grande partie de la zone inondable est maintenue. ….



La variante 3 présente plusieurs inconvénients : elle ne préserve pas les orchidées et l'habitat des reptiles. Elle met insuffisamment en valeur les espaces végétalisés et ne prévoit pas suffisamment d'aménagements paysagers, notamment le long de la RD 900.

Variante 4

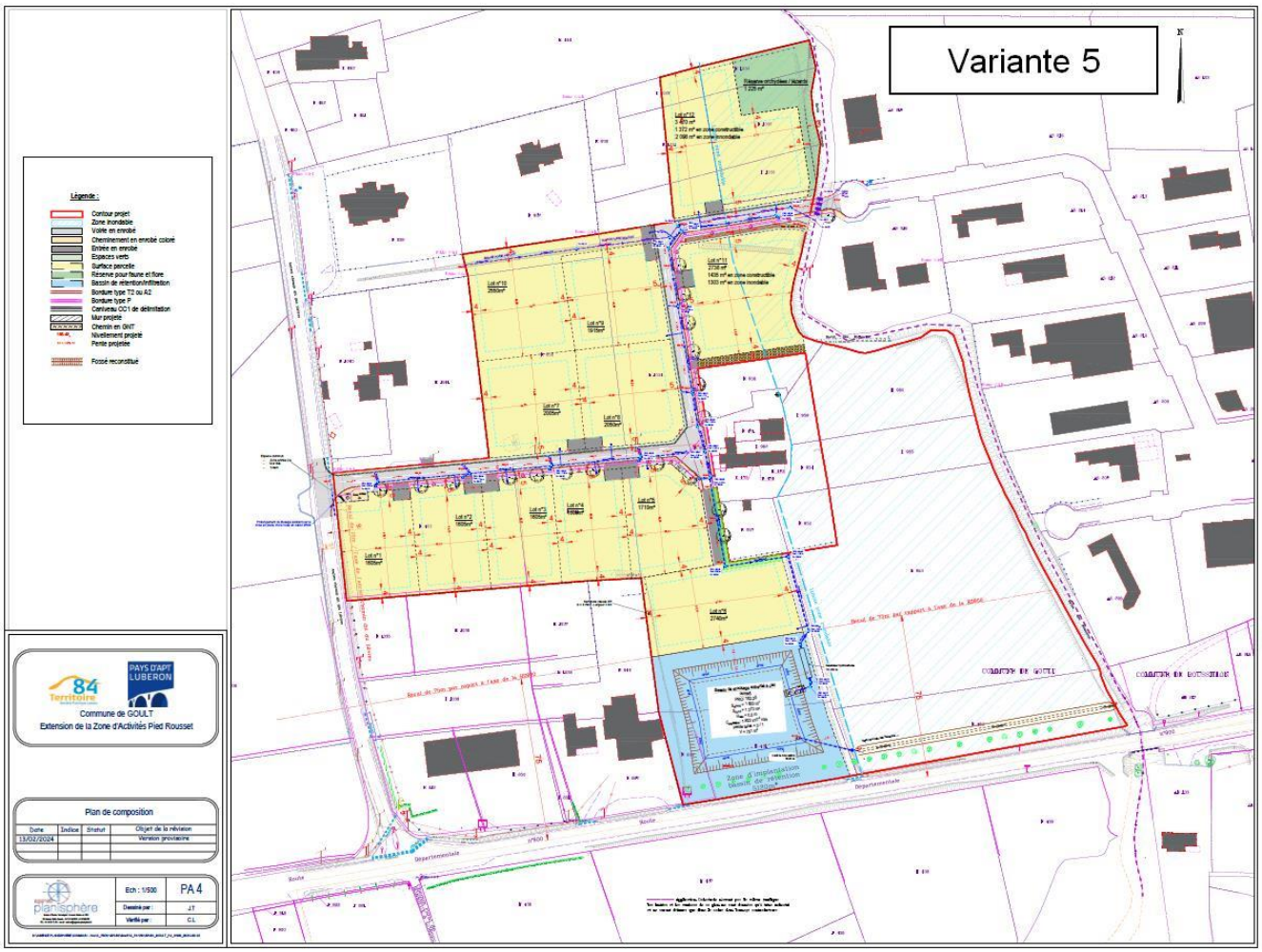
La variante 4 maintient les 12 lots, et le raccordement à la zone d'activités existante à l'Est. Des ajustements sont opérés en matière de voirie, mais les cheminements piétonniers sont maintenus. Il est désormais mis en place un seul bassin. La position des deux bassins est modifiée. La préservation d'une grande partie de la zone inondable est maintenue. Un fossé spécifique est créé, afin de reconstituer l'habitat de la couleuvre de Montpellier.



La variante 4 présente plusieurs inconvénients : elle ne préserve pas les orchidées et l'habitat du Lézard à deux raies. Elle met insuffisamment en valeur les espaces végétalisés et ne prévoit pas suffisamment d'aménagements paysagers, notamment le long de la RD 900.

Variante 5

La variante 5 maintient les 12 lots, et le raccordement à la zone d'activités existante à l'Est. Les cheminements piétonniers, le fossé pour la couleuvre et la préservation de la zone inondable sont maintenus. Des aménagements paysagers supplémentaires sont prévus au Sud, le long de la RD 900, ainsi qu'au droit du bassin de rétention. Le bassin de rétention est optimisé.



Cette variante 5 a été conçue en tenant compte d'une part de la fonctionnalité du site et d'autre part des enjeux environnementaux. Des solutions ont été proposées puis optimisées, afin de limiter les impacts environnementaux. En effet, des mesures environnementales ont été mises en œuvre : maintien d'une parcelle pour sauvegarder des orchidées et l'habitat du lézard à deux raies, création d'un fossé pour la couleur de Montpellier, optimisation du bassin de rétention, réalisation de nombreux aménagements paysagers.

Après une analyse des aspects techniques, fonctionnels), réglementaires, paysagers, environnementaux, financiers, de ces différentes variantes, c'est la variante n°5 qui a été retenue.

5.3 Présentation du projet

Source : SPL Territoire de Vaucluse + CCPAL + *Cabinet Planisphère*

La Communauté de Communes du Pays d'Apt–Luberon (CCPAL) et SPL Territoire de Vaucluse ont un projet d'aménagement d'une zone d'activités dénommée «Parc d'activités de Pied Rousset», sur une superficie d'environ 5,5 ha, localisée sur la commune de Goult (84 - Vaucluse), et qui consiste en la création d'une douzaine de lots pour des activités artisanales/PME/PMI.

- Objectifs du projet

Le projet a plusieurs objectifs :

- permettre l'extension d'une zone d'activités destinée à accueillir des activités artisanales, des PME/PMI diverses,
- répondre aux objectifs définis dans les PLU (Plan Local d'Urbanisme) relative à la zone AU3 : (zone à urbaniser, opérationnelle, à vocation principale d'activités économiques artisanales/commerciales et d'équipements divers),
- participer au développement économique local,
- répondre aux demandes locales, émanant d'entreprises en recherche de foncier,
- construire un espace fonctionnel, agréable, sécurisé, convivial, pour tous les usagers : employés , clients, livreurs,
- concevoir le projet en tenant compte des thématiques environnementales : paysage, faune, flore, eaux (superficielles et souterraines), acoustique.

- Présentation du projet

Le projet consiste à aménager le Parc d'Activités de Pied Rousset sur la commune de Goult et comprend notamment :

- l'aménagement d'une douzaine de lots,
- l'aménagement de voiries de desserte,
- la création d'un pont-cadre, permettant le franchissement du Fossé du Devens et la liaison avec la zone d'activités existante,
- la création de cheminements doux (piétons + vélos),
- la réalisation d'espaces verts, d'aménagements paysagers, avec des plantations d'arbres et d'arbustes d'essences locales,
- la pose de réseaux (eau potable, eaux pluviales, électricité, fibre, irrigation …),
- la création d'un bassin de rétention/infiltration des eaux pluviales,
- la mise en place d'une zone écologique de 1225 m² pour la préservation de la biodiversité.

Il est prévu la création d'une douzaine de lots destinés à accueillir des activités artisanales, des PME/PMI divers sur des lots de taille moyenne : il s'agit d'activités dont les besoins sont le plus souvent exprimés auprès de la Communauté de Communes pour lesquelles il convient d'apporter une réponse.

NB :

- *les activités industrielles à risques et les ICPE ne seront pas admises,*
- *l'un des lots accueillera un bâtiment construit par la SPL avec une dizaine d'ateliers techniques et des locaux tertiaires*

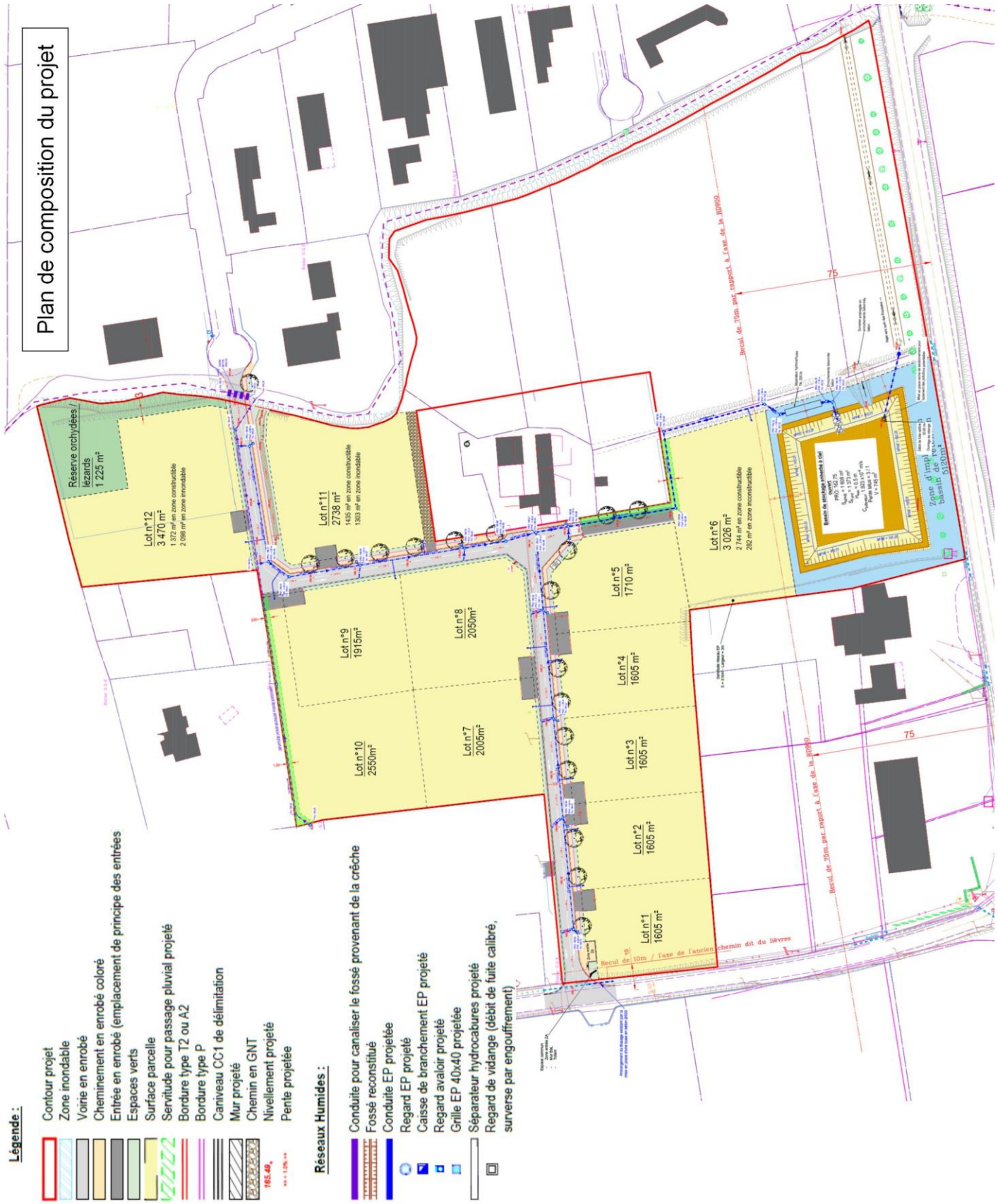
Le terrain d'assiette du projet présente une superficie d'environ 55 093 m². La surface cessible est estimée à environ 26950 m². La superficie de plancher est estimée à environ 8500 m².

NB : il n'est pas prévu d'aires de stationnement publiques dans le périmètre de l'opération.

Le projet engendrera la création d'environ 70 emplois.

Le coût des travaux de viabilisation du projet est estimé à environ 1,1 MEHT.

La durée prévisionnelle des travaux est d'environ 8 mois.



Plan de composition du projet

6- JUSTIFICATION DU PROJET

La justification du projet est basée sur un argumentaire qui est détaillé ci-après :

6.1 La localisation de la zone de projet est optimale

La localisation du projet est optimale, pour les raisons suivantes :

- il bénéficie d'une localisation privilégiée et stratégique ; en effet, il est localisé géographiquement entre Apt et Avignon et présente deux avantages :
  - le secteur du Pied Rousset sur Roussillon constitue actuellement un pôle économique d'importance, avec des activités et des services variés, en capacité d'alimenter les communes proches,
  - il est localisé géographiquement à proximité de la RD 900, qui constitue un axe local d'importance,
- il est facilement accessible par le réseau viaire, notamment par le Chemin des Lièvres, lui-même desservi par la RD 900,
- la zone de projet ne présente pas de risques de saturation de trafic,
- la zone de projet offre un cadre agréable et particulièrement attractif,
- la zone de projet ne présente pas de contraintes environnementales rédhibitoires.

6.2 La zone de projet constitue une opportunité essentielle sur le plan foncier et urbain

Sur le plan urbain et foncier, il convient de noter les points suivants :

- la zone de projet constitue l'un des derniers secteurs urbanisables sur le territoire de la CCPAL, permettant de répondre de manière significative aux besoins économiques locaux,
- sur le plan foncier, la totalité des terrains de la zone de projet appartiennent à la collectivité ; il n'est donc pas nécessaire de réaliser des procédures d'expropriation,
- les terrains de la zone de projet sont ouverts à l'urbanisation au regard du PLU applicable,
- ce secteur est constructible depuis de nombreuses années,
- ces terrains n'ont jamais pu être urbanisés, alors qu'ils sont localisés dans la continuité du tissu urbain existant et qu'ils sont actuellement peu ou pas exploités.

Il apparaît donc nécessaire d'assurer une recomposition urbaine à l'échelle de la zone de projet, d'autant que ce dernier constitue un pôle d'activités local d'importance.

Identifié depuis de nombreuses années, la zone de projet constitue l'un des derniers secteurs urbanisables du territoire de la CCPAL, où il y a la possibilité de maîtriser l'urbanisation, de réaliser une zone d'activités adaptée aux besoins et d'apporter localement une plus-value économique. Or jusqu'à maintenant, ce secteur n'a jamais pu faire l'objet d'un projet d'aménagement d'ensemble.

La zone de projet réunit donc aujourd'hui les conditions d'une urbanisation nouvelle, et constitue une opportunité pour développer une zone d'activités qualitative.

6.3 La zone de projet présente peu de contraintes techniques et réglementaires

Les terrains ne présentent aucune contrainte de relief : la topographie est plane et il n'y a pas d'affleurements rocheux.

Les terrains présentent une bonne desserte, ce qui sera appréciable lors des travaux.

Vis-à-vis des protections diverses, la zone de projet est :

- hors EBC (Espace boisé Classé),
- hors zone humide,
- hors zone Natura 2000,
- hors APB (Arrêté Préfectoral de Biotope),
- hors site classé ou inscrit,
- hors zone soumise à autorisation de défrichement,
- hors périmètre de protection de captage d'eau potable,

- hors périmètre de monument historique (classé ou inscrit),
- hors ER (emplacement réservé),
- hors servitude d'utilité publique.

Seule une partie est concernée par un périmètre du PPRI (Périmètre de Protection aux Risques d'Inondation), mais les parcelles concernées ne seront pas construites (absence de bâtiment) et la plus grande partie des zones inondables seront maintenues en espaces végétalisés (espaces verts, friches écologiques), permettant de conserver les zones d'expansion des crues.

6.4 Le projet est important sur le plan économique

La Communauté de Communes Pays d'Apt Luberon souhaite étoffer son offre en matière de développement économique et proposer des produits fonciers et immobiliers permettant d'apporter une réponse aux demandes des entreprises.

Le projet prévoit l'accueil de nouvelles activités économiques diverses (activités artisanales, PME/PMI divers), ce qui constitue une opportunité pour l'économie locale :

- en période de chantier, les entreprises locales pourront bénéficier des retombées économiques,
- en période d'exploitation, le projet attirera de nouveaux types d'activités répondant aux besoins économiques locaux.

Il convient de rappeler que le hameau de Pied Rousset bénéficie d'infrastructures routières qui lui confèrent de bonnes qualités d'accessibilité, indispensables à l'attractivité économique locale.

La qualité du site du projet, son excellente accessibilité, l'importance du rôle économique de Pied Rousset constituent des atouts fortement attractifs.

La réalisation de ce projet permettra donc de répondre aux enjeux locaux, de contribuer à l'attractivité économique du secteur, de répondre aux besoins économiques locaux, de participer au dynamisme économique du territoire de la CCPAL.

6.5 Le territoire de la CCPAL peut difficilement proposer d'autres alternatives en termes de localisation pour un projet de ce type

La CCPAL ne dispose pas d'autres secteurs qui présentent autant de caractéristiques favorables, c'est-à-dire :

- un secteur bénéficiant d'une bonne desserte routière,
- dans un secteur déjà urbanisé, facilement aménageable,
- dans un cadre agréable,
- dans un secteur ne présentant pas de risques de saturation de trafic.

>>> pour ces raisons, le projet proposé présente de nombreux atouts.

6.6 Justification du parti d'aménagement retenu

Le parti d'aménagement retenu se justifie par la nécessité :

- de concevoir un quartier organisé, en relation directe avec la zone d'activités existante de Pied Rousset,
- de répondre durablement aux besoins identifiés avec des activités économiques diverses (activités artisanales, PME/PMI divers),
- d'assurer une qualité urbaine avec des bâtiments adaptés,
- de disposer d'un espace fonctionnel et sécurisé, pour les usagers (véhicules, camions, piétons, cyclistes) en mettant en place :
    - un maillage viaire hiérarchisé, avec des voies de circulation adaptées,
    - des cheminements doux au cœur du projet,
- de tenir compte des enjeux environnementaux, notamment la préservation des reptiles, des espaces végétalisés, la gestion de l'eau (en réalisant notamment des espaces de rétention paysagers),
- de prendre en compte les enjeux paysagers, afin d'assurer l'intégration du projet dans le paysage urbain du hameau de Pied-Rousset et de masquer les vues à partir de la RD 900,
- de réaliser un cadre de vie de qualité pour les futurs usagers.

Le parti d'aménagement retenu est en adéquation avec les enjeux majeurs précités, et privilégie un cadre de vie de qualité, tout en répondant aux besoins économiques, et tout en restant en cohérence avec les documents de planification, notamment :

- le SCOT,
- le PLU.

Le parti d'aménagement retenu est basé sur une recherche constante de l'optimisation du site, en fonction :

- des enjeux environnementaux, avec la prise en compte de la faune & de la flore, des eaux (superficielles & souterraines), du paysage,
- des enjeux humains (prise en compte de la sécurité, du cadre de vie, de l'ambiance sonore).

6.7 Conclusion

Ce projet d'aménagement implique inévitablement une artificialisation des sols, des besoins de mobilité (flux de circulation + stationnement), une desserte par les réseaux (secs et humides), mais tous ces points ont été bien pris en compte par le projet, grâce à des mesures adaptées aux enjeux.

La concrétisation de ce projet permettra :

- de répondre aux objectifs économiques définis par le SCOT et le PLU,
- de proposer une diversité d'activités permettant de satisfaire aux besoins économiques locaux,
- d'assurer une recomposition de l'espace pour le rendre à la fois fonctionnel et attrayant, permettant de créer un cadre de vie de qualité,
    - en assurant une continuité urbaine et architecturale sur ce secteur,
    - en structurant et en optimisant la circulation des véhicules,
    - en privilégiant les modes de déplacements doux,
    - en créant des espaces verts et des aménagements paysagers,
- de contribuer à conforter la vitalité et l'animation du secteur de Pied Rousset.

Ce projet s'inscrit en cohérence avec les documents de planification (dont le SCOT), ainsi qu'avec le PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable) et l'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) retenus dans le cadre du PLU, notamment en matière d'activités économiques.

Par ailleurs, il convient de rappeler que la zone de projet constitue l'un des derniers secteurs urbanisables du territoire de la CCPAL.

Si le projet implique des aménagements et des constructions, il a été conçu en essayant de préserver au mieux l'environnement, voire de le mettre en valeur, avec notamment des aménagements paysagers, des espaces de rétention des eaux pluviales, des cheminements doux, un cadre de vie de qualité…

Pour rappel, le projet a fait l'objet de nombreuses études, avec une réflexion sur plusieurs variantes et c'est le projet qui présentait le meilleur compromis entre les aspects fonctionnels, patrimoniaux, environnementaux, financiers, paysagers, qui a été retenu.

En conclusion, au regard des inconvénients potentiels, les avantages que représente le projet de zone d'activités pour le territoire de la collectivité, tant sur le plan économique qu'environnemental, sont incontestablement de nature à lui conférer un caractère d'intérêt général.

7- IMPACTS DU PROJET ET MESURES

7.1 Note technique relative à la période de travaux

- Préalablement à la phase de travaux, dans le cadre du management environnemental de chantier, il sera réalisé deux missions importantes :
- la rédaction d'un dossier de consultation des entreprises,
- la mise en place d'une cellule de coordination de chantier.

➢ Rédaction du dossier de consultation des entreprises

Dans le cadre des procédures de consultation des entreprises, il sera rédigé par le Maître d'Ouvrage un cahier des charges (également dénommé CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières) qui explicitera :

- les contraintes et les enjeux environnementaux de la zone de projet,
- les objectifs attendus pendant la période de chantier, en matière :
  - de limitation des incidences des travaux sur l'environnement,
  - de prévention des nuisances,
- les pénalités qui seraient appliquées en cas de non-respect de ces clauses.

En réponse, les entreprises candidates devront fournir dans leur offre, un Schéma Organisationnel du Plan de Respect Environnement (S.O.P.R.E.), qui présente les moyens et les méthodes qu'elles se proposent de mettre en œuvre, en matière de management environnemental et en matière de réduction des nuisances (bruit, trafic routier, risques d'accidents, pollution de l'air).

Ces documents s'appuieront sur les éléments figurant dans la présente étude d'impact.

➢ Mise en place d'une cellule de coordination de chantier

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problématiques environnementales existantes.

Cette cellule sera composée en particulier :

- d'un représentant du Maître d'Ouvrage,
- des représentants des entreprises chargées de la coordination des travaux,
- du spécialiste environnement de l'entreprise retenue pour la réalisation des voiries et terrassements.

Cette cellule de coordination assurera :

- la liaison avec les entreprises,
- les relations avec les habitants proches,
- la prise en compte des contraintes particulières pendant la réalisation des travaux,
- le contrôle de la bonne application des mesures environnementales retenues, c'est-à-dire :
  - le respect du cahier des charges indiquant les prescriptions relatives à l'environnement et au cadre de vie, que devront respecter les entreprises,
  - le contrôle de la mise en place des mesures réductrices pendant le chantier.

- Pendant la phase de travaux

Les entreprises retenues devront élaborer, pendant la phase de préparation du chantier :

- un plan d'organisation générale de chantier avec les différentes zones du chantier : base de vie, stationnement, aire de stockage des approvisionnements, aire de manœuvre des engins imposants (camions, plate-forme élévatrices à chenilles), aire de stockage des déchets,
- un Plan de Respect de l'Environnement (P.R.E.), conforme au S.O.P.R.E. Ce document permettra :
  - de synthétiser les enjeux environnementaux recensés,
  - d'évaluer les impacts liés aux travaux,
  - de proposer des mesures pour limiter les nuisances potentielles sur l'environnement (naturel et humain),
  - de définir les rôles et les responsabilités environnementales de chacun des intervenants,
  - de définir les procédures de contrôle des mesures,
  - de définir les procédures de traitement des anomalies éventuelles.

Le déroulement prévisionnel des travaux sera globalement le suivant :

- dans un premier temps, il sera procédé aux opérations de déconstruction, avec évacuation des gravats et des excédents,
- dans un deuxième temps, il sera procédé à des opérations de terrassement, afin de réaliser les infrastructures liées à la voirie, aux cheminements doux, au passage des réseaux (eaux pluviales, eau potable, irrigation, électricité, éclairage, téléphone,...) et les équipements prévus (bassin de rétention,/infiltration),
- dans un troisième temps, il sera réalisé les espaces verts, les aménagements paysagers,
- enfin, il sera réalisé les travaux de finition : panneaux de signalisation, marquages au sol…

En période de chantier, afin de limiter l'impact du projet sur l'environnement (naturel et humain), les principales mesures imposées aux entreprises de travaux par le Maître d'Ouvrage (via le cahier des charges) seront les suivantes :

- les contenants de produits polluants (huiles, bombes aérosols, liquides divers) seront installés dans des équipements adaptés, localisés en dehors des zones inondables,
- concernant les engins de chantier :
    - ils devront être en conformité vis-à-vis des normes acoustiques et des normes de rejets polluants dans l'atmosphère,
    - leur état de bon fonctionnement sera vérifié régulièrement,
    - dans la mesure du possible, ils seront stationnés sur des aires étanches, localisées en dehors des zones inondables,
    - il n'y aura aucune opération d'entretien lourd sur la zone de chantier,
    - l'entretien léger des engins sera réalisé sur les zones de stationnement étanches,
- des sanitaires autonomes chimiques seront installés sur le chantier,
- les déchets de toute nature seront triés et régulièrement évacués vers des filières agréées ; les déchets dangereux (huiles usées, bombes aérosols usagées, etc.) seront stockés dans des contenants étanches, puis évacués vers des filières agréées , la gestion et l'évacuation des déchets sera à la charge des entreprises (voir paragraphe relatif à l'impact du projet sur les déchets),
- le ravitaillement en carburant des engins sera effectué sur des zones étanches, avec la technique dite du « bord à bord », à l'aide de pistolets à arrêt automatique,

- des kits anti-pollution (produits absorbants, sacs poubelle, gants, etc.) seront mis à disposition par les entreprises de travaux,
- en cas de pollution accidentelle, les matériaux souillés seront retirés (soit par pompage, soit par excavation), stockés dans un contenant étanche, et acheminés vers une Installation de Stockage de Déchets (ISD) agréée,
- le personnel de chantier sera formé aux conduites à tenir en cas de pollution,
- la base de vie sera implantée hors zone inondable,
- le chantier devra rester propre et ne pas impacter les équipements existants (dont les voiries proches) et la végétation localisée à proximité,
- en cas d'alerte de Météo France prévoyant des pluies importantes, le chantier sera interrompu,
- il sera régulièrement réalisé des contrôles externes par le Maître d'Oeuvre, afin de vérifier que les mesures décrites précédemment sont bien appliquées.

7.2 Impacts du projet sur les matériaux - Mesures

Au cours de l'élaboration du projet, il sera procédé à la suppression des puits, dans les règles de l'art. Après la déconstruction de ces ouvrages, les gravats seront ensuite triés, puis acheminés, en fonction de leur nature, vers des installations agréées de stockage de déchets (ISD). Les matériaux qui pourront être réemployés seront transformés et réutilisés au cœur de la zone de projet (après identification et tri préalable).
Les déchets métalliques seront recyclés (déchetterie ou ferrailleur).

Par la suite, le projet va nécessiter l'apport de matériaux classiques (sable, graviers, béton, parpaings, enrobés, bordures de trottoirs, canalisations, câbles électriques…) pour la construction des futurs bâtiments, des voirie internes, des aires de stationnement, des aménagements paysagers et des équipements annexes (réseaux, ouvrages de rétention, panneaux de signalisation...). Ces matériaux seront apportés sur le terrain grâce à des camions adaptés.
L'impact du projet sur les ressources naturelles (graviers, sable, bois…), ne sera pas neutre, compte-tenu de la quantité importante de matériaux à acheminer sur place.

Cependant, il est important de préciser qu'il sera procédé à une optimisation des déblais/remblais, afin de limiter l'apport de matériaux extérieurs.

7.3 Impacts du projet sur les énergies - Mesures

Source : Diagnostic de potentialités en énergies renouvelables (Cabinet Lamy Environnement)

- Besoins énergétiques du projet

Au regard de la nature du projet, l'estimation des besoins énergétiques porte sur les besoins dits «conventionnels» utiles pour le fonctionnement des bâtiments :

- le chauffage,
- le rafraîchissement,
- l'Eau Chaude Sanitaire (ECS),
- l'éclairage,
- les auxiliaires (ventilation principalement).

Les besoins énergétiques pour l'ensemble des bâtiments de la zone d'activités ont été estimés de la façon suivante :

- consommation de chaleur : environ 780 MWh/an.
- consommation électrique : environ 156 MWh/an.

L'estimation de la consommation d'énergie totale (chauffage, électricité) s'élève à environ 940 MWh/an (soit 0,94 GWh/an).

- Note relative aux énergies renouvelables

Une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables a été réalisée par le Cabinet Lamy Environnement. Cette étude a pour but d'analyser le potentiel en énergies renouvelables (EnR) au niveau de la zone de projet, afin d'optimiser le recours aux énergies renouvelables et ainsi de limiter le recours aux énergies traditionnelles et fossiles.

- Les énergies renouvelables potentiellement applicables au projet

Ci-dessous figure un tableau qui synthétise les énergies renouvelables qui, potentiellement seraient applicables au projet. Il récapitule pour chaque énergie, la disponibilité de la ressource, les avantages et les contraintes, les impacts environnementaux. La dernière colonne du tableau, "Intérêt global", propose une évaluation synthétique de l'opportunité que constitue chaque énergie renouvelable pour le projet. L'intérêt global pour le site est évalué sur une échelle de 1 à 5 (de 1 = nul à 5 = fort).

Energie renouvelable	Disponibilité ressource	Avantages	Contraintes / Limites	Impacts environnementaux	Intérêt global
Solaire photovoltaïque	Très bonne	Tarifs de rachat	Intermittence de la ressource Faible gain en CO_2	Bilan Carbone de l'installation variable en fonction de l'origine des panneaux	**5**
Aérothermie	Bonne	Économique	Implantation des échangeurs Bruit	Très peu d'émissions de GES Se substitue aux énergies fossiles	**5**
Géothermie	Moyenne	Économique	Coût d'installation	Très peu d'émissions de GES Se substitue aux énergies fossiles	3
Bois énergie	Moyenne	Disponible à (relativement) bon marché	Besoins en chaleur faibles	Très peu d'émissions de GES Se substitue aux énergies fossiles Risque de pollution atmosphérique (particules fines)	2
Solaire thermique	Très bonne	Rendements élevés	Besoins en ECS faibles Stockage de la chaleur l'été	Très peu d'émissions de GES Se substitue aux énergies fossiles	1
Méthanisation	Bonne	Peu de GES	Coût d'installation Non adapté au projet	Très peu d'émissions de GES Se substitue aux énergies fossiles	1
Récupération d'énergie fatale	Potentiel à déterminer*	Économique	A prévoir en amont	Très peu d'émissions de GES Se substitue aux énergies fossiles	*
Éolien	Bonne	Non détaillé	Surface du projet non adaptée à l'implantation d'une éolienne	Non détaillé	-
Energie hydraulique	Non disponible	Non détaillé		Non détaillé	-

** Potentiel à considérer une fois que l'activité économique des preneurs est connue*

Étant données les probables surfaces importantes des bâtiments sur une partie des lots (emprise au sol supérieure à 500 m²), l'installation de panneaux solaires photovoltaïques, rendue obligatoire depuis peu par l'article L.171-4 du code de la construction et de l'habitation, représente un fort potentiel pour la production d'électricité.

Pour l'énergie de chauffage, l'aérothermie apparaît comme un levier efficace pour limiter la dépendance du site aux énergies fossiles (une pompe à chaleur a recours à l'énergie électrique), limiter les consommations d'énergie (rendement supérieur à 1) et ainsi réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le potentiel s'avère intéressant afin d'assurer les besoins de chaleur des espaces de bureaux, surfaces commerciales ou ateliers, pour un coût économique moindre et une installation simple à mettre

en place. De plus, l'aérothermie, en mode réversible, permet de rafraîchir l'air intérieur en été, ce qui peut s'apprécier pour le confort de travail.

Des installations de géothermie existent aux alentours du site. Néanmoins, l'intérêt de cette énergie est un peu moins intéressant que l'aérothermie en raison du coût d'investissement plus élevé. Et les faibles besoins en chaleur identifiés ne permettront pas d'amortir l'installation rapidement.

Malgré les importantes surfaces de toiture disponibles, le solaire thermique ne présente pas de potentiel important, du fait des faibles besoins identifiés en eau chaude sanitaire pour le projet considéré.

Le bois-énergie ne présente pas de potentiel important, pour les mêmes raisons.

L'énergie de récupération de chaleur fatale pourrait s'avérer intéressante, dans l'hypothèse où elle existerait dans les procédés des futurs preneurs.

La méthanisation et l'énergie éolienne ne sont pas adaptées au projet.

Compte tenu des faibles besoins en chaleur supposés, la création d'un réseau de chaleur n'est pas envisageable.

Il est important de noter que l'utilisation des solutions d'énergies renouvelables préconisées permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre, par rapport aux énergies fossiles classiquement utilisées. Elles permettront de se mettre en conformité avec la nouvelle réglementation RE 2020.

Dans le cadre du projet, il est prévu d'inciter à l'utilisation d'énergies renouvelables, dans le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines et Environnementales, destiné aux acquéreurs des lots.

- Autres mesures en faveur des énergies

Afin de maîtriser au mieux les consommations d'énergie, un certain nombre de mesures a été adopté :

- les bâtiments seront construits en respectant la réglementation thermique (RE 2020) avec un niveau élevé d'isolation, afin :
  - en hiver, de protéger les bâtiments contre le froid afin de minimiser les pertes de chaleur et ainsi de limiter la consommation de chauffage,
  - en été, de protéger les bâtiments contre les surchauffes estivales (ce qui permet d'éviter de surdimensionner les systèmes de climatisation),
- il sera proposé, à chaque fois que cela sera techniquement possible, des solutions d'optimisation relatives à l'éclairage (aussi bien en partie privative qu'en partie publique) grâce :
  - à la valorisation de l'éclairage naturel,
  - à l'optimisation des surfaces vitrées,
  - à la mise en place de luminaires basse consommation (leds),
  - à la mise en place d'équipements annexes, de type modulateurs horaires,
- le projet intègre les principes relatifs à la bioclimatique (voir ci-après).

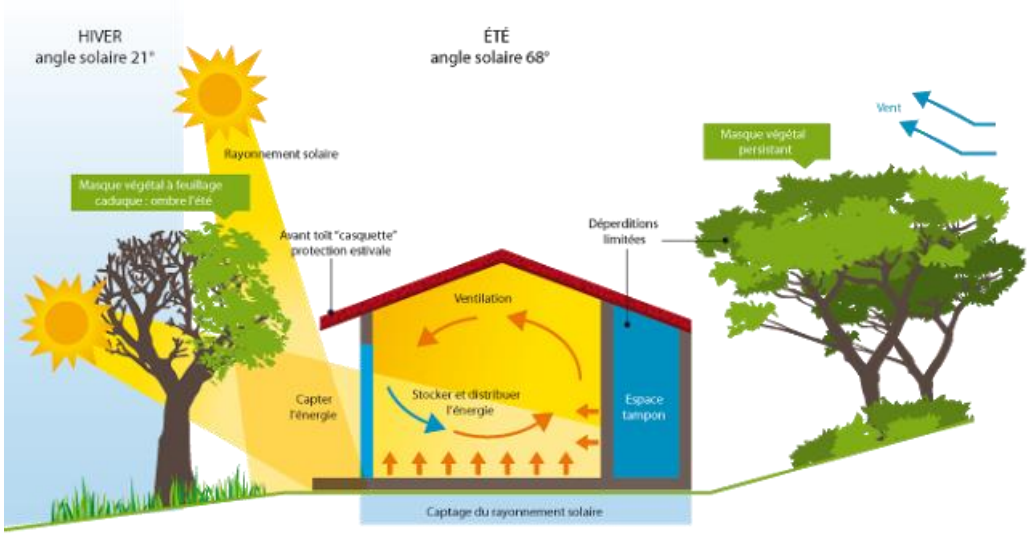
>>> ainsi, ces dispositions permettront :

- de contribuer à la sobriété énergétique des bâtiments,
- de réduire les consommations énergétiques et de réaliser des économies d'énergie.

- Note relative à la bioclimatique

Le projet fera l'objet d'un Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales qui intègrera des principes bioclimatiques. L'objectif principal est d'obtenir le confort d'ambiance recherché de la manière la plus naturelle possible, en cherchant à profiter au maximum du soleil en hiver et à s'en protéger durant l'été. Plus exactement, la conception bioclimatique s'articule autour des axes principaux suivants :

- 1/ l'hiver : capter/diffuser/conserver la chaleur,
- 2/ l'été : se protéger de la chaleur et conserver la fraîcheur.



Les grands principes du bioclimatisme - Source : e-RT2012

Compte-tenu de l'ensoleillement intense de la région et de l'exposition aux vents dominants (le Mistral), une attention particulière sera portée à l'orientation et à la compacité des bâtiments, à l'orientation et à la qualité des vitrages, à l'isolation des murs, à la ventilation naturelle.

Dans le cadre du projet, les principes bioclimatiques qui seront préconisés sont les suivants :

- l'orientation des bâtiments sera optimisée, afin d'une part qu'ils puissent bénéficier du soleil et d'autre part qu'ils soient protégés vis-à-vis du Mistral (les espaces de bureaux, les surfaces vitrées, doivent être idéalement implantés sur les façades Sud. L'isolation des bâtiments doit être renforcée sur les pignons Nord),
- la forme des bâtiments sera optimisée afin de leur offrir la meilleure exposition solaire,
- les bâtiments seront positionnés les uns par-rapport aux autres, afin de bénéficier des espaces lumineux et de pouvoir profiter ainsi de la lumière du jour,
- les différents espaces seront définis afin de bénéficier d'une bonne ventilation naturelle et de favoriser ainsi les îlots de fraîcheur au sein de la zone de projet,
- les nombreuses plantations prévues (arbres et arbustes) vont contribuer à augmenter les possibilités d'ombrage, notamment au niveau des espaces publics,
- la plantation d'espèces caduques permettra de laisser pénétrer la lumière dans les habitations en hiver,
- l'ensemble des espaces végétalisés permettra d'apporter de la fraîcheur en été,
- il est prévu un nombre réduit de superficies minérales, ce qui va permettre de lutter contre le phénomène dit « des îlots de chaleur ».

7.4 Impacts du projet sur le trafic - Mesures

7.4.1 Impact du projet sur le trafic en période de travaux

En phase de chantier, il est prévu quelques camions & véhicules pour amener le matériel, les matériaux, les techniciens, mais cela n'est pas de nature à avoir un impact important sur le trafic local.

Par-rapport à la zone de projet, il est important de préciser les points suivants :

- le projet est facilement desservi via le Chemin des Lièvres, qui présente un faible trafic,
- le projet reste modeste (seulement 5,5 ha) à l'échelle du territoire, et ne nécessitera pas forcément de grands moyens,
- les gênes occasionnées seront limitées dans le temps et circonscrites à la durée du chantier.

Quoiqu'il en soit, afin de limiter les incidences en période de chantier, plusieurs mesures seront instaurées :

- une information sera réalisée auprès des riverains et des usagers (soit par affichage, soit par la presse locale),
- des panneaux de signalisation seront installés, afin :
  - de signaler le chantier,
  - de proposer des déviations.

En résumé, en période de travaux, le chantier aura un impact extrêmement limité sur le trafic et ne devrait pas augmenter de façon excessive les temps de parcours des usagers.

7.4.2 Impact du projet sur le trafic en période d'exploitation

L'accès à la zone de projet sera assuré par :
- le chemin des Lièvres à l'Ouest, raccordé à la RD 900,
- la voie de desserte de l'actuel parc d'activités, prolongée par un franchissement du fossé du Devens, connecté à la route de Roussillon (RD 149), elle-même raccordée à la RD 900.

Trois horizons ont été retenus dans le cadre de l'évaluation des Trafics Moyens Journaliers Annuels :
- situation « actuelle » >>> diagnostic circulatoire,
- début 2027 >>> horizon de mise en service de l'intégralité du projet d'activités de Pied Rousset,
- 2047 >>> horizon de mise en service + 20 ans.

Les résultats figurent dans le tableau suivant :

Evaluation des Trafics Moyens Journaliers Annuels - Horizons 2023, 2027 et 2047 (M.E.S. + 20 ans)

	Sections courantes	T.M.J.A. 2023	T.M.J.A. 2027 SANS projet d'extension du P.A. de Pied Rousset	T.M.J.A. 2027 AVEC projet d'extension du P.A. de Pied Rousset	T.M.J.A. 2047 SANS projet d'extension du P.A. de Pied Rousset	T.M.J.A. 2047 AVEC projet d'extension du P.A. de Pied Rousset
1	Chemin des Lièvres (Sud)	480	480	1000	480	1000
2	RD900 Maubec	10220	10220	10390	11350	11520
3	RD900 au droit du P.A.	10130	10130	9790	11250	10910
4	RD900 Apt	9880	9880	10010	10970	11100
5	RD149 Sud	930	930	700	980	750
6	RD149 Roussillon	380	380	400	400	420
7	Voie de desserte Est du P.A.	690	690	480	690	480
8	Voie de desserte Ouest du P.A.	0	0	520	0	520

Les projections de trafic en moyenne journalière annuelle aux horizons 2027 et 2047 mettent en lumière les caractéristiques suivantes :
- des trafics journaliers restant modérés sur la RD 900 : les volumes en 2047 n'excèdent pas 12 000 véhicules/jour (en cumulant les deux sens),
- des flux journaliers très faibles sur la RD 149 et sur le chemin des Lièvres, inférieurs à 1 000 véhicules/jour en 2047, en cohérence avec le gabarit des voies,
- des flux à l'horizon 2047 très faibles sur les portes d'entrée/sortie du parc d'activités de Pied Rousset : 480 à 520 véhicules/jour par porte, ce qui reste cohérent avec le gabarit des voies, permettant de maintenir des conditions de circulation fluides en périodes creuse et de pointe.

Les infrastructures viaires de desserte du projet sont en capacité de répondre à la demande de trafic tant en section courante qu'au droit des carrefours d'accès.

Rappelons enfin que le projet a intégré des modes doux sécurisés, à l'usage des piétons (voire des cyclistes). Dans ce cadre, le projet prévoit des mesures d'accompagnement, notamment la mise en place de dispositifs de sécurité de type : marquage au sol des cheminements piétonniers, panneaux de signalisation, équipements de réduction de la vitesse.

En phase d'exploitation, le trafic généré par le projet n'est pas de nature à engendrer un impact important sur des axes routiers tels que la RD 149 ou la RD 900.

En période d'exploitation, compte-tenu du trafic actuel, de la nature du projet, ce dernier n'est pas de nature à avoir un impact important sur le trafic local.

7.5 Impacts du projet sur l'ambiance sonore - Mesures

7.5.1 Impact du projet sur l'ambiance sonore en période de travaux

- En période de chantier, les travaux sont susceptibles d'engendrer des désagréments pour les habitations riveraines. Les principales sources de nuisances sonores sont généralement générées par :
- les engins de chantier (décapeuses, niveleuses, pelles hydrauliques, chargeuses, engins de compactage, camions divers...),
- les avertisseurs sonores,

- les autres équipements (compresseurs, groupes électrogènes, tronçonneuses, débrousailleuses, broyeurs à végétaux…).

Quoiqu'il en soit, afin de limiter les nuisances sonores liées au chantier, plusieurs mesures seront imposées par le Maître d'ouvrage aux entreprises de travaux :

- les engins de chantier devront être conformes à l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments (les certificats de conformité seront tenus à disposition en cas de contrôle),
- les travaux seront interrompus entre 20 h et 7 h du lundi au samedi ainsi que toute la journée les dimanches et les jours fériés. En cas d'impossibilité de respecter ces horaires, une demande de dérogation sera déposée en Mairie par les entreprises de travaux,
- la vitesse des engins sera limitée à 30 km/h sur le chantier et ses abords,
- les aires de stationnement des engins et les matériels les plus bruyants seront disposés, dans la mesure du possible, à l'écart des habitations riveraines,
- des actions d'informations seront menées auprès des riverains susceptibles d'être impactés par les bruits du chantier.

Le respect de ces mesures sera contrôlé par le Maître d'œuvre.

7.5.2 Impact du projet sur l'ambiance sonore en période d'exploitation

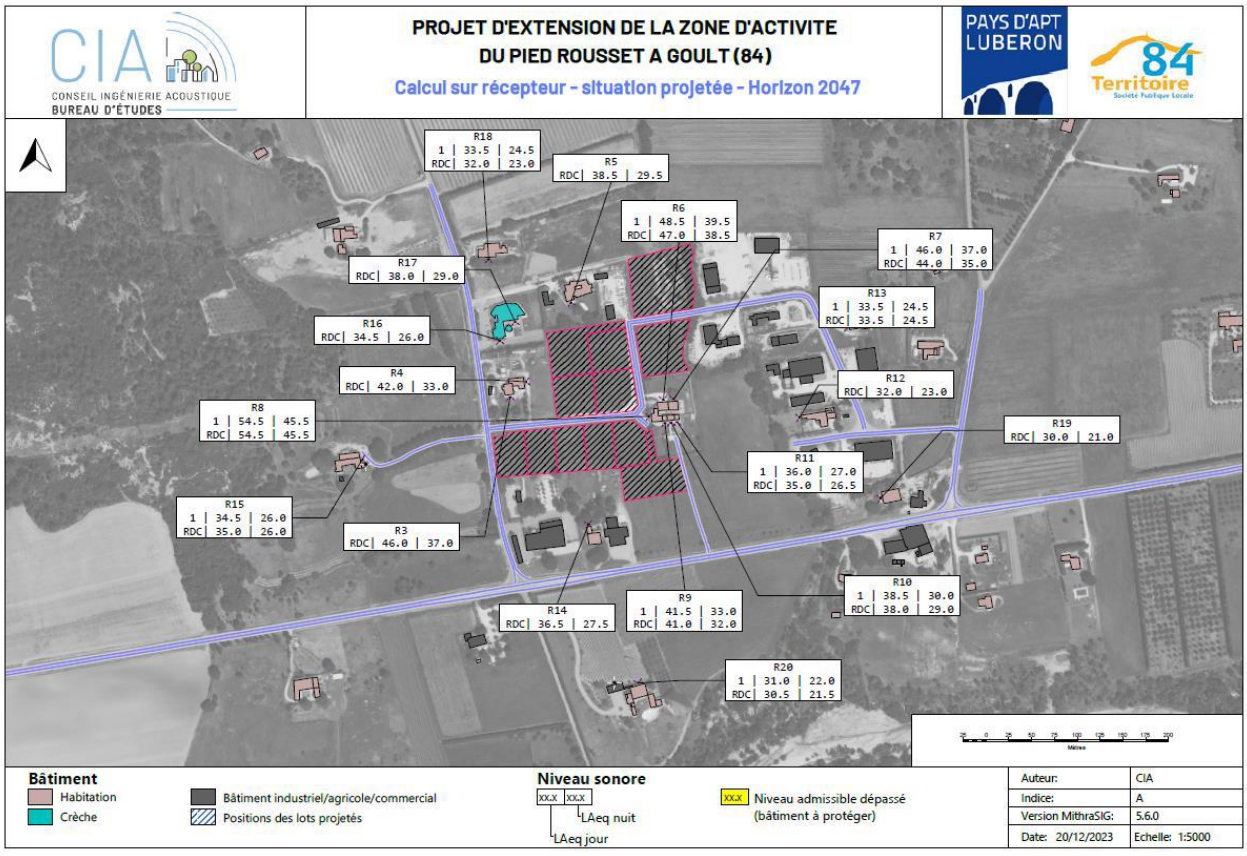
En période d'exploitation, les principales sources de bruit susceptibles de générer un impact sur l'environnement sonore sont liées au trafic engendré par le projet.

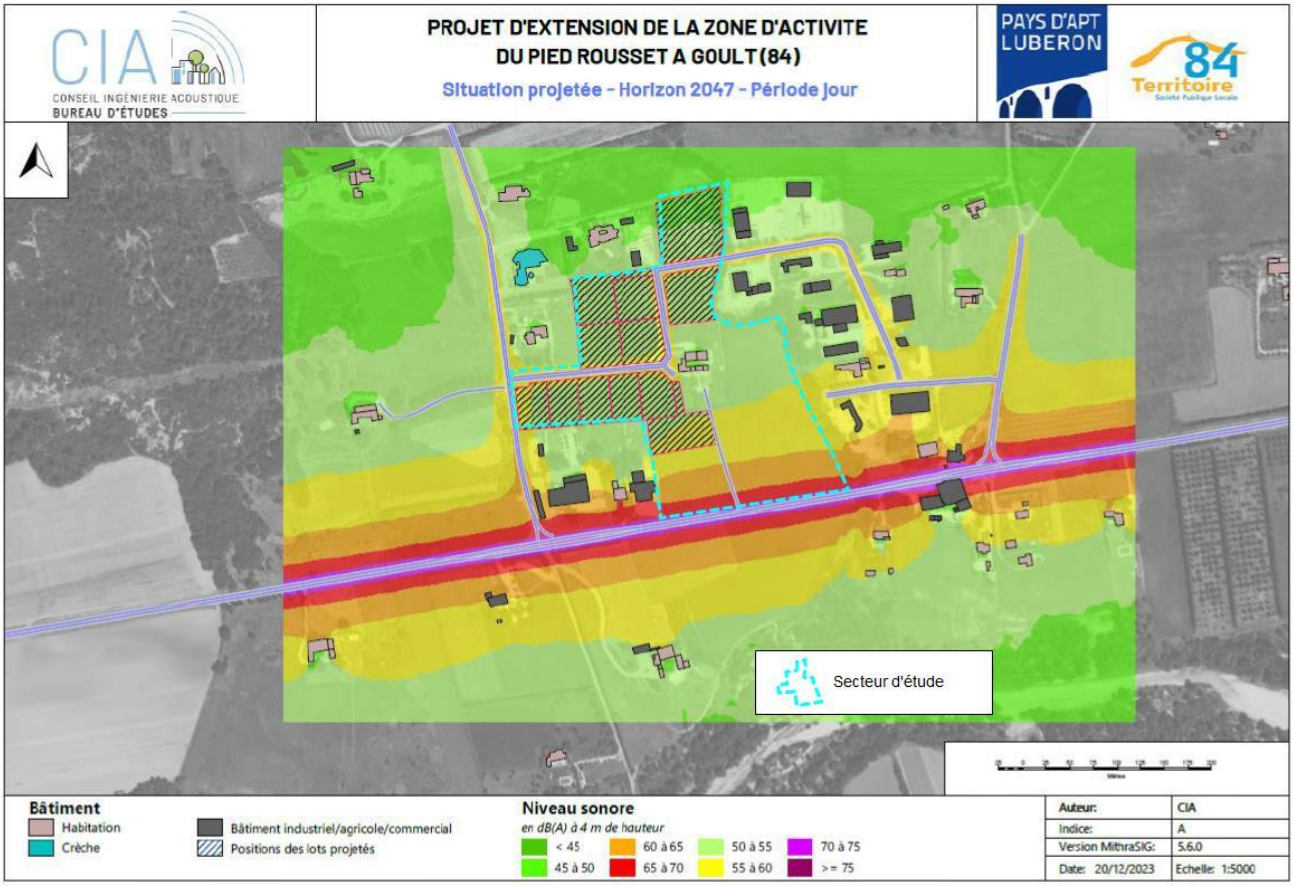
Pour information, les niveaux de bruits réglementaires à ne pas dépasser en façade d'un logement existant en situation projetée sont fixés à :

- 60,0 dB(A) pour la période jour (6h-22h)
- 55,0 dB(A) pour la période nuit (22h-6h)

De ce fait, il a été réalisé une modélisation acoustique, afin d'estimer l'impact sonore du projet à long terme (2047).

Les résultats figurent sur les cartes ci-après :





NB : sur le plan réglementaire, seule la contribution acoustique du tracé de la nouvelle voie au cœur de la zone de projet est considérée.

A la lecture des cartes, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est constaté. Aucune protection de ces habitations n'est dû réglementairement par le maître d'ouvrage.

Une étude plus précise a été effectuée pour les habitations localisées le long du Chemin des Lièvres.

En effet, la réalisation du projet va nécessairement impliquer une augmentation du trafic au niveau du Chemin des Lièvres, pouvant potentiellement impacter (notamment sur le plan acoustique) les habitations proches de la zone de projet (seules quelques habitations sont concernées).
Le tableau ci-après compare, pour les habitations proches de la zone de projet :

- le niveau de bruit en 2047, dans l'hypothèse où le projet ne se faisait pas (cf référence 2047),
- le niveau de bruit en 2047 si le projet est réalisé (cf projet 2047),

Le tableau ci-après présente les résultats :

Infrastructure	Section	TMJA				Gain acoustique en dB(A)
		Référence 2047		Projet 2047		
		TV	PL	TV	PL	
1	Chemin des Lièvres (Sud)	480	5	1000	11	3,2
2	RD900 Maubec	11350	488	11520	495	0,1
3	RD900 au droit du P.A	11250	484	10910	469	-0,1
4	RD900 Apt	10970	472	11100	477	0,1
5	RD149 Sud	980	22	750	17	-1,2
6	RD149 Rousillon	400	4	420	5	0,2
7	Voie de desserte Est du P.A	690	10	480	7	-1,6

TV = Trafic Voitures
PL : Poids Lourds

Au niveau de la partie Sud du Chemin des Lièvres, le niveau de bruit va certes augmenter de 3,2 dB(A), mais concrètement, cela ne concerne que très peu d'habitations.

Par-contre, le trafic va légèrement diminuer sur les autres voiries proches.

Globalement, en 2047, les riverains ne devraient pas percevoir de différence d'un point de vue acoustique, que le projet se fasse ou non.

Il est important de noter que ce tronçon du Chemin des Lièvres ne fait pas l'objet de travaux, et que de ce fait, la réglementation n'impose pas de mettre en place des protections acoustiques pour les habitations proches.

➢ Conclusion relative aux impacts du projet sur l'ambiance sonore

- la création de la voirie au cœur du projet n'induit pas de dépassement des seuils admissibles sur les habitations situées à proximité. Aucune protection réglementaire n'est due,
- l'augmentation de trafic générée par le projet entraînera une légère augmentation du niveau sonore pour la partie Sud du chemin des Lièvres (mais cela ne concerne que très peu d'habitations) ; de la même façon, aucune protection réglementaire n'est due,
- sur les autres sections externes au projet, les riverains ne devraient pas percevoir de différence d'un point de vue acoustique par rapport à une situation sans projet.

Compte-tenu de ce qui précède, notamment vis-à-vis du trafic futur et des mesures adoptées, le projet ne sera pas de nature à impacter de façon préjudiciable l'ambiance sonore existante.

7.6 Impacts du projet sur la qualité de l'air - Mesures

7.6.1 Impact du projet sur la qualité de l'air, en période de travaux

En période de travaux, les actions susceptibles de générer un impact sur la qualité de l'air, sont globalement les suivantes :

- les opérations de terrassement (émissions de poussières lors du décapage ou de la mise en œuvre de matériaux),
- les circulations d'engins de chantier (émissions de gaz d'échappement, envol de poussières),
- l'envol de fines particules au niveau des stocks de matériaux,
- la mise en place des enrobés, pouvant à la fois générer en plus des odeurs, l'émission de composés organiques volatiles (COV).

Au regard du nombre limité d'engins sur le chantier, les émissions liées aux échappements des moteurs ne sont pas de nature à avoir une incidence sur la qualité de l'air locale.

Par ailleurs, il convient de noter les points suivants :

- les éventuelles nuisances engendrées seront circonscrites à la période de chantier et seront donc limitées dans le temps,
- au niveau du hameau du Pied Rousset, il y a peu d'habitations au Sud de la zone de projet, qui pourraient être sous l'influence du Mistral,
- les rideaux de végétation localisés en périphérie de la zone de projet (corridor boisé, plantations diverses, haies des particuliers) permettent de limiter les risques de propagation des poussières.

Quoiqu'il en soit, afin de limiter l'impact du chantier sur la qualité de l'air, plusieurs mesures seront imposées par le Maître d'ouvrage aux entreprises de travaux :

- la vitesse des engins sera limitée à 30 km/h au droit du chantier,
- il sera imposé aux entreprises de procéder au contrôle de la conformité des engins de chantier en matières de rejets polluants dans l'atmosphère,
- en période de sèche, en cas de besoin, les pistes (voire les stocks de matériaux) feront l'objet d'un léger arrosage, afin de limiter les envols de poussières,
- le lieu d'implantation des zones de stockage de matériaux sera choisi en fonction des vents dominants et de la sensibilité du voisinage,
- les opérations de traitement à la chaux (voire aux liants hydrauliques) seront interdits les jours de grands vents,
- les opérations de chargement et de déchargement des matériaux seront interdites par vent fort,
- les brûlages de matériaux (emballages, plastiques, caoutchouc, etc.) seront interdits sur la zone de chantier.

Le respect de ces mesures sera contrôlé par le Maître d'œuvre.

7.6.2 Impact du projet sur la qualité de l'air en période d'exploitation

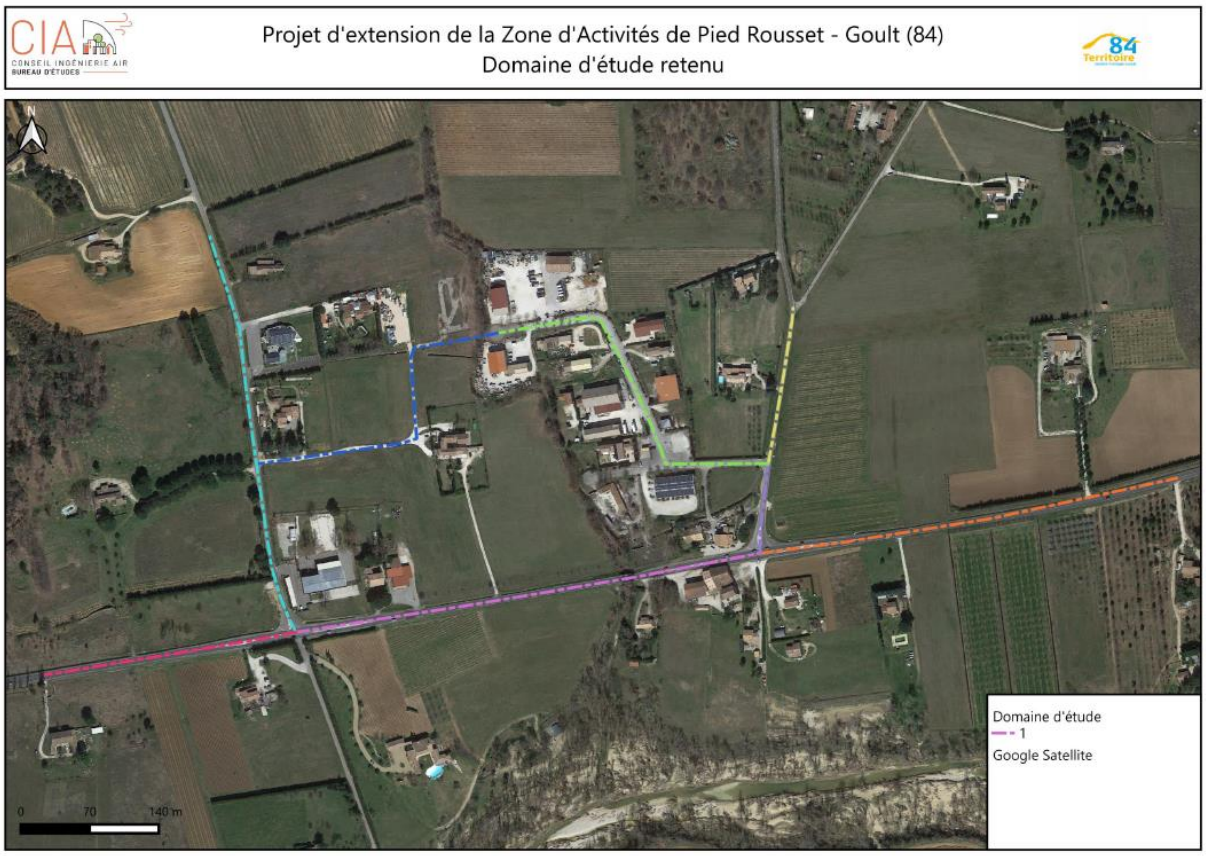
Source : Cabinet CIA

En période d'exploitation, l'impact du projet sur la qualité de l'air peut être estimé en fonction des émissions atmosphériques, issues :

- des gaz d'échappement des voitures,
- des rejets liés au chauffage des bâtiments (voire à la climatisation).

Ci-après figurent les résultats de l'étude réalisée par le Cabinet CIA.

Le domaine d'étude retenu pour l'étude de la qualité de l'air (en période d'exploitation), est le suivant :



Il a été réalisé une analyse de l'impact du projet sur la qualité de l'air, en tenant compte :

- de l'évolution du trafic sur le domaine d'étude (cf étude du Cabinet Horizon Conseil),
- des consommations prévisionnelles de carburant,
- de différents scénarios (voir ci-dessous).

Vis-à-vis de la qualité de l'air, les différents scénarios ont été étudiés aux horizons suivants :

- situation actuelle,
- situation en 2027 :
  - situation de référence en 2027 sans projet (c'est-à-dire dans l'hypothèse où le projet ne se ferait pas, également dénommée « situation au fil de l'eau en 2027»),
  - situation en 2027, en cas mise en service du projet,
- situation en 2047 (soit 20 ans après la mise en service) :
  - situation de référence en 2047 sans projet (c'est-à-dire dans l'hypothèse où le projet ne se ferait pas, également dénommée « situation au fil de l'eau en 2047»),
  - situation en 2047, en cas mise en service du projet.

Les résultats figurent dans le tableau suivant :

Bande d'étude tous types de véhicules confondus	CO (kg/j)	NOx (kg/j)	COVnM (kg/j)	SO_2 (kg/j)	PM10 (kg/j)	PM2.5 (kg/j)	Benzène (kg/j)	B(a)P (g/j)	Nickel (g/j)	Arsenic (g/j)
Actuel 2023	6,2E+00	4,6E+00	1,9E-01	2,6E-02	3,8E-01	2,6E-01	6,7E-03	1,4E-02	7,2E-01	1,4E-01
Référence 2027	4,9E+00	3,7E+00	1,6E-01	2,7E-02	3,4E-01	2,2E-01	3,9E-03	1,3E-02	7,2E-01	1,4E-01
Variation au « Fil de l'eau » 2027	-20,8%	-20,1%	-13,9%	6,5%	-10,7%	-15,3%	-41,6%	-6,2%	0,0%	0,0032%
Projet 2027	4,9E+00	3,8E+00	1,7E-01	2,8E-02	3,5E-01	2,3E-01	4,0E-03	1,3E-02	7,2E-01	1,4E-01
Impact du Projet 2027	0,8%	2,0%	1,1%	2,1%	2,7%	2,6%	1,3%	1,9%	0,2%	0,00%
Référence 2047	4,3E+00	2,0E+00	4,8E-01	3,8E-02	3,1E-01	1,8E-01	1,8E-03	6,6E-03	1,1E-03	1,5E-04
Variation au « Fil de l'eau » 2047	-29,8%	-56,5%	149,8%	49,6%	-19,3%	-31,8%	-73,2%	-49,1%	75,1%	28,81%
Projet 2047	4,4E+00	2,0E+00	4,8E-01	3,9E-02	3,1E-01	1,8E-01	1,8E-03	6,7E-03	1,1E-03	1,5E-04
Impact du Projet 2047	0,8%	0,9%	0,5%	1,9%	2,6%	2,5%	1,3%	1,7%	1,9%	1,85%

En 2027, malgré un trafic qui aura peu évolué, **on constate une diminution de l'ensemble des émissions de polluants par rapport à la situation actuelle**. Cela est lié à l'amélioration technologique du parc roulant au fil du temps. Le nickel et l'arsenic font globalement exception : étant davantage émis par les surémissions (usure, entretien des voies), ceux-ci sont peu concernés par l'évolution du parc roulant au fil de l'eau.

En 2047, **les émissions de polluants diminuent pour la plupart (CO, NOx, PM10 et PM2.5, benzène, B(a)P))** malgré l'augmentation du trafic au cours du temps. Cela s'explique par l'évolution du parc roulant au fil du temps, qui tend vers une nette amélioration des technologies et un parc roulant beaucoup moins émissif.

En situation de projet par rapport à la situation de référence, les émissions des polluants principaux augmentent d'environ 1% à 3% en 2027 et 2047, ce qui reste en cohérence avec l'augmentation du trafic routier généré par le projet.

Le même constat est effectué concernant les gaz à effet de serre (GES) : le projet entraîne une très légère augmentation des émissions de GES en 2031 (environ +1,7 %).

Bande d'étude tous types de véhicules confondus	CO_2 (T/j)	N_2O (kg/j)	CH_4 (kg/j)
Actuel 2023	2,3E+00	1,3E-01	4,6E-02
Référence 2027	2,3E+00	1,2E-01	4,0E-02
Variation au « Fil de l'eau » 2027	-0,6%	-7,4%	-14,0%
Projet 2027	2,3E+00	1,2E-01	4,0E-02
Impact du Projet 2027	1,9%	1,7%	1,5%
Référence 2050	2,2E+00	6,8E-02	6,5E-02
Variation au « Fil de l'eau » 2047	-1,2%	-46,0%	40,0%
Projet 2047	2,3E+00	6,9E-02	6,5E-02
Impact du Projet 2047	1,6%	1,7%	0,7%

En complément, il est important de noter les points suivants :

- la zone de projet est localisée dans un secteur éloigné des grandes agglomérations et des grosses industries,
- au droit de la zone de projet, les conditions de ventilation demeurent très bonnes.

En termes de mesures vis-à-vis de la pollution de l'air, il est important de noter que les aménagements paysagers qui vont être mis en place dans le cadre du projet (haies, alignements d'arbres, espaces végétalisés), vont permettre de limiter la dispersion des polluants en facilitant leur dilution et leur déviation. De même, la diffusion de la pollution particulaire peut être piégée par ces écrans végétaux >>> la plantation d'écrans végétaux, peut potentiellement conduire à une diminution sensible des concentrations (10, voire 20 ou 40% suivant les conditions de vent).

En conclusion, en période d'exploitation, compte tenu des résultats de l'étude décrite précédemment, de la faible vitesse autorisée sur la zone de projet, des efforts consentis en faveur des modes doux (cheminements piétons), des conditions de ventilation qui demeurent très bonnes, des efforts consentis en matière d'isolation, de bioclimatique, d'énergies renouvelables, des nombreux aménagements paysagers (= de plantations arbustives et arborées) qui vont être réalisés, le projet n'est pas de nature à engendrer un impact important sur la qualité de l'air.

7.7 Impacts du projet sur le climat

Compte-tenu de ce qui précède, notamment sur les thématiques relatives au trafic, aux énergies, à la qualité de l'air, le projet n'est pas de taille ou de nature à avoir un impact significatif sur le climat local ou régional.

Le projet présente peu de vulnérabilité spécifique vis-à-vis du changement climatique >>> seuls les risques d'inondation semblent concernés, mais ceux-ci ont fait l'objet d'études diverses et de la mise en place d'un PPRI (Plan de Prévention des Risques d'inondation), dont le règlement sera respecté dans le cadre de ce projet.

7.8 Impact du projet sur la pollution lumineuse

La principale source d'émission lumineuse sera liée à l'éclairage public qui sera installé au niveau des voiries et des bâtiments. Des mesures ont été prises, en matière d'éclairage :

- orientation des luminaires en direction du sol, afin de ne pas impacter la faune nocturne,
- utilisation d'équipements spécifiques, appareils horodatés, de manière à diminuer les durées d'utilisation des lumières.

Compte-tenu de la taille modeste du projet, des mesures prises vis-à-vis de l'éclairage, le projet n'est pas de taille ou de nature à avoir un impact important vis-à-vis de la pollution lumineuse.

7.9 Impacts du projet sur la topographie - Mesures

Le projet a été conçu, afin de s'adapter à la topographie des terrains ; de ce fait, il ne prévoit pas de remblaiements/ décaissements conséquents. Les principaux décaissements concernent les ouvrages de rétention. Par ailleurs, le projet prévoit une optimisation des déblais/remblais, afin de limiter les transports de matériaux. Enfin, il n'y aura aucun remblai en zone inondable.

Le projet induira un impact limité sur la topographie globale des terrains.

7.10 Impacts du projet sur les sols

Pour rappel, il n'a pas été recensé de sols pollués sur ou à proximité du secteur d'étude, ni de sites BASIAS, ni de sites BASOL.

En période de chantier, afin d'éviter les risques de pollution des sols, plusieurs mesures ont été définies ; elles figurent dans la « Note technique relative à la période de travaux ». Pour rappel :

- les mesures adoptées concernent les ravitaillements en carburant, la gestion des produits polluants, l'entretien des engins, les sanitaires, les déchets de chantier,
- des kits anti-pollution (produits absorbants, sacs poubelle, gants, etc.) seront mis à disposition par les entreprises de travaux,
- en cas de pollution accidentelle, les matériaux souillés seront retirés (soit par pompage, soit par excavation), stockés dans un contenant étanche, et acheminés vers une Installation de Stockage de Déchets (ISD) agréée.

En période d'exploitation, les risques de pollution des sols sont généralement moindres qu'en période de chantier. Par ailleurs, rappelons que :

- la partie Sud Est sera laissée en l'état,
- le projet consiste simplement en la réalisation d'activités artisanales, de PME/PMI, qui ne nécessitent pas un stockage important de produits polluants. Pour rappel, les activités industrielles et les ICPE ne seront pas autorisées.

De ce fait, le projet n'est pas de nature à avoir un impact important sur la qualité des sols.

7.11 Note technique générale relative à la gestion des eaux pluviales

Source : étude hydraulique Cabinet Planisphère

NB : cette note technique a pour objectif d'expliciter la gestion future des eaux pluviales, et de mieux comprendre les paragraphes qui suivront, relatifs à l'impact du projet sur les eaux superficielles et souterraines.

Globalement, cette note technique résume les points suivants :

- la collecte des eaux pluviales émanant de la zone de projet,
- la création d'un ouvrage de rétention/infiltration des eaux pluviales, afin de stocker les eaux pluviales émanant de la zone de projet,
- les informations techniques complémentaires relatives à la gestion des eaux pluviales.

Résumé relatif à la délimitation du bassin versant

Le secteur d'étude ne collecte pas d'eaux pluviales en provenance d'un bassin versant amont, pour les raisons suivantes :

- au Nord, un grand fossé collecte les eaux pluviales et les empêche physiquement de venir sur la zone de projet,
- au Nord-Ouest, les eaux pluviales émanant de la crèche sont rejetées directement dans le Fossé du Devens,
- à l'Ouest, le long du chemin des Lièvres, un fossé collecte les eaux pluviales et les empêche physiquement de venir sur la zone de projet.

Le bassin versant considéré, qui correspond au terrain d'assiette du projet présente une superficie de **5,96 ha.**

Résumé relatif aux superficies imperméabilisées futures :

Il convient au préalable de préciser que le projet a été conçu de manière à limiter au maximum les superficies imperméabilisées :

- en favorisant les espaces verts, les superficies enherbées,
- en utilisant, à chaque fois que cela est possible, des matériaux perméables pour les espaces publics.

Les caractéristiques de ce bassin versant figurent dans le tableau ci-après :

Bilan des surfaces			
Désignation	Surface (m²)	C	Sa (m²)
Lot n°1	1604.00	0.71	1133.75
Lot n°2	1608.00	0.71	1136.85
Lot n°3	1608.00	0.71	1136.85
Lot n°4	1604.00	0.71	1134.05
Lot n°5	1715.00	0.71	1211.75
Lot n°6	3026.00	0.71	1941.5
Lot n°7	2006.00	0.71	1415.45
Lot n°8	2053.00	0.71	1448.35
Lot n°9	1917.00	0.71	1353.15
Lot n°10	2253.00	0.70	1588.35
Lot n°11	2738.00	0.51	1406.35
Lot n°12	3470.00	0.46	1 600.75
S/T surface des lots	25602.00	0.64	16507.15
Voirie en enrobé	2103.00	1	2 103.00
Bandes en enrobé devant entrée	204.00	1	204.00
Trottoir en enrobé coloré	443.00	1	443.00
Chemin en GNT	200.00	0.4	80.00
Espace vert	810.00	0.3	243.00
Bassin de rétention en eau	2425.00	1	2 425.00
Bassin de rétention	2415.00	0.3	724.50
Zone inondable restante	18368.00	0.3	5 510.40
Maçonneries diverses	1300.00	1	1 300.00
Réserve faune et flore	1225.00	0.3	367.50
S/T surface des communs	29493.00	0.45	13 400.40
Surface totale à aménager	55095.00	0.54	29 907.55
Propriété isolée	*4502.00*	0.5	2 251.00
Surface prise en compte dans le calcul de la rétention des eaux pluviales	**59597.00**	**0.54**	**32 158.55**

De ce fait, les espaces non imperméabilisés occuperont environ 46 % de la superficie totale, notamment au niveau des délaissés, des espaces verts, des aménagements paysagers, des zones inondables préservées etc…. Ces dispositions vont permettre de favoriser l'infiltration des eaux, et de limiter les débits de ruissellement.

En enlevant la zone inondable, qui sera préservée et dont les eaux pluviales continueront à être infiltrées dans le sol en place, voire à ruisseler directement vers le Fossé du Devens, on obtient ce tableau :

Bilan des surfaces			
Désignation	**Surface (m²)**	C	Sa (m²)
Lot n°1	**1 604.00**	0.71	1133.75
Lot n°2	**1 608.00**	0.71	1136.85
Lot n°3	**1 608.00**	0.71	1136.85
Lot n°4	**1 604.00**	0.71	1134.05
Lot n°5	**1 715.00**	0.71	1211.75
Lot n°6	**3 026.00**	0.71	1941.5
Lot n°7	**2 006.00**	0.71	1415.45
Lot n°8	**2 053.00**	0.71	1448.35
Lot n°9	**1 917.00**	0.71	1353.15
Lot n°10	**2 253.00**	0.70	1588.35
Lot n°11	**2 738.00**	0.51	1406.35
Lot n°12	**3 470.00**	0.46	1 600.75
S/T surface des lots	**25 602.00**	0.64	**16 507.15**
Voirie en enrobé	**2 103.00**	1	2 103.00
Bandes en enrobé devant entrée	**204.00**	1	204.00
Trottoir en enrobé coloré	**443.00**	1	443.00
Chemin en GNT	**200.00**	0.4	80.00
Espace vert	**810.00**	0.3	243.00
Bassin de rétention en eau	**2 425.00**	1	2 425.00
Bassin de rétention	**2 415.00**	0.3	724.50
Maçonneries diverses	**1 300.00**	1	1 300.00
Réserve faune et flore	**1 225.00**	0.3	367.50
S/T surface des communs	11 125.00	0.71	7 890.00
Surface totale à aménager	**36 727.00**	0.66	24 397.15
Propriété isolée	*4 502.00*	0.5	2 251.00
Surface prise en compte dans le calcul de la rétention des eaux pluviales	**41 229.00**	**0.65**	**26 648.15**

Ce tableau montre que le projet générera une imperméabilisation supplémentaire par rapport à la situation existante ; de ce fait, un ouvrage de rétention/infiltration est prévu en compensation à l'imperméabilisation des terrains (voir ci-après).

- **Résumé relatif à la gestion des eaux pluviales émanant de la zone de projet :**

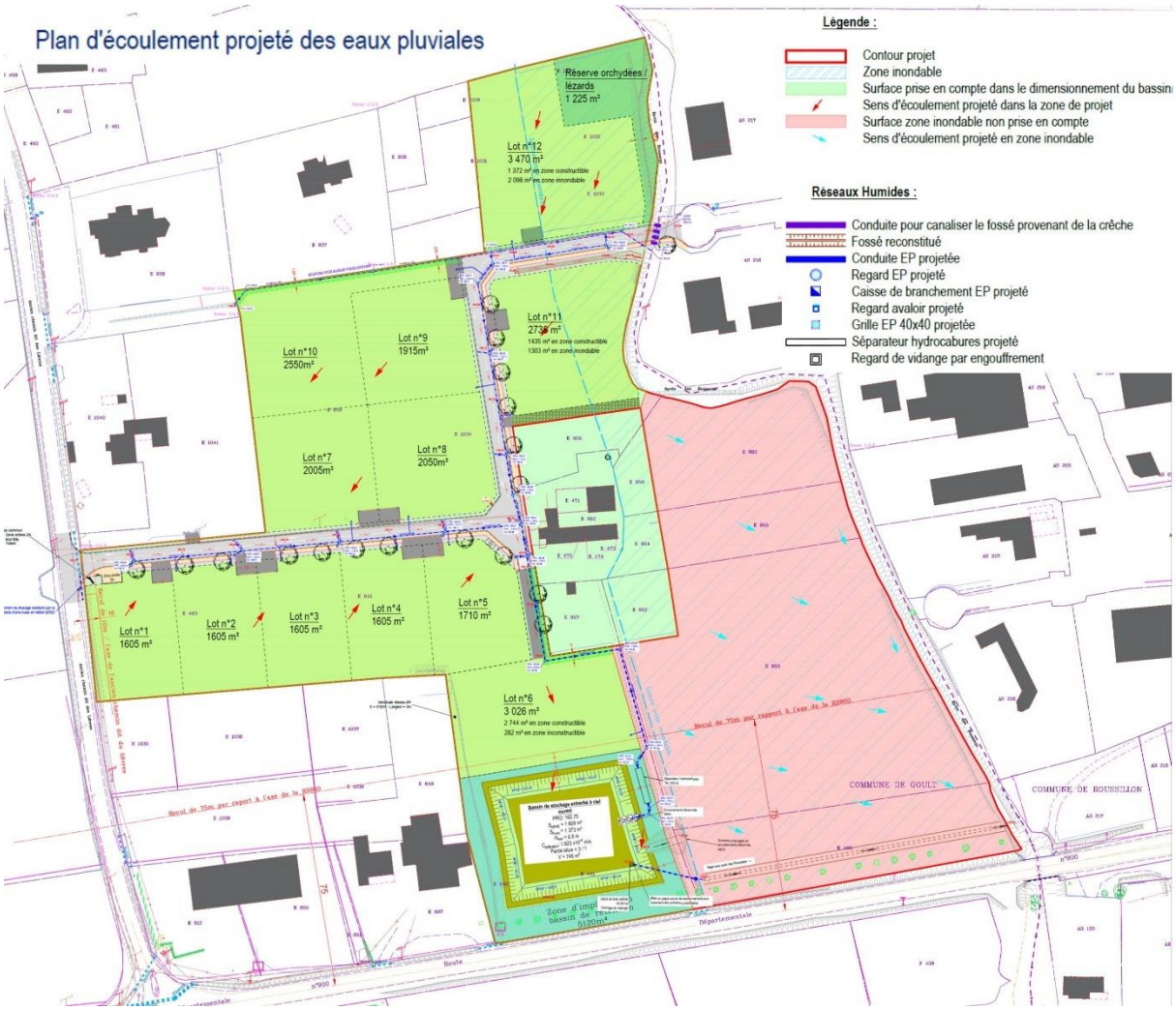
En période d'exploitation, les eaux pluviales seront collectées par des équipements adaptés (grilles, caniveaux, collecteurs) puis elles seront stockées temporairement dans un ouvrage de rétention/infiltration ; puis elles pourront soit s'infiltrer dans le sol, soit se rejeter, via un ouvrage calibré, vers le fossé du Devens.

NB : la collecte des eaux pluviales se fera de manière gravitaire.

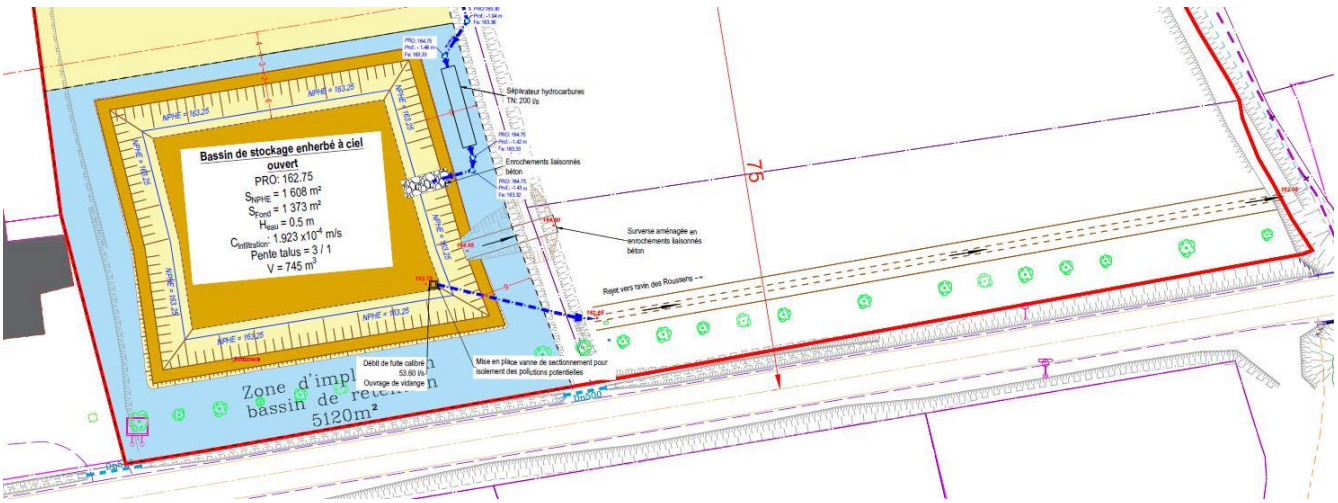
- **Résumé relatif à l'ouvrage de rétention des eaux pluviales :**

Afin de compenser l'imperméabilisation des sols, le projet prévoit la création d'un bassin de rétention/infiltration des eaux pluviales d'un volume d'environ 745 m³. Cet ouvrage a été dimensionné par la méthode des pluies, pour une période de retour décennale (T = 10 ans), avec un débit de fuite de 13l/s/ha, conformément aux prescriptions de la doctrine de la MISE 84.

Les capacités d'infiltration des sols ont été vérifiées grâce à des mesures de perméabilité in situ. Conformément à la doctrine de la MISE 84, un facteur de sécurité de 50% a été appliqué, afin de tenir compte d'un potentiel effet de colmatage des sols au cours du temps.



Plan des écoulements futurs d'eaux pluviales



Plan du bassin de rétention/infiltration (source : Planisphère)

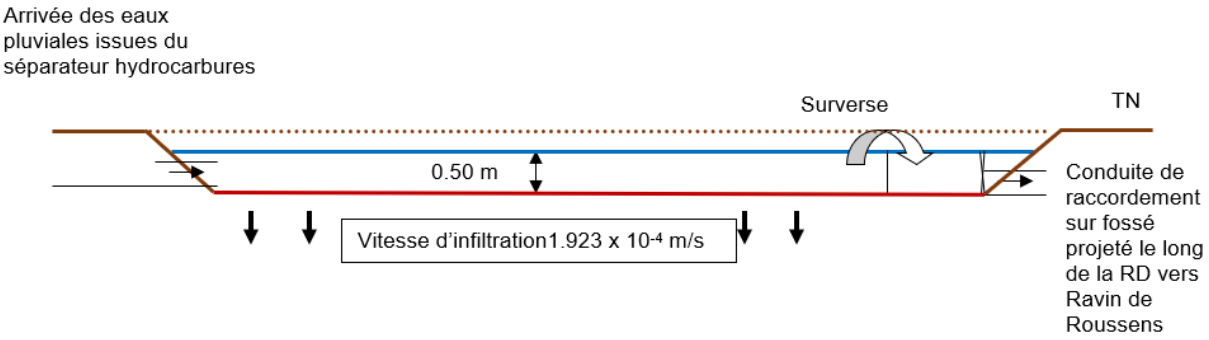


Schéma de principe du bassin de rétention infiltrant (source : Planisphère)

Les autres caractéristiques du bassin seront les suivantes :

- il y aura un unique ouvrage de rétention, conformément à la doctrine de la MISE 84 qui prescrit une gestion collective (parties publiques et privatives) des eaux pluviales pour une zone d'activités,
- le bassin de rétention/infiltration sera localisé au point bas de la zone de projet, hors zone inondable,
- le bassin sera à ciel ouvert, il s'agira d'un bassin paysagé : il sera enherbé et fera l'objet de plantations,
- les dimensions retenues pour le bassin permettent de maximiser la surface d'infiltration,
- le fond des ouvrages sera plat (sans pente) afin de favoriser la vidange par infiltration,
- le bassin sera peu profond, afin de limiter les risques d'interaction avec la nappe souterraine, bien que celle-ci soit supposée relativement profonde (plus de 5 m !),
- la profondeur de l'ouvrage sera d'environ 50 cm de hauteur,
- du fait de sa faible profondeur et de ses pentes de talus douces, l'ouvrage ne sera pas dangereux et son entretien sera facilité,
- le débit de fuite global de l'ouvrage (infiltration + débit de fuite calibré), sera de l'ordre de 186 l/s,
- l'ouvrage sera équipé en aval d'une surverse (également dénommé «seuil de déversoir d'orage »), permettant d'évacuer les eaux en cas de saturation de l'ouvrage (voir ci-après).

Caractéristiques du bassin de rétention/infiltration	
Superficie d'infiltration	1373 m²
Hauteur utile du bassin	50 cm
Débit de fuite global	186 l/s
Volume utile du bassin	697 m³
Volume réel du bassin	745 m³

NB : les 186 l/s sont obtenus en additionnant ce qui peut s'infiltrer (132 l/s) et ce qui peut être rejeté au milieu récepteur (54 l/s).

Il est important de noter que l'ouvrage de rétention/infiltration a été conçu en prenant une certaine marge de sécurité, puisque :

- le volume total de rétention sera de 745 m³, alors que le volume nécessaire est de 697 m³,
- il a été pris un coefficient de colmatage de 50%, afin de tenir compte d'un potentiel effet de colmatage des sols au cours du temps,
- il y aura plus de 5 m entre le fond du bassin et le toit de la nappe.

Résumé relatif au temps de vidange du bassin :

La durée de vidange du bassin (par infiltration) sera inférieure à 2 h >>> cela permettra d'une part à l'ouvrage d'être fonctionnel en cas de nouvel épisode pluvieux intense et d'autre part de limiter les risques de stagnation d'eau et de prolifération de moustiques,

Résumé relatif au traitement des eaux pluviales

Sur le plan qualitatif, les eaux pluviales seront traitées en amont du bassin d'infiltration par un ouvrage de traitement (de type débourbeur-séparateur à hydrocarbures) qui assurera plusieurs fonctions :

- une décantation des matières en suspension,
- un piégeage des macro-déchets,
- une rétention des hydrocarbures.

Par ailleurs, en aval du bassin de rétention, il sera disposé une vanne d'obturation, qui permettra de réaliser un confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.

NB : pour information, les particules en suspension de dimensions inférieures à 100 µm représentent plus de 80 % des particules contenues dans les eaux de ruissellement. La décantation peut ainsi permettre l'abattement significatif de la pollution des eaux pluviales avant leur rejet dans le milieu récepteur (ici le sous-sol par infiltration). Ce dispositif a l'avantage également de limiter les risques de colmatage de l'ouvrage d'infiltration au cours du temps.

Bilan

En résumé, cet ouvrage de rétention/infiltration aura plusieurs fonctions :
- sur le plan quantitatif :
  - gérer de façon cohérente les eaux pluviales lors d'une pluie importante,
  - ne pas augmenter les débits de ruissellement engendrés,
  - ne pas aggraver les risques d'inondation, en aval du secteur d'étude,
- sur le plan qualitatif : assurer un prétraitement des eaux pluviales avant rejet et limiter ainsi l'impact sur le milieu naturel.

NB : l'étude hydraulique, réalisée par le Cabinet Planisphère, comprenant le calcul du dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration figure en annexe de l'étude d'impact.

Globalement, le projet prévoit un stockage des eaux pluviales, avant rejet (via infiltration + débit de fuite calibré), vers le milieu récepteur.

Fonctionnement en cas de pluie exceptionnelle

Afin de gérer les événements en cas de pluie exceptionnelle, il est prévu un ouvrage de surverse (également dénommé « déversoir ») au niveau du bassin de rétention, qui servira à protéger l'ouvrage en cas de saturation.

De ce fait, en cas de pluie exceptionnelle, le niveau des eaux montera progressivement au sein de l'ouvrage de rétention/infiltration. Dans l'hypothèse où l'ouvrage était malgré tout saturé, les eaux finiront par déborder au niveau de la surverse et s'écouleront de manière diffuse vers un fossé, qui rejoint le Fossé du Devens. Entre la surverse et le rejet dans le fossé, il n'y a aucun site sensible (ni habitation, ni école, ni crèche, ni hôpital).

7.12 Impacts du projet sur les eaux souterraines – Mesures

Il convient au préalable de noter les points suivants :
- le toit de la nappe est relativement profond, puisqu'il est localisé à plus de 5 m de profondeur par-rapport au terrain actuel,
- le projet n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage d'eau potable,
- la zone de projet n'est pas localisée au sein d'une zone vulnérable vis-à-vis des nitrates,
- le projet ne prévoit aucun forage,
- le projet ne prévoit pas de terrassements profonds.

7.12.1 Impact sur les eaux souterraines, en période de travaux - Mesures

Pendant la période de chantier, toutes les mesures définies dans le paragraphe « Note technique relative à la période de travaux » permettront de limiter les incidences sur les eaux souterraines.

Rappelons :
- que le projet ne prévoit pas de travaux à forte profondeur,
- que les travaux ne prévoient aucun rabattement de nappe,
- qu'en cas d'alerte de Météo France prévoyant des pluies importantes, le chantier sera interrompu.

Par ailleurs, un cahier des charges sera imposé aux entreprises, afin de limiter l'impact des travaux sur l'environnement. Il reprendra les mesures décrites dans ce présent document. Le chantier devra rester propre et ne pas impacter les équipements proches (dont les chemins d'accès) et la végétation existant à proximité.

En cas de pollution « accidentelle » qui serait susceptible de se produire et qui pourrait consister en des rejets de produits polluants (ex : huiles, carburants, laitances de béton), ces matériaux polluants peuvent ensuite se retrouver sur le sol. Dans ce cas, les éléments pourront ensuite être retirés (soit par pompage, soit par curage des couches de terres souillées) et acheminés vers une Installation de Stockage de Déchets (ISD) agréée.

Sur le plan qualitatif, en période de chantier, compte tenu de la nature du projet, de la profondeur de la nappe, des travaux envisagés et des mesures qui seront prises (technique + contrôle), les risques de contamination des eaux souterraines apparaissent limités.

Sur le plan quantitatif, en période de chantier, compte tenu de la nature du projet, de la profondeur de la nappe, des travaux envisagés et des mesures qui seront prises (technique + contrôle) l'impact des travaux n'apparaît pas préjudiciable à la nappe souterraine.

En période de chantier, sur le plan qualitatif et quantitatif, compte tenu de la nature du projet, de la profondeur de la nappe, des travaux envisagés et des mesures qui seront prises (technique + contrôle), l'impact des travaux n'apparaît pas préjudiciable à la nappe souterraine.

7.12.2 Impact du projet les eaux souterraines, en période d'exploitation - Mesures

Pour rappel, en période d'exploitation, il n'est prévu aucun prélèvement dans la nappe.

En période d'exploitation, les eaux pluviales seront collectées par des équipements adaptés (grilles, caniveaux, collecteurs) puis elles seront stockées temporairement dans un ouvrage de rétention/infiltration ; puis elles pourront soit s'infiltrer dans le sol, soit se rejeter, via ouvrage calibré calibré, vers le fossé du Devens.

Rappelons que sur le plan qualitatif, les eaux pluviales seront traitées en amont du bassin d'infiltration par un ouvrage de traitement (de type débourbeur-séparateur à hydrocarbures).

Par ailleurs, afin de limiter les incidences potentielles sur la nappe souterraine, d'autres dispositions supplémentaires ont été prises :

- il a été retenu une marge de sécurité importante (plus de 5 m) entre le fond de l'ouvrage de rétention/infiltration et le toit de la nappe,
- le bassin sera enherbé et conçu afin de favoriser le traitement des eaux pluviales (décantation + phytoépuration) >>> ces dispositions permettront ainsi de réaliser un abattement important de la pollution, avant rejet vers le milieu récepteur.

Il est important de noter que les deux puits existant au droit de l'emprise du projet seront rebouchés dans les règles de l'art, afin de limiter les risques de contamination de la nappe.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le projet, de par sa nature, n'induira pas de stockage important de produits dangereux et/ou polluants, ce qui limite les risques de pollution accidentelle.

En cas de pollution « accidentelle » qui serait susceptible de se produire et qui pourrait consister en des rejets de produits polluants (ex : huiles, carburants, produits phytosanitaires), ces matériaux polluants peuvent ensuite se retrouver sur le sol. Dans ce cas, les éléments pourront ensuite être retirés (soit par pompage, soit par curage des couches de terres souillées) et acheminés vers une Installation de Stockage de Déchets (ISD) agréée.

En période d'exploitation, compte tenu de la nature du projet, de la profondeur de la nappe, et des mesures qui seront prises, l'impact du projet n'apparaît pas préjudiciable à la nappe souterraine.

7.13 Impacts du projet sur les eaux superficielles - Mesures

7.13.1 Impact sur les eaux superficielles en période de travaux

La pollution des eaux superficielles en période de travaux correspond au possible entraînement de matières en suspension (lessivage des sols) ou de fuites accidentelles de produits polluants (huiles, laitances de béton, etc.) ou des matériaux présents sur le site, avec un rejet potentiel vers le milieu naturel (l'exutoire final est le Calavon).

En période de travaux, aucun engin de chantier, ni aucun dépôt de matériaux ne sera positionné en zone inondable.

Pendant la période de chantier, toutes les mesures définies dans le paragraphe « Note technique relative à la période de travaux » permettront de limiter les incidences sur les eaux superficielles.

Ci-dessous figurent des mesures complémentaires, afin de limiter l'impact du projet sur les eaux superficielles :

- les plus gros travaux de terrassement ainsi que la mise en œuvre des enrobés se feront en période climatologique favorable, c'est à dire en dehors des périodes pluvieuses,
- en cas d'alerte de Météo France prévoyant des pluies importantes, le chantier sera interrompu,

En période de chantier, compte tenu de la nature des travaux et des mesures qui seront prises, l'impact du projet sur les eaux superficielles apparaît limité.

7.13.2 Impact sur les eaux superficielles en période d'exploitation

Source : Cabinet Planisphère

Il convient au préalable de rappeler que le projet a été conçu de manière à limiter au maximum les superficies imperméabilisées :

- en favorisant les espaces verts, les superficies enherbées,
- en utilisant, à chaque fois que cela est possible, des matériaux perméables pour les espaces publics.

Pour rappel, en période d'exploitation, les eaux pluviales seront collectées par des équipements adaptés (grilles, caniveaux, collecteurs) puis elles seront stockées temporairement dans un ouvrage de rétention/infiltration ; puis elles pourront soit s'infiltrer dans le sol, soit se rejeter, via un ouvrage calibré, vers le fossé du Devens.

- **Estimation de l'impact quantitatif du projet**

Sur le plan quantitatif, le tableau ci-après compare, pour une pluie d'occurrence décennale :

- le débit de pointe actuel,
- le débit de pointe, dans l'hypothèse où il n'y aurait pas de bassin de rétention,
- le débit de pointe rejeté au fossé du Devens, après rétention.

Comparaison des débits de pointe décennaux			
Q10	**Débit de pointe actuel**	**Débit de pointe futur** (en l'absence de bassin de rétention)	**Débit de pointe futur** (avec bassin de rétention + rejet au Fossé du Devens)
	0,63 m³/s	**1,14 m³/s**	**0,054 m³/s**

NB : les débits de pointe des ruissellements ont été calculés à l'aide de la méthode rationnelle.

Les résultats montrent donc l'impact positif de l'ouvrage de rétention/infiltration vis-à-vis de la situation actuelle (jusqu'à au-moins une pluie d'occurrence décennale), car il permet :

- de compenser l'augmentation de l'imperméabilisation du projet,
- de diminuer le débit de rejet vers le Fossé du Devens.

Sur le plan quantitatif, la stratégie de gestion des eaux pluviales mise en place permet de limiter considérablement l'impact du projet sur les eaux superficielles (au-moins jusqu'à l'occurrence d'une pluie décennale).

Estimation de l'impact qualitatif du projet

Sur le plan qualitatif, la présence de l'ouvrage de rétention/infiltration permet de limiter les flux de pollution vers le milieu naturel.

Il sera réalisé un entretien régulier des ouvrages de rétention et des réseaux d'eaux pluviales, afin qu'ils conservent leurs fonctionnalités. Les boues accumulées dans l'ouvrage seront régulièrement évacuées vers une filière de traitement adaptée. Il est important de noter que ce type d'ouvrage, à ciel ouvert, a été choisi, car il facilite les procédures d'entretien.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le projet, de par sa nature, n'induira pas de stockage important de produits dangereux et/ou polluants, ce qui limite les risques de pollution accidentelle.

En période d'exploitation, compte tenu des mesures qui seront prises, l'impact qualitatif du projet sur les eaux superficielles apparaît limité.

Bilan relatif à la gestion des eaux pluviales

Une réflexion importante a été accordée sur la thématique hydraulique, avec la création d'un ouvrage de rétention/infiltration adapté afin d'assurer au mieux la gestion future des eaux pluviales, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. De ce fait, en phase d'exploitation, l'impact du projet sur les eaux superficielles apparaît limité.

7.14 Impacts du projet sur la faune et la flore – Mesures

Une analyse des impacts bruts (= analyse sans mise en place de mesures) du projet figure dans la note écologique jointe en annexe de ce présent dossier. Ci-dessous figurent les mesures prises en faveur de la faune et de la flore, selon la méthode ERC (Eviter, Réduire, Compenser) c'est-à-dire :

- les mesures qui permettent d'éviter les impacts sur la faune et la flore,
- les mesures qui permettent de réduire les impacts sur la faune et la flore

7.14.1 Mesures d'évitement

MISE EN DEFENS D'ESPECES PROTEGEES
MISE EN DEFENS D'ELEMENTS D'INTERET

TRAME VERTE/TRAME BLEUE/TRAME JAUNE
FLORE/REPTILES

Sauvegarde d'éléments d'intérêt (ME1.A)

Dans le cadre de la mission écologique de chantier, l'écologue (qui sera missionné par le Maître d'ouvrage) procèdera au marquage d'éléments d'intérêt à sauvegarder. Il s'agit de :

- la Trame verte : le corridor boisé bordant le Fossé du Devens, qui sera conservé (400ml),
- la Trame bleue : le Fossé du Devens (400ml) et la zone inondable (0,24 ha), qui seront conservés,
- la Trame jaune : les friches situées en zone inondable qui seront préservées sur 1,4 ha.

>>> une délimitation du secteur et une interdiction seront signalées par l'écologue. Aucun engin de chantier, ni de dépôt de matériel ne devra être autorisé dans ce secteur.

Mise en œuvre et modalités du respect des emprises de chantier (ME1.B)

Une **délimitation stricte** des zones d'emprise liées aux installations du chantier (zone de stockage du matériel et installation de sanitaires autonomes) sera établie. Ces installations pourront prendre place en bordure de piste ou dans des secteurs repérés par l'écologue, à proximité des zones de travaux. Les limites du projet seront scrupuleusement respectées lors des travaux, des manœuvres des engins et du stockage des matériaux.

Mise en œuvre et modalités de la mise en défens des pieds d'Ophrys de Provence (ME1.C)

Le respect des emprises en phase chantier et la mise en défens de zones sensibles permettra de préserver intégralement les pieds l'Ophrys de Provence durant toute la phase travaux. La mise en défens de zones sensibles a pour but d'empêcher la perturbation et l'altération, lors du chantier, d'habitat d'intérêt ou d'espèces présents au sein ou en limite de l'emprise du projet.
De plus, un pied de Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), a été repéré à proximité des pieds d'Ophrys de Provence et constitue donc à terme, une menace pour cet habitat sensible. Il sera arraché, puis incinéré selon les prescriptions de l'écologue.

Mise en défens d'habitats favorables à la Couleuvre de Montpellier (ME1.D)

Le respect des emprises en phase chantier et la mise en défens de zones sensibles (0,06 ha) permettra de préserver les milieux favorables à la Couleuvre de Montpellier durant toute la phase travaux. Une mise en défens de ces zones sensibles avant le début des travaux sera effectuée par l'entreprise, en présence de l'écologue.

Mise en œuvre et modalités de la mise en défens d'habitats favorables au Lézard vert à 2 raies (ME1.E)

Le respect des emprises en phase chantier et la mise en défens de zones sensibles (0,14 ha) permettra de préserver les milieux favorables (habitat d'espèce) au Lézard vert à 2 raies durant toute la phase travaux. Une mise en défens de ces zones sensibles avant le début des travaux sera effectuée par l'entreprise, en présence de l'écologue.

7.14.2 Mesures de réduction en phase chantier

MR1. REDUCTION D'IMPACT PAYSAGER

PAYSAGE

Descriptif de la mesure MR1 : insérer les constructions en tenant compte du contexte architectural local

Objectifs : prendre en considération l'intégration du projet au sein de la matrice paysagère, afin de réduire l'impact visuel depuis la RD 900.

Mise en œuvre et modalités

La gestion de l'espace a été optimisée grâce au travail produit par l'équipe de concepteurs. Plusieurs paramètres ont été pris en compte :
- l'intégration paysagère du projet,
- le choix des matériaux et des couleurs,
- l'orientation des bâtiments (ensoleillement),
- l'insertion d'espaces végétalisés aux abords des bâtiments et des accès, ce qui va permettre l'infiltration des eaux de ruissellement et d'attirer les insectes pollinisateurs,
- le maintien d'une bande de sécurité (zone tampon) en périphérie Est du projet, afin de pallier aux risques d'inondation,
- la mise en place de cheminements doux pour les piétons,
- le masquage du bassin de rétention par la mise en place de plantations, dont les modalités sont décrites au paragraphe MR3 Valorisation de la Trame Verte.

MR2. CHOIX D'UNE PERIODE ADAPTEE A LA PHENOLOGIE DES ESPECES

TOUS LES GROUPES FAUNISTIQUES

Descriptif de la mesure MR2 : mise en place d'un calendrier d'intervention

Objectifs : réduire les impacts du projet pour l'ensemble des espèces durant la phase de chantier, en prenant en compte leur cycle biologique.

Mise en œuvre et modalités

Amphibiens : les travaux de franchissement du Fossé du Devens, devront être effectués par temps sec dans ce secteur. En cas de besoin, des protections physiques spéciales (bâches, filets, bourrelet ou tranchée) seront installées par le personnel de l'entreprise en charge des travaux et selon les recommandations de l'écologue.

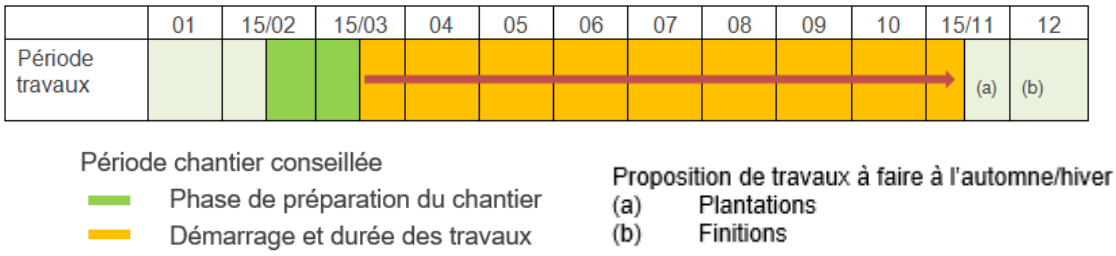
Reptiles : la Couleuvre de Montpellier demeure vulnérable entre fin novembre et début mars. De ce fait, les gros travaux (débroussaillage, défrichement et décapage des sols) pourront s'effectuer à partir de mi-mars.

Avifaune : il s'agit à ce stade, de faire en sorte que les dates d'intervention des travaux, aient lieu si possible en dehors des périodes cruciales du cycle de développement des animaux ou bien de ne pas favoriser leur installation à proximité du chantier.

Chiroptères : dans la mesure où les différentes espèces sont actives de mars à octobre, il est recommandé, durant cette période, de réaliser les travaux durant la journée, afin de ne pas perturber l'activité des chauves-souris durant leur sortie nocturne.

En conclusion, les travaux, pourraient débuter de préférence au printemps, avant la reproduction des Oiseaux (migrateurs) et celle des hivernants terminée, en cohérence avec la période d'activité des Mammifères, des Chiroptères, des Amphibiens/Reptiles, leur permettant de fuir.

Calendrier d'intervention préconisé (Année 2025)



MR3. VALORISATION DE LA TRAME VERTE

CORRIDOR DU FOSSÉ DU DEVENS
PLANTATIONS HAIES/MASSIFS FLEURIS

Descriptif de la mesure MR3 : restaurer et améliorer certains éléments du paysage constitutifs de la Trame verte sur le site d'étude, en faveur de la faune (déplacement, nourrissage, reproduction).
Objectifs :
- consolider le corridor boisé du Fossé du Devens suite à la fragilisation de celui-ci lors des travaux de franchissement. Offrir une plus-value en termes de biodiversité,
- créer des plantations arbustives et arborées masquant le bassin de rétention et prendre en compte son insertion paysagère.

Mise en œuvre et modalités

Consolidation du Fossé du Devens au droit de la passerelle : le secteur impacté fera l'objet d'une attention particulière, afin de limiter la trouée visuelle, due au passage de la passerelle cadre, par la consolidation des berges et à l'aide de plantations adaptées.

Alignement de Micocouliers : il est prévu de conserver et compléter l'alignement actuellement occupé par les Micocouliers à faible intérêt écologique le long de la RD 900, pour masquer la zone de projet. Afin de favoriser ses diverses fonctions écologiques (brise vent, lieux de nourrissage et de développement de la faune, fonction corridor, abris, etc.), elle sera stratifiée et diversifiée.

Une liste d'espèce à haute tige ou en cépée et d'arbrisseaux ligneux adaptés aux conditions stationnelles locales et étudiée en partenariat avec le paysagiste et l'écologue est présentée ci-dessous :

Liste des espèces végétales proposée et validée par Barth Environnement		
Liste des arbres à haute tige à privilégier		
Nom vernaculaire	Nom latin	
Chêne pubescent	Quercus pubescens	
Micocoulier de Provence	*Celtis australis*	
Sorbier des oiseaux	*Sorbus aucuparia*	
Sureau noir	*Sambuscus nigra*	
Merisier	*Prunus avium*	
Noisetier	*Corylus avellana*	
Erable champêtre	*Acer campestris*	
Arbustes à privilégier		
Aubépine monogyne	*Crataegus monogyna*	Nourrissage avifaune/Pollinisation
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*	Brise vent
Ormeau	*Ulmus minor*	Brise vent
Troène commun	*Ligustrum vulgare*	Nourrissage avifaune/Pollinisation/ Brise vent
Chêvrefeuille des haies	*Lonicera xylosteum*	Pollinisation
Viorne lantane	*Viburnum lantana*	Nourrissage avifaune/Pollinisation/ Brise vent
Viorne tin	*Viburnum tinus*	Nourrissage avifaune/Pollinisation/ Brise vent
Jasmin ligneux	*Jasminum fruticans*	Pollinisation, brise vent
Grimpantes à privilégier		
Chêvrefeuille d'Etrurie	*Lonicera estrusca*	Pollinisation
Liseron des haies	*Convolvulus sepium*	Pollinisation
Pervenche élevée	*Vinca major*	Pollinisation
Jasmin officinal	*Jasminum officinale*	Pollinisation
Rosier grimpant	*Rosa sp.*	Pollinisation
Massif à privilégier		
Lavande vraie	*Lavandula angustifolia*	Pollinisation
Farrigoule	*Thymus vulgaris*	Pollinisation
Romarin officinal	*Rosmarinus officinale*	Pollinisation
Immortelle des sables	*Hellichysum stoechas*	Pollinisation

Espaces verts et **noues végétalisées :** des petits massifs fleuris et espaces verts, seront créés. Riches en espèces florales, ils pourront servir d'accueil à la petite faune du sol, aux pollinisateurs et faciliteront l'infiltration des eaux de ruissellement.

MR4. VALORISATION DE LA TRAME BLEUE

FOSSÉ DU DEVENS
FOSSE TEMPORAIRE/NOUES VEGETALISEES

Descriptif de la mesure MR4 :
- nettoyage du Fossé du Devens,
- création d'un nouveau fossé.

Objectifs : restaurer et améliorer certains éléments du paysage constitutifs de la Trame bleue

Mise en œuvre et modalités

Entretien du Fossé du Devens : le nettoyage du fond du fossé sera réalisé manuellement, les macro déchets et les embâcles seront ramassés, puis évacués en déchetterie.

Entretien et sauvegarde du fossé de la crèche : le fossé servant à la collecte et l'infiltration des eaux pluviales émanant de la crèche sera conservé sur sa partie aval, avec maintien de l'entretien par fauchage actuel.

7.14.3 Mesures de réduction d'impacts en phase d'exploitation

MR5 GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES

Descriptif de la mesure MR5 : gérer la ressource en eau et prévenir les d'inondation

Objectifs : prendre en considération les besoins de l'aménagement pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées.

Mise en œuvre et modalités

La mise en valeur de la trame bleue passe par la mise en place de dispositifs adaptés de collecte des eaux de ruissellement. Pour se faire, l'équipe d'hydrauliciens a proposé la création d'un bassin de rétention pour la collecte des eaux pluviales et rejet, via un ouvrage calibré, vers le milieu récepteur.
Le bassin sera équipé d'un dispositif permettant le traitement des eaux pluviales.
Le bassin demeurera à ciel ouvert, ne bénéficiera pas de traitements particuliers (pas de produits chimiques, ni traitement par UV) contre les larves de Diptères (moustiques) et ne restera pas en eau de manière permanente (pas plus de 48 h) pour limiter la prolifération des moustiques, conformément à la législation en vigueur dans ce secteur sensible. Un entretien du bassin et des fossés (incluant le faucardage) selon une fréquence annuelle est préconisé habituellement. Cette fréquence pourra être plus régulière selon la croissance de la végétation qu'il conviendra de surveiller. S'intégrant parfaitement au projet, ces ouvrages seront peu visibles depuis la RD 900, car ils seront masqués par des plantations arbustives et arborées.
Les eaux usées seront traitées par des filières autonomes.
Les 3 puits présents sur la zone de projet seront rebouchés dans les règles de l'art.
Enfin, la zone d'étude est soumise à un **risque d'inondation**. Le respect d'une zone tampon conforme au PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondations) sera appliqué, ce qui permettra le maintien de la friche sur toute la façade Est.

MR6. ECLAIRAGE NOCTURNE

CHIROPTERES
FAUNE ET AVIFAUNE NOCTURNES

Descriptif de la mesure MR6 : tenir compte de la Trame noire
Objectifs : limiter l'impact de la pollution lumineuse sur les chauve-souris sensibles

Mise en œuvre et modalités

De façon à éviter au maximum la rupture de la trame noire existante et préserver les populations locales de faune et avifaune nocturne, l'éclairage sera limité et les sources lumineuses seront orientées vers le sol. Aucun équipement de type halogène ou enseigne lumineuse ne sera tolérée sur ce secteur particulièrement sensible.

7.14.4 Mesures d'accompagnement

MA1. SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER PAR UN ECOLOGUE

Descriptif de la mesure MA1 : l'écologue assistera le Maître d'œuvre et assurera la coordination environnementale du chantier ainsi que tous les contrôles y afférent.

Mise en œuvre et modalités

L'écologue vérifiera que les engagements de l'entreprise en charge des travaux, concernant l'environnement (connaissance des enjeux pré-identifiés sur la préservation des milieux naturels ou des espèces : habitats, corridor à conserver, faune et flore patrimoniales) sont bien respectés sur le chantier. Il assurera la sensibilisation des intervenants sur le site en faveur de l'environnement, par le biais de réunions d'information vis-à-vis des entreprises. Il veillera également à ce que les prescriptions environnementales et les mesures, sur lesquelles le Maître d'Ouvrage s'est engagé, soient respectées, tout au long du chantier.

MA2 : MISE EN PLACE D'UN CHANTIER RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Descriptif de la mesure MA2 : dès la phase de préparation du chantier, un chantier « vert » est préconisé, afin de limiter les nuisances de conception du projet sur l'environnement.

Mise en œuvre et modalités

La délimitation par balisage des emprises devra être respectée suivant les recommandations suivantes de l'écologue :
Durée de la phase de préparation du chantier : environ 1 mois.
Durée totale des travaux : 8 mois.

Propreté du chantier :
- lors de la préparation du chantier, seront définies et délimitées les différentes zones du chantier,
- des moyens de protection physique seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier sur les milieux naturels (sols).

- *Gestion des déchets*

Les déchets liés aux activités de l'entreprise en charge des travaux, seront triés sur place et évacués de façon régulière afin d'éviter leur dispersion dans les milieux naturels environnants.
La localisation des installations de chantier (base de vie) aura lieu sur une zone sécurisée, éloignée des milieux végétalisés, en concertation avec le Maître d'œuvre et l'écologue, avant la phase de démarrage des travaux.
Après et pendant les travaux, les déchets seront traités de manière responsable avec tri sélectif (notamment vis-à-vis des matériaux recyclables), puis évacués par les services communaux, à la déchetterie locale.

- *Intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle*

En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés ci-dessus, les entreprises devront se doter de moyens pour stopper rapidement la pollution générée, notamment par épandage de produits absorbants (sable) et/ou raclage du sol en surface et acheminement des sols souillés vers des sites de traitements appropriés.

MA3. AMENAGEMENTS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

FLORE + REPTILES + MICROMAMMIFERES

Descriptif de la mesure MA3 : augmenter la disponibilité d'accueil de la faune et offrir une plus-value écologique.
Objectifs : augmenter la disponibilité d'accueil de la petite faune locale et perdurer la présence d'espèces floristiques patrimoniales.

Mise en œuvre et modalités

Dans un souci de cohérence, de petites mesures écologiques ont été prévues afin d'améliorer et de maintenir la biodiversité du site.

MA3.A - Gestion des pieds d'Ophrys : il est demandé de faire réaliser un petit entretien par fauchage tardif, du secteur où ont été localisés les pieds d'Ophrys. De plus, la parcelle a tendance à être envahie par le Peuplier noir, la Canne de Provence et la végétation du Fossé du Devens, commence à faire de l'ombre à l'Ophrys de Provence. Si cette espèce supporte assez bien les lisières claires, elle a tendance à s'éteindre, si le milieu se referme en excès. L'éclaircissage ne se fera pas de façon annuelle systématique, mais sera réalisé lorsque nécessaire (tous les 2 ou 3 ans), en fonction de l'envahissement de la végétation. La coupe se fera à l'aide d'une tronçonneuse et les déchets de coupes seront évacués à la déchetterie locale. Cet entretien sera effectué par la collectivité.

MA3.B – Création d'un Fossé à Couleuvre de Montpellier : la Couleuvre de Montpellier effectue la totalité de son cycle de développement au niveau d'un fossé temporaire (fossé collectant les eaux de ruissellement de la crèche), qui constitue son habitat. Ce fossé est malheureusement amené à disparaître (pour des raisons de contrainte foncière). En compensation, il sera créé un fossé spécifique (à ciel ouvert) moyennant trois précautions :

- au préalable, avoir pris soin de faire partir la Couleuvre d'elle-même, (lors de la phase de préparation de chantier), avec l'assistance de l'Ecologue,
- le fossé devra être construit avant la suppression de l'actuel fossé,
- les blocs rocheux devront être déplacés délicatement (à la mini pelle) et mis en amont du fossé à Couleuvre. Puis le fossé sera végétalisé et raccordé au Fossé du Devens.

La Couleuvre de Montpellier pourra ainsi ultérieurement se servir du fossé nouvellement créé, présentant des caractéristiques quasi similaires (ensoleillement, blocs) pour y gîter de nouveau.

MA3.C – Passage à faune : un petit passage utilisé par les micromammifères a été repéré lors des prospections naturalistes. Il sera conservé, la clôture devra être équipée d'un système laissant passer les petits mammifères, sans risque de les blesser.

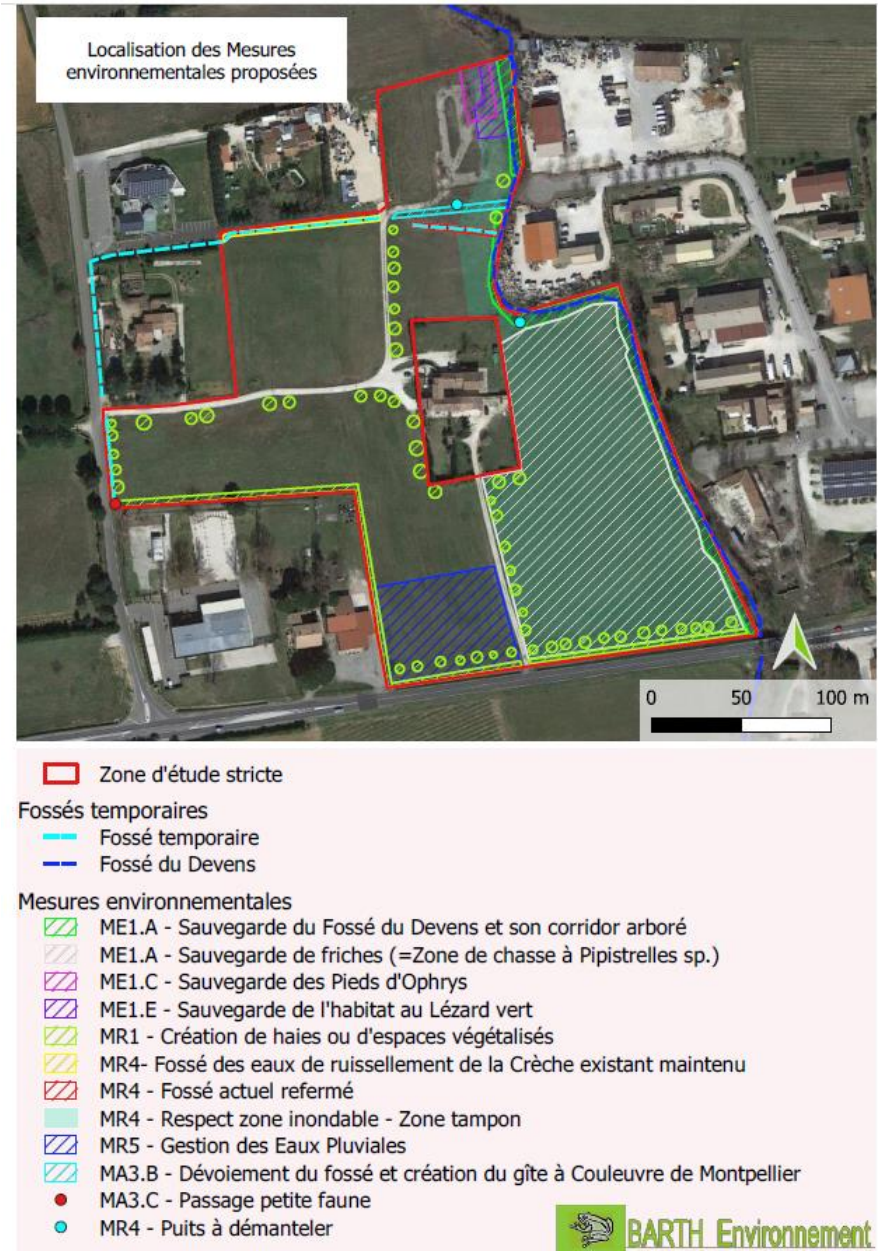
7.14.5 Impacts résiduels

La mise en place de mesures d'atténuation a permis de diminuer l'ampleur des impacts sur les habitats et espèces protégées. Le tableau ci-après résume les impacts résiduels :

GROUPE ETUDIE	ESPECES ou HABITATS	IMPACTS BRUTS PENDANT TRAVAUX	IMPACTS BRUTS POST CHANTIER	Mesures ME, MR ou MA	IMPACTS RESIDUELS
TVB	Corridor boisé	Modérés	Très modérés	ME1A	Faible
	Fossé du Devens	Modérés	Très modérés	ME1B	Faible
HABITATS	**Pelouse sur sables calcaires**	Très modérés	Très modérés		Très modérés
FLORE	**Ophrys de Provence** *(Ophrys provincialis)*	Fort	Fort	ME1A, ME1C, MA1, MA2, MA3A	Faible
AMPHIBIENS	**Rainette méridionale** *(Hyla meridionalis)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1E, MR2, MR4, MA1, MA2, MA3	Faible
REPTILES	**Lézard vert à 2 raies** *(Lacerta bilineata)*	Fort	Très modérés	ME1A, ME1E, MR2, MR3, MA1, MA2	Faible
	Couleuvre de Montpellier *(Malpolon monspessulanus)*	Fort	Très modérés	ME1A, ME1E, MR2, MR3, MR4, MA1, MA2, MA3B, MA3C	Faible
AVIFAUNE	**Chardonneret élégant** *(Carduelis carduelis)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1C,MR2, MR3, MA1, MA2	Faible
	Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1C,MR2, MR3, MA1, MA2	Faible
	Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1C,MR2, MR3, MA1, MA2	Faible
	Serin cini (*Serinus serinus*)	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1C,MR2, MR3, MA1, MA2	Faible
	Petit Duc scops *(Otus scops)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1C,MR2, MR3,,MA1, MA2, MA3C	Faible
CHIROPTERES	**Barbastelle d'Europe** *(Barbastella barbastellus)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR6, MA1, MA2	Faible
	Grand Rhinolophe *(Rhinolophus ferrimequinum)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Petit Rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusiusii*)	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Molosse de Cestoni *(Tadarida teniotis)*	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Murin de Natterer *(Myotis nattereri)*	Très modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Vespère de Savi *(Hypsugo savii)*	Très modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)	Modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible
	Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*)	Très modérés	Très modérés	ME1A, ME1B, ME1C, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MA1, MA2	Faible

Synthèse des impacts résiduels (Barth Environnement 2024)

7.14.6 Localisation des mesures écologiques



7.15 Impacts du projet sur les activités économiques – Mesures

Dans la mesure où les parcelles ne sont plus ou peu exploitées depuis plusieurs années, l'impact du projet sur l'activité agricole apparaît limité.

Le projet aura un impact positif sur l'activité économique locale, dans la mesure où :

- le chantier va alimenter pendant quelques mois les entreprises locales (constructeurs + artisans),
- la mobilisation de ces entreprises va indéniablement bénéficier aux activités locales d'hébergement, de restauration, et aux commerces,
- la réalisation du projet va permettre de développer le foncier à destination d'activités économiques (activités artisanales, PME/PMI,..),
- le projet va permettre de générer une augmentation des recettes fiscales en faveur de la collectivité (taxe foncière),
- en phase d'exploitation, les bâtiments créés vont nécessiter des travaux de tous types (entretien des espaces verts, réparation, rénovation, maintenance,…) qui seront alors réalisés par des entreprises locales.

Au final, le projet va avoir un impact nettement positif sur l'économie locale.

7.16 Impacts du projet sur le patrimoine historique et archéologique - Mesures

- **Impact du projet sur le patrimoine historique**

Pour rappel, le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de monument historique (classé ou inscrit).

Quoiqu'il en soit, une réflexion importante a été portée sur la disposition des bâtiments, leur architecture, leurs toitures, leurs teintes (proches de la couleur de la terre du site) afin de les insérer au mieux dans le paysage existant, notamment au cœur du hameau de Pied Rousset.

Des prescriptions architecturales seront imposées dans le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines et Environnementales destiné aux acquéreurs des lots.

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur le patrimoine historique.

- **Impact du projet sur les sites archéologiques**

Pour rappel, le projet n'est pas inclus dans une zone de présomption archéologique.

Dans le cadre de ce projet, la DRAC sera préalablement informée de la nature des travaux. Le service régional d'archéologie de la DRAC pourra alors :
- soit imposer des prescriptions en matière d'archéologie,
- soit réaliser un diagnostic archéologique,
- suite au diagnostic, solliciter des fouilles archéologiques.

Dans tous les cas :
- les décisions/prescriptions de la DRAC seront respectées,
- toute découverte fortuite à caractère archéologique qui surviendrait durant les travaux fera l'objet d'une déclaration immédiate auprès du Service Régional de l'Archéologie de la DRAC.

7.17 Impacts du projet sur les réseaux

Le secteur d'étude sera ultérieurement desservi par des réseaux divers (secs et humides), la majorité d'entre eux existant à proximité. De ce fait, lors des travaux de raccordement, ces réseaux vont être repris, renforcés, optimisés. Les points à retenir vis-à-vis des réseaux sont les suivants :
- la continuité des réseaux sera globalement assurée ; généralement, les gênes les plus impactantes en période de chantier sont liées aux éventuelles coupures d'eau potable et d'électricité, mais celles-ci seront exceptionnelles et de courte durée,
- dans le cadre de ce projet, la priorité sera donnée à l'enfouissement des réseaux, afin de limiter leur impact sur le plan paysager,
- conformément à la réglementation, avant d'effectuer des travaux à proximité des réseaux :
  - une déclaration de projet de travaux (DT) sera adressée aux exploitants concernés, après avoir consulté le télé-service de recensement des réseaux ou un prestataire conventionné par le guichet unique,
  - les entreprises en charge des travaux enverront à ces mêmes exploitants une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

7.17.1 Impact du projet sur le réseau d'eau potable/incendie

Le projet prévoit l'extension du réseau d'eau potable, à partir du réseau actuel (existant au niveau du Chemin des Lièvres). La zone de projet sera desservie en eau potable par une canalisation PVC ou PEHD 110 mm.

Au droit de chaque lot, il sera installé un abri-compteur 40x60 équipé d'un tampon fonte.

Les consommations d'eau potable ont été estimées à environ 6 m^3/j.

En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, le système d'alimentation AEP présent sur la commune de Goult est suffisamment dimensionné pour desservir les habitants supplémentaires en eau potable.

Le réseau sera dimensionné pour permettre la défense incendie. Le système relatif à la lutte contre les incendies sera intrinsèque au projet et réalisé selon les prescriptions des services d'incendie et de secours (SDIS) >>> dans ce cadre, différents équipements sont intégrés au projet : borne-incendie, accès-pompiers, protections anti-incendies (au sein des bâtiments). L'alimentation en eau sera assurée via le réseau existant.

7.17.2 Impact du projet sur le réseau d'irrigation

L'arrosage des plantations sera réalisé par goutte-à-goutte (mais uniquement les premières années, afin de favoriser la reprise des plantations). Il sera réalisé un raccordement sur le réseau SCP existant au droit de la zone de projet.

Le projet prévoit ainsi la mise en place d'un réseau d'alimentation en eau brute, ce qui permettra de réaliser des économies d'eau potable.

7.17.3 Impact du projet sur le réseau d'eaux pluviales

Pour rappel, en période d'exploitation, les eaux pluviales seront collectées par des équipements adaptés (grilles, caniveaux, collecteurs) puis elles seront stockées temporairement dans un ouvrage de rétention/infiltration ; puis elles pourront soit s'infiltrer dans le sol, soit se rejeter, via un ouvrage calibré, vers le fossé du Devens.

>>> De ce fait, le projet n'aura aucun impact sur le réseau pluvial communal enterré.

7.17.4 Impact du projet sur le réseau d'eaux usées

La zone de projet est incluse dans le zonage d'assainissement non collectif de la commune.

Chaque acquéreur disposera d'un système d'assainissement non collectif conforme et validé par le SPANC.

Le nombre d'équivalents-habitants du projet a été estimé à environ 40 équivalents-habitants :

Le projet n'aura aucun impact sur le réseau communal d'eaux usées

7.17.5 Impact du projet sur le réseau de gaz

Le projet ne sera pas raccordé au gaz (absence de réseau).

Le projet n'aura aucun impact sur le réseau de gaz.

7.17.6 Impact du projet sur le réseau électrique

Le projet prévoit le raccordement du projet au réseau électrique existant (réseau HT et BT), suivant les directives d'ENEDIS. Il sera disposé le long des futures voies principales. Le réseau électrique sera structuré à partir d'un poste de transformation qui sera mis en place au cœur de la zone de projet. Il assurera la distribution basse tension (par réseau enterré) pour les bâtiments, l'éclairage. La zone de projet sera alimentée depuis le réseau existant chemin des Lièvres. Chaque lot sera équipé d'un coffret électrique.

7.17.7 Impact du projet sur le réseau d'éclairage

Le projet prévoit un raccordement au réseau d'éclairage existant. Le réseau d'éclairage public sera limité au strict nécessaire réglementaire et sera concentré sur l'éclairage des voies. Sur les espaces publics, il sera mis en place des luminaires basse consommation (leds), avec des équipements spécifiques, de type appareils horodatés, de manière à diminuer les durées d'utilisation des lumières.

7.17.8 Impact du projet sur le réseau de télécommunication

Le projet prévoit un raccordement au réseau de télécommunication existant, selon les directives du gestionnaire, à partir du réseau existant le long du Chemin des Lièvres. Les bâtiments seront alimentés par un réseau enterré. Le réseau sera dimensionné pour permettre l'adduction par fibre optique. Chaque lot sera équipé d'une chambre de tirage.

7.17.9 Bilan sur les réseaux

En résumé, en période normale de fonctionnement, le projet ne sera pas de nature à avoir un impact notable :

- sur les réseaux d'eaux pluviales,
- sur les réseaux d'eau potable,
- sur les réseaux d'eaux usées,
- sur le réseau électrique,
- sur le réseau de gaz,
- sur le réseau d'éclairage,
- sur le réseau de télécommunications.

7.18 Impacts du projet sur le foncier

La CCPAL est propriétaire de l'ensemble des parcelles de l'emprise du projet (5,5 ha).

Il n'y a donc pas de procédures d'expropriation à réaliser.

7.19 Impacts du projet sur les risques - Mesures

- Incidences et mesures vis-à-vis des risques d'inondation

Concernant les risques d'inondation, il convient de rappeler que le secteur d'étude comprend des zones inondables identifiées par le PPRI (non approuvé) sur le territoire communal. Aucun bâtiment, ni aucune surélévation de terrain ne seront effectués sur ces zones inondables. La majorité des zones inondables feront même l'objet d'une valorisation écologique (réalisation d'une réserve, mise en place de friches écologiques etc…).

Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été prises, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation en aval du secteur d'étude. En effet, rappelons qu'un effort important a été réalisé, afin de limiter la superficie imperméabilisée, ce qui va permettre de diminuer les débits et les volumes de ruissellement. Par ailleurs, un ouvrage de rétention/infiltration est prévu, afin de stocker les eaux pluviales en cas de pluie intense, et de les rejeter, via un débit calibré, vers le milieu récepteur.
Enfin, afin de faciliter le passage des eaux sous le pont-cadre, celui-ci a été suffisamment dimensionné, afin de laisser passer les eaux, en cas de crue importante.

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur l'aggravation du risque d'inondation, notamment pour les zones localisées en aval du projet.

- Incidences et mesures vis-à-vis des risques de feux de forêts

Pour rappel, le secteur d'étude est concerné par le risque des feux de forêts. Le projet n'aura aucun impact sur ce risque.

- Incidences du projet vis-à-vis des autres risques

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur l'aggravation :

- du risque de mouvements de terrain, dont les risques de retrait/gonflement des argiles,
- des risques sismiques.

- Note relative à la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

L'examen des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs fait apparaître les points suivants :

- le projet présente peu de vulnérabilité vis-à-vis des risques d'inondation, dans la mesure où il n'y aura aucun bâtiment en zone inondable,
- le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis des risques de mouvements de terrain, notamment vis-à-vis des risques de retrait/gonflement d'argiles (aléa faible à modéré),
- le projet n'est pas concerné par les risques feux de forêts et a prévu plusieurs équipements en accord avec les directives du SDIS, afin de limiter sa vulnérabilité vis-à-vis des risques d'incendie,
- le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis des risques sismiques (aléa modéré).

7.20 Impacts du projet sur la sécurité des biens et des personnes - Mesures

En ce qui concerne la sécurité, préalablement aux travaux :

- un coordonnateur de Sécurité et de Protection de la santé (CSPS) sera désigné,
- un cahier des charges sera rédigé et imposé aux entreprises retenues, afin qu'elles réalisent les travaux dans des conditions de sécurité optimales,

En période de travaux, des mesures strictes seront appliquées, afin d'assurer la sécurité :

- des personnes travaillant sur le chantier,
- des personnes extérieures au chantier.

Dans ce cadre :

- le chantier ne sera pas accessible au public,
- des panneaux d'information seront disposés de part et d'autre de l'entrée du chantier, afin de prévenir les usagers se déplaçant sur le chemin des Lièvres,
- une attention particulière sera portée aux dispositifs de circulation alternée,
- il sera procédé à une délimitation des différentes zones de travaux (zones de terrassements, zones de chargement, zones de circulation d'engins ou de camions) à l'aide d'équipements appropriés,
- un bureau de contrôle sera missionné pour vérifier la sécurité sur le chantier.

Signalétique de chantier (grillage orange, bombes de chantier)

Panneaux de signalisation du chantier

Pour ce qui concerne la période d'exploitation, il convient de noter que le projet a été conçu en tenant compte de la sécurité future des biens et des personnes :

- des équipements de sécurité seront mis en place : cheminements piétonniers, panneaux de signalisation, équipements de réduction de vitesse, équipements de protection,
- le projet sera préalablement soumis à l'approbation des organismes de sécurité.

7.21 Impacts du projet sur les déchets - Mesures

- **En période de chantier :**

Le chantier est susceptible d'induire la production de déchets très hétérogènes : pour les classer, il est distingué différentes catégories :

- ordures ménagères : déchets alimentaires principalement,
- déchets inertes : bétons, briques, parpaings, tuiles, carrelages & céramiques, laine de verre, verre…,
- déchets non dangereux non inertes : polystyrène, bois, plastiques, métaux & leurs alliages (acier, ferrailles), palettes, papiers, cartons, plâtre, pneus, caoutchouc…,
- déchets dangereux : déchets spéciaux (aérosols, accumulateurs, piles, peintures, colles…), palettes souillées, boues de peinture, emballages souillés, bois traité, pinceaux & chiffons, cartouches diverses, huiles, amiante ciment, amiante, goudron,
- déchets verts : déchets végétaux (branches, herbes, feuilles…) issus des opérations de débroussaillages et d'élagage.

Dans un premier temps, une charte « chantier propre » sera élaborée par le Maître d'ouvrage, afin de gérer au mieux les déchets de chantier. Par la suite, sur la base de cette charte, les dossiers de consultation des entreprises rédigés avant le début des travaux comporteront des exigences particulières en matière de gestion des déchets durant le chantier. En particulier, chaque entreprise candidate devra établir un S.O.S.E.D. (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de Chantier), qui décrira :

- les méthodes qui seront employées pour trier les différents déchets, notamment les matériaux recyclables,
- les conditions de stockage des déchets sur le chantier,
- le choix des Installations de Stockage de Déchets (ISD) et des unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets,
- les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité de l'évacuation des déchets (registre des déchets, bordereaux de suivi, certificats d'acceptation préalable, bons d'enlèvement, agréments),
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer la gestion des déchets.

Concrètement, en ce qui concerne la gestion des déchets, les entreprises devront respecter les prescriptions suivantes :

- les entreprises s'organiseront pour limiter la production de déchets à la source, notamment par les actions suivantes :
  - il sera réalisé un calepinage et une quantification cohérente des matériaux afin de limiter les découpes,
  - les gravats de béton seront limités grâce à une bonne préparation du chantier, avec des plans de réservation et des réunions de synthèse (afin d'éviter les repiquages au marteau-piqueur après coup),
  - à chaque fois que cela sera possible, il sera procédé à une valorisation sur place des déchets,
  - les déchets en polystyrène seront réduits en choisissant des boîtes de réservation en d'autres matières,

  - les pertes et les chutes seront réduites grâce à une optimisation des modes de conditionnement,
  - les déchets dangereux seront stockés sur une aire spécifique (étanche),
- le brûlage des déchets sur le chantier sera interdit,
- les déchets seront triés selon la classification relative aux déchets avant d'être évacués vers des Installations de Stockage de Déchets (ISD) agréées ; une attention particulière sera portée aux matériaux recyclables,
- les emballages et les conditionnements des appareils seront régulièrement évacués vers des filières agréées,
- des filets de protection seront installés sur les bennes de stockage des déchets, afin de limiter les risques d'envol (notamment pendant leur transport).

Lors du chantier, la Maîtrise d'Ouvrage (ou son Maître d'œuvre) vérifiera le respect de l'application du S.O.S.E.D. sur lequel les entreprises se seront engagées.

Enfin, les rémanents de coupes et déchets verts seront évacués en déchetterie.

En période d'exploitation :

En période d'exploitation, les déchets seront gérés par chaque entreprise, en lien avec les services de collecte existants ; en l'occurrence, les déchets seront éliminés de la façon suivante :

- les ordures ménagères seront collectées et traitées par le service de collecte des déchets local (SIRTOM),
- les déchets recyclables seront collectés dans des conteneurs spécifiques, puis seront envoyés vers des filières agréées.

7.22 Impacts du projet sur la santé humaine - Mesures

NB : il convient de rappeler que le nombre d'usagers du site sera d'environ 80.

Compte tenu de ce qui a été rédigé précédemment sur les mesures mises en place pendant la période de travaux puis la phase d'exploitation, relatives à la sécurité des personnes, au contrôle de l'envol des poussières, à la protection des eaux (superficielles et souterraines), à la gestion des déchets, à la qualité de l'air, aux aspects sonores (dont l'isolation phonique des bâtiments), le projet n'est pas de nature à avoir un impact important sur la santé humaine.

7.23 Impacts du projet sur le paysage - Mesures

Source : Cabinet Agence Paysages

Une importante réflexion a été portée sur la mise en valeur paysagère du site, cette thématique constituant un élément fort du projet.

Les objectifs paysagers du projet sont les suivants :

- concevoir un projet qui s'inscrive en harmonie au cœur du hameau Le Pied Rousset,
- contribuer à une embellie paysagère de la zone de projet.

En effet, le maintien autant que possible de la couverture végétale ligneuse existante et le complément par des plantations de taille et d'essences variées permettra l'intégration du projet dans le contexte paysager mais aussi environnemental, d'une mosaïque composée de prairies, d'anciennes parcelles agricoles, de bosquets et d'un cordon de corridor boisé. L'alignement d'arbre ne constituera pas le motif paysager dominant mais plus le bosquet, la haie et l'arbre isolé.

En continuité de la conception paysagère du site, les futurs bâtis devront s'intégrer au lieu de manière à respecter son environnement architectural (secteur agricole et artisanal), topographique et climatique (ensoleillement, vents). La perception du grand paysage est primordiale et notamment depuis la RD 900. C'est pourquoi les bâtiments seront implantés en fond de parcelle à l'opposé de la voie centrale de desserte. Ainsi, le jeu des implantations des constructions permettra de valoriser les vues sur les bâtiments et de limiter les vues sur les aires de stockage et/ou de déchets et de stationnement perceptibles depuis la RD 900 et les alentours de la zone.

Concrètement, afin d'intégrer au mieux la thématique paysagère au sein du projet, il est prévu les mesures suivantes :

- donner la priorité à la conservation des arbres d'intérêt ; les sujets de caractère seront protégés durant les travaux. Cela concerne notamment le corridor boisé le long du fossé, qui sera préservé comme élément structurant paysager,
- adapter un vocabulaire cohérent de la signalétique,
- traiter qualitativement les entrées des lots (voir photomontages ci-après),
- limiter la multiplication d'enseignes,
- en termes d'aménagements paysagers, le projet prévoit de réaliser des espaces paysagers répartis sur l'ensemble de la zone de projet, et notamment :
    - des plantations d'arbres, d'arbustes et de plantes grimpantes au cœur des espaces publics et notamment le long des voiries et des cheminements piétonniers, afin de les rendre agréables & conviviaux,
    - des plantations variées le long des franges du projet, et en limite des lots,
    - un bassin de rétention paysager, qui sera conçu comme un espace vert non clôturé, et agrémenté de plantations diverses,
    - des plantations diverses le long de la RD 900, en complément des arbres d'alignement existants,
- il sera élaboré un Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines et Environnementales, dans lequel il sera intégré des prescriptions paysagères, qui seront imposées aux futurs acquéreurs,
- la trame paysagère et le choix des essences seront cohérents avec la palette végétale préconisée sur l'ensemble des nouveaux espaces publics de la zone de projet. Celle-ci répondra aux recommandations de l'écologue pour une intégration environnementale optimale.

NB : le Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines et Environnementales a pour objet de préciser les règles, orientations, principes architecturaux et paysagers assurant une cohérence et une plus-value paysagère, sur l'ensemble de la zone de projet ; il s'agit d'un document qui sera annexé aux actes notariés et qui sera imposé aux futurs acquéreurs, qui devront adhérer à cette démarche et construire leurs projets dans les règles de l'art, sans limitation de durée. Ces règles s'ajoutent bien entendu aux dispositions d'urbanisme en vigueur et définies dans le règlement du PLU de la Commune.

Exemple d'entrée de lot

Exemple d'entrée de lot

La palette végétale a été pensée de manière à s'intégrer dans le motif paysager, s'appuyant sur des essences variées, adaptées aux conditions climatiques exigeantes, d'intérêt pour la faune et d'un entretien modéré, qui reste nécessaire et plus particulièrement les premières années (arrosage, paillage). Les photos ci-dessous illustrent la palette végétale retenue :

Arbres

Acer campestris

Celtis australis

Corylus avellana

Prunus avium

Quercus pubescens

Sambucus nigra

Sorbus aucuparia

Arbustes

Cornus sanguinea

Crataegus monogyna

Jasminus fruticans

Ligustrum vulgare

Lonicera xylosteum

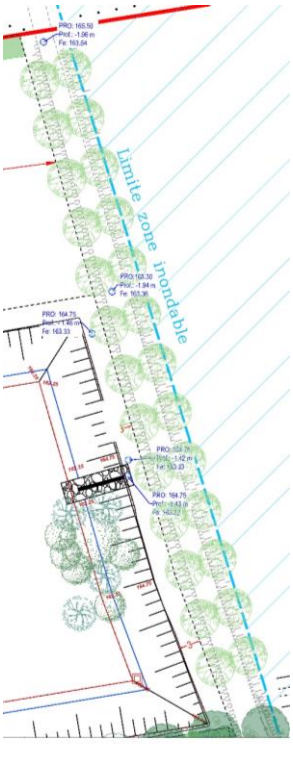
Ulmus major

Viburnum lantana

Viburnum tinus

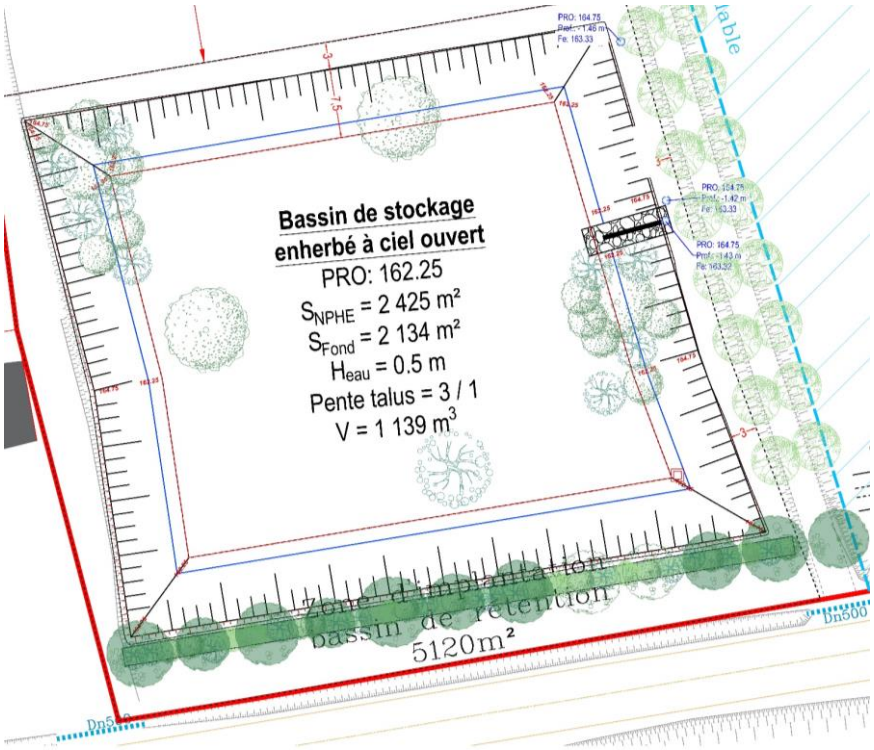
Les documents ci-après permettent d'expliciter les mesures paysagères précédemment citées :

Au Sud de la zone de projet, il sera réalisé un alignement d'arbres-tiges, afin d'accompagner le chemin de desserte de la parcelle bâtie centrale, en appuyant son tracé :



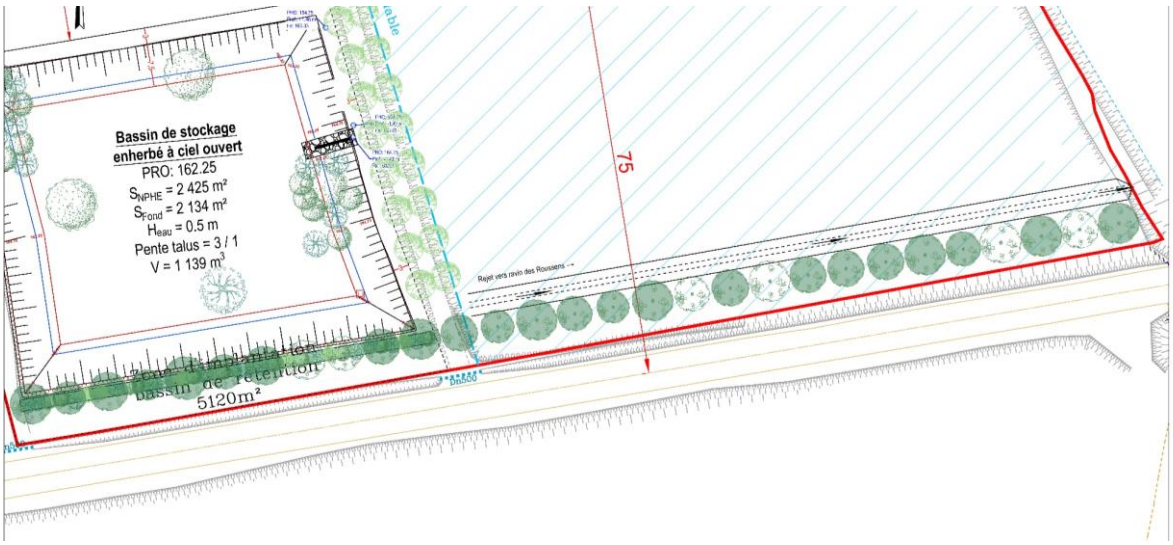
Alignement d'arbres-tiges le long du chemin de desserte

Afin de mettre en discrétion le bassin de rétention, il est prévu la mise en place de quelques bosquets d'arbres et d'arbustes en partie à cheval sur les pans inclinés du bassin, de manière à estomper la perception géométrique de l'ouvrage. Quelques arbres isolés ponctueront le fond du bassin.



Aménagements paysagers au droit du bassin de rétention

Le long de la RD 900, des plantations diverses seront réalisées, en complément des arbres d'alignement existants (micocouliers).



Réalisation de plantations, en accompagnement de l'alignement d'arbres existants

>>> ainsi, les vues sur les futures activités seront limitées, en raison de l'ensemble des plantations réalisées (le long de la RD 900, au droit du bassin et le long des îlots).

Afin d'agrémenter les emprises communes au cœur du projet, il est proposé les actions paysagères suivantes :

- la bande végétale en limite de caniveau, d'une largeur de 1,10 m, sera plantée d'une ligne arbustive abritant des plantes grimpantes en arrière-plan, destinées à se palisser sur les clôtures des lots,
- à l'opposé de la voie, la bande végétale de 1,50 m sera quant à elle plantée d'arbres-tiges disposés de manière aléatoire et irrégulière, parfois regroupés, sur une ligne arbustive. En arrière-plan, des plantes grimpantes là aussi seront destinées à se développer sur les clôtures des lots,
- en partie Nord de l'opération, l'accotement sera marqué d'un fossé destiné à reconstituer un habitat favorable aux reptiles, notamment à la couleuvre de Montpellier. Des plantes grimpantes seront également disposées pour se palisser aux clôtures de lot.

Aménagements paysagers au droit des emprises communes

Planche graphique paysagère

>>> ces différentes dispositions permettront d'insérer au mieux le projet dans le paysage local, et de contribuer ainsi à une embellie paysagère de la zone de projet.

En résumé, la zone de projet va donc faire l'objet d'une nouvelle identité paysagère, qui a été conçue en tenant compte de la configuration actuelle du secteur, de la végétation existante, de la voirie proche (RD 900), afin que le projet puisse d'une part s'inscrire en harmonie avec l'environnement existant, et d'autre part contribuer à une embellie paysagère du site.

7.24 Incidences cumulatives (= impacts cumulés)

NB : la réglementation relative aux études d'impact sollicite une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus. Cela ajoute ainsi la nécessité de prendre en compte, non seulement les effets du projet, mais également l'accumulation de ses effets avec d'autres projets connus. Les projets connus sont ceux qui ont fait l'objet :

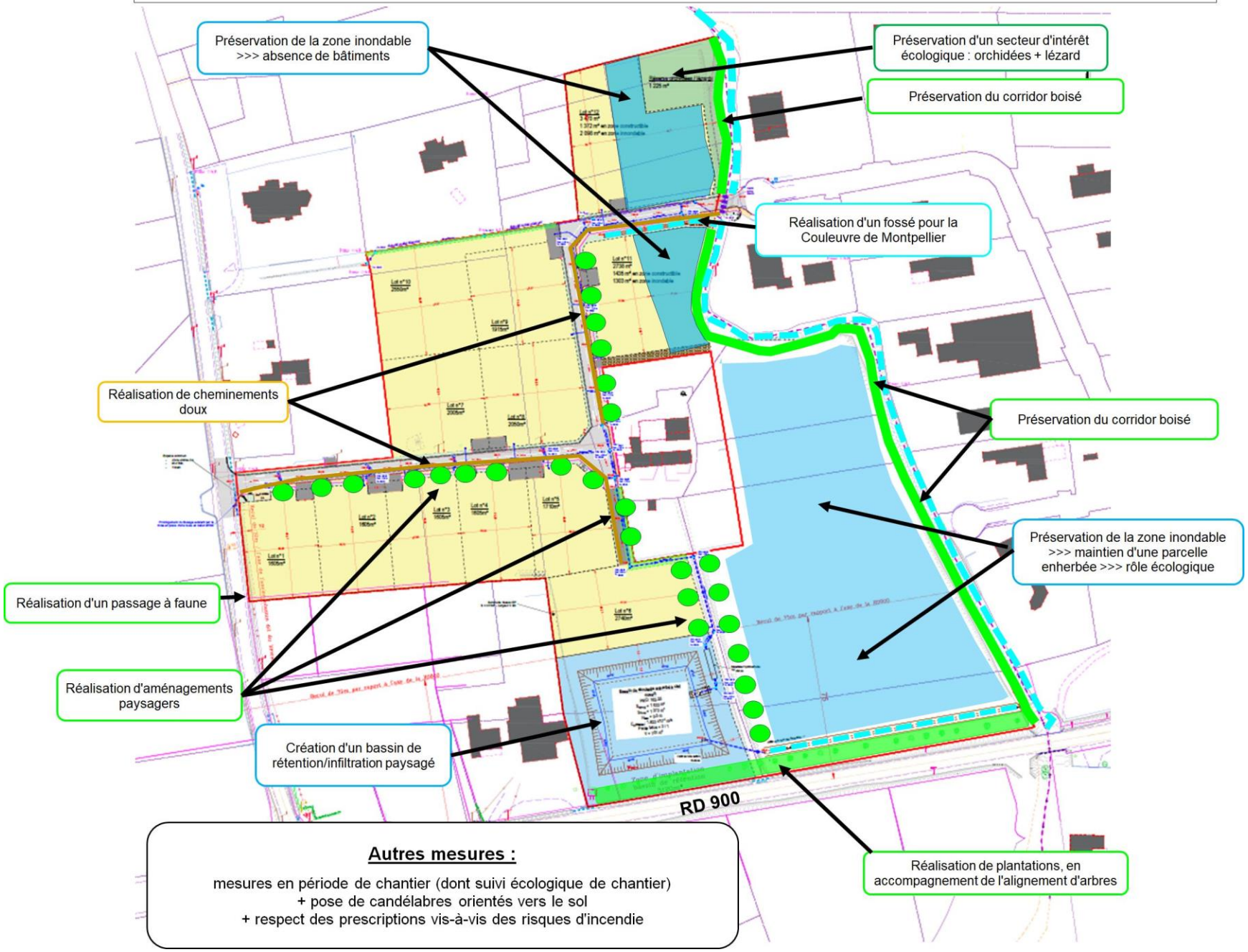
- *d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique (autorisation au titre de la police de l'eau),*
- *d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.*

Selon les informations collectées (Mairie, CCPAL, DREAL PACA), il n'existe aucun projet d'envergure à proximité de la zone de projet, qui serait susceptible de générer des effets cumulés avec le projet défini dans le présent document.

7.25 Bilan des mesures environnementales

Sur la carte ci-après figurent les principales mesures environnementales retenues :

PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITES DE PIED ROUSSET A GOULT (84)
Carte des mesures environnementales



Autres mesures :

mesures en période de chantier (dont suivi écologique de chantier)
+ pose de candélabres orientés vers le sol
+ respect des prescriptions vis-à-vis des risques d'incendie

7.26 Coût des mesures environnementales

Le montant des investissements contribuant à la protection de l'environnement dans le cadre du projet sont détaillés dans le tableau ci-après (coût des mesures en €HT) :

Projet d'aménagement de la ZA de Pied Rousset à Goult (84) Estimation globale du coût des mesures			
Thèmes	**Désignation**	**Sous-total (EHT)**	**Total (EHT)**
Mesures sur la thématique paysagère	Aménagements paysagers & espaces verts Plantations diverses d'arbres et d'arbustes Bassin paysager	**120 000 €**	**392 000 €**
Mesures sur la thématique hydraulique	Ouvrage de rétention/infiltration Pose d'un système de traitement des eaux : débourbeur-séparateur à hydrocarbures Rebouchage des puits dans les règles de l'art Mise en place d'un système de goutte à goutte pour l'arrosage des premières plantations (les premières années)	**160 000 €**	
Mesures sur la thématique faune/flore	Accompagnement écologique lors du chantier Délimitation et préservation des secteurs d'intérêt écologique Maintien d'une réserve de 1225 m² pour la préservation de la biodiversité (orchidées + lézard à deux raies) Aménagements en faveur de la biodiversité (dont fossé pour la couleuvre de Montpellier + passage à faune) Gestion douce de la végétation en phase d'exploitation	**112 000 €**	

Le montant des mesures environnementales a été estimé à environ 370 000 EHT.

7.27 Suivi des mesures – Coûts du suivi des mesures

Afin de vérifier que les mesures proposées dans cette présente étude d'impact seront bien appliquées, le Maître d'Ouvrage propose le suivi suivant :

- Sur le plan paysager, il sera réalisé une visite annuelle, pendant une durée de 2 ans, afin de vérifier que les plantations effectuées ont bien résisté dans le temps et que les aménagements paysagers sont correctement entretenus. Un compte-rendu sera réalisé et adressé au Maître d'Ouvrage.

- Sur le plan hydraulique, il sera réalisé une visite annuelle par un technicien, pendant une durée de 2 ans, afin :
  - de vérifier que la réglementation relative à la gestion des eaux pluviales a bien été respectée,
  - de s'assurer que l'ouvrage de rétention/infiltration continue d'être fonctionnel et correctement entretenu,
  - de réaliser un compte-rendu, qui sera adressé au Maître d'Ouvrage.

- En ce qui concerne la biodiversité, il est prévu, pendant une durée de 2 ans, d'assurer un suivi :

- de la reprise et de la survie des plantations réalisées (taux de survie),
- des aménagements réalisés en faveur de la biodiversité,
- de la colonisation des milieux par la petite faune,
- de l'absence d'espèces végétales invasives.

>>> Il sera réalisé un compte-rendu, qui sera adressé au Maître d'Ouvrage.

- Le coût du suivi des mesures (EHT) a été estimé de la façon suivante :

Projet d'aménagement de la ZA de Pied Rousset à Goult (84) Estimation globale du coût du suivi des mesures			
Thèmes	**Désignation**	**Sous-total (EHT)**	**Total (EHT)**
Suivi des mesures paysagères	Suivi des aménagements paysagers réalisés Suivi de la reprise et de la survie des plantations réalisées Suivi de l'efficacité des écrans végétaux Suivi de l'entretien des espaces verts et des plantations	**2000 €**	**7000 €**
Suivi des mesures hydrauliques	Suivi du fonctionnement des structures de rétention/infiltration et des équipements annexes	**2000 €**	
Suivi des mesures faune/flore	Vérification du respect des mesures mises en place Suivi de l'évolution de la trame verte Suivi de l'efficacité des équipements disposés (fossé pour la couleuvre de Montpellier + passage à faune) Suivi de l'absence d'espèces végétales invasives Suivi de la colonisation des milieux par la petite faune	**3000 €**	

8- COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET LES PROGRAMMES

8.1 Compatibilité du projet avec le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la Région Sud a été adopté le 26 juin 2019 par l'Assemblée régionale et a été approuvé le 15 octobre 2019 par le Préfet de Région. Il porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. A cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région, en vue de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire.

Dans la mesure où le projet prend en compte la préservation de la biodiversité, une gestion économe de l'espace, une valorisation des énergies renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, une gestion cohérente des déchets, le projet apparaît compatible avec les objectifs du SRADDET.

8.2 Compatibilité du projet avec le SCOT

Pour rappel, la commune de Goult est intégrée dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays d'Apt Luberon, qui a été approuvé le 11 juillet 2019, par délibération nº CC-2019-120 du Conseil communautaire de la Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon.

Vis-à-vis du SCOT, il est important de noter que le projet d'aménagement de la zone d'activités de Pied Rousset :

- contribue au développement économique et à l'attractivité du Pays d'Apt-Luberon,
- respecte le foncier mobilisable déterminé dans le SCOT,
- conforte le bassin d'emploi du Pays d'Apt Luberon dans sa diversité,
- optimise et densifie les ZAE existantes en favorisant le réinvestissement des dents creuses,
- vise l'intégration du très haut Débit dans la zone d'activités,
- regroupe l'urbanisation en continuité de l'existant,
- réinvestit l'espace existant, avec une plus grande qualité urbaine,
- contribue à assurer une qualité des espaces publics,
- intègre au projet des cheminements doux,
- contribue à protéger la Trame Verte et Bleue, supports de biodiversité,
- prend en compte le fonctionnement du réseau hydrographique,
- compose avec les risques naturels, notamment les risques d'inondation,
- propose une gestion cohérente des déchets,
- contribue à développer les énergies renouvelables notamment le photovoltaïque,
- optimise l'insertion du projet dans son site (intégration du projet dans l'écrin paysager, interface avec les espaces agricoles),
- contribue, sur le plan paysager, à embellir les vues à partir de la RD 900.

Pour les thématiques concernées, le projet apparaît compatible avec les orientations et les objectifs du SCOT en vigueur.

8.3 Compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme

Pour rappel, le PLU de Goult a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 21 novembre 2013. Il a depuis fait l'objet d'une modification, qui a été approuvée le 11 avril 2017.

Vis-à-vis du PLU, il est important de noter que le projet d'aménagement de la ZA de Pied Rousset :

- contribue à favoriser le développement économique local,
- assure un développement urbain soucieux du développement durable, et notamment :
  - en comblant en priorité les espaces libres dans le tissu urbain,
  - en prenant en compte des risques naturels (dont les risques d'inondation),
  - en préservant la richesse naturelle et paysagère du territoire (dont les haies et les corridors boisés),
  - en promouvant des modes de déplacements doux,
- tient compte de la sécurité des riverains,
- respecte les objectifs de l'OAP n°4 de la ZA de Pied Rousset,
- respecte le règlement du PLU, en termes d'accès, de hauteur des constructions, de raccordements aux réseaux, de clôtures, de plantations etc…,
- respecte la zone non-aedificandi.

Pour les thématiques concernées, le projet apparaît compatible avec les objectifs et préconisations du PLU en vigueur.

8.4 Compatibilité du projet avec le SDAGE

Le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône – Méditerranée) est prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement. Il s'agit d'un outil pour orienter et planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin pour une période de six ans.
Le SDAGE 2022-2027 adopté le 18 mars 2022 par le Comité de Bassin, a été approuvé le 21 mars 2022 par le Préfet coordonnateur de Bassin. Il fixe neuf orientations fondamentales (OF) pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques, ainsi que les actions à mener pour satisfaire à cet objectif.

Le tableau ci-après résume les neuf orientations du SDAGE :

SDAGE - Orientation Fondamentale (OF)	
Orientation Fondamentale (OF)	**Application au projet**
OF 0 – S'adapter aux effets du changement climatique	Le projet a été conçu avec une marge sécuritaire, vis-à-vis des événements pluviaux à venir. En effet : - le projet a été dimensionné pour une pluie d'occurrence décennale, - grâce à la mise en place d'un grand bassin d'infiltration, les débits futurs seront inférieurs aux débits actuels.
OF1– Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Le projet a été conçu/affiné/optimisé, afin de limiter l'impact du projet sur les eaux (superficielles et souterraines), tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Un effort important a été réalisé, afin de limiter les superficies imperméabilisées. Un ouvrage de rétention/infiltration est prévu, afin d'assurer un stockage et un traitement des eaux pluviales, avant rejet (via infiltration+ ouvrage de fuite calibré), vers le milieu récepteur.
OF2 – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.	Le projet a été conçu afin de limiter les risques de dégradation des milieux aquatiques
OF3 – Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	Le projet a été conçu/affiné/optimisé, selon les thématiques chères au développement durable, c'est-à-dire en cherchant à la fois à limiter les risques d'inondation en aval et à préserver les cours d'eau.
OF4 – Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Le projet a été conçu/affiné/optimisé, de façon cohérente, c'est-à-dire en cherchant à la fois à limiter les risques d'inondation en aval, et à préserver les cours d'eau
OF5 – Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Le projet a été conçu/affiné/optimisé, afin de limiter l'impact du projet sur les eaux : un ouvrage de rétention/infiltration est prévu, afin d'assurer un stockage et un traitement des eaux pluviales, avant rejet, via infiltration + ouvrage de fuite calibré), vers le milieu récepteur.
OF6 – Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Le projet a été conçu, afin de limiter l'impact du projet sur les milieux aquatiques en aval – Le projet n'impacte pas de zones humides. Le projet prévoit la mise en place de mesures en faveur de la faune et de la flore locale (préservation des arbres d'intérêt + plantations diverses + réalisation d'un bassin paysager.
OF7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Sans objet.
OF8 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le projet a été conçu/affiné/optimisé, de façon cohérente, c'est-à-dire en cherchant à la fois à limiter les risques d'inondation en aval, à préserver les cours d'eau et les milieux aquatiques en aval.

Le projet s'inscrit en compatibilité avec les neuf orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.
Le projet apparaît compatible avec les orientations du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement de Gestion des Eaux) du Bassin Rhône – Méditerranée, dans la mesure où des dispositions importantes ont été prises en termes de protection des eaux (superficielles et souterraines) et que les objectifs concernés du SDAGE sont respectés. En effet, dans ce cadre, le projet :

- respecte le principe de non-dégradation des milieux,

- privilégie les interventions à la source dans le cadre de la lutte contre les pollutions de l'eau,
- prend en compte, dès la conception du projet, la problématique des eaux de ruissellement,
- n'aggrave pas les risques d'inondation pour les zones localisées en aval,
- n'est pas de nature à accroître de manière significative la vulnérabilité du territoire face aux aléas du changement climatique.

8.5 Compatibilité du projet avec le PGRI

Le projet apparaît compatible avec le PGRI Rhône-Méditerranée, dans la mesure où les travaux envisagés dans le cadre du projet prennent en considération les grands objectifs de ce PGRI. En effet, la prise en compte de la problématique des eaux de ruissellement dès la conception du projet permet d'assurer la cohérence entre l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau dans le cadre du projet. De plus, le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur Le Calavon et ses milieux associés.

De façon générale, le projet est donc compatible avec les objectifs du PGRI.

8.6 Compatibilité du projet avec le PPRI

Le projet apparaît compatible avec le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), même s'il n'est pas approuvé, dans la mesure où il en respecte le règlement, pour les raisons suivantes :

- il ne prévoit pas de constructions en zone inondable,
- il n'est pas de nature à aggraver les risques d'inondation en aval de la zone de projet.

Pour ce dernier point, le projet prévoit en effet un ouvrage de rétention/infiltration, qui permet de diminuer de façon drastique les rejets d'eaux pluviales vers l'aval ; en ce sens, il contribue à limiter les incidences sur les secteurs inondables localisés en aval de la zone de projet.

Le projet apparaît compatible avec le PPRI.

8.7 Compatibilité du projet avec le SAGE

Le secteur d'étude s'inscrit dans le périmètre du deuxième Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant du Calavon-Coulon, approuvé le 23 avril 2015 et révisé le 18 novembre 2019.

Le projet respecte les objectifs du SAGE, dans la mesure où :

- il a été élaboré en prenant en compte des risques d'inondation,
- il n'a pas d'impact sur les Zones d'Expansion de Crues (ZEC) stratégiques,
- il n'est pas de nature à impacter les milieux aquatiques,
- il ne crée pas de nouveaux forages et mettra des mesures en place, afin de préserver les équipements actuels,
- il prévoit des équipements conformes en termes de gestion des eaux usées,

Le projet apparaît compatible avec le SAGE en vigueur.

8.8 Compatibilité du projet avec les prescriptions de la MISE 84

Source : «Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement de zones ou parcs d'activités artisanaux, commerciaux, industriels ou agricoles et les nouveaux projets routiers »

Le projet respecte les prescriptions de la MISE 84 en matière de gestion des eaux pluviales, pour les raisons suivantes :

- le projet prévoit une gestion collective des eaux pluviales,
- le bassin de rétention/infiltration :
    - a été dimensionné :
        - sur la base d'une étude de perméabilité des sols,
        - en tenant-compte d'un facteur sécurisant vis-à-vis du colmatage des sols,
        - selon la méthode des pluies,
        - sur le base d'une pluie d'occurrence décennale,
    - sera localisé en dehors d'un périmètre de protection de captage d'eau potable,
    - sera équipé en amont d'un traitement qualitatif des eaux pluviales,
    - consistera en un bassin à ciel ouvert, et sera paysagé,
    - présentera des talus avec des faibles pentes,
    - se vidangera en moins de 24 h,
    - présentera un fond dont le niveau sera bien supérieur au niveau haut de la nappe souterraine,
    - ne sera pas localisé sur des terrains inondables en cas de crue décennale,
    - prévoit un dispositif de confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.

>>> Le projet apparaît compatible avec les prescriptions de la MISE 84.

8.9 Compatibilité du projet avec les autres plans, programmes et schémas

- Compte-tenu des mesures prises en faveur de la qualité de l'air, notamment avec les dispositions prises :
    - en matière énergétique (respect de la Règlementation Thermique RE 2020, isolation des bâtiments, mise en place d'énergies renouvelables…),
    - de bioclimatique (orientation des bâtiments, îlots de fraîcheur, ventilation naturelle),
    - de mise en place de cheminements doux,

  >>> le projet apparaît compatible avec le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie).

- Le projet apparaît compatible avec Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), compte-tenu des mesures qui ont été prises en faveur de la préservation de la faune, de la flore et de la biodiversité en général. Par ailleurs, le projet n'impacte pas de continuités écologiques, de type trame verte ou trame bleue.

- Enfin, le projet apparaît compatible avec l'affectation des sols, vis-à-vis de la zone UA3 définie au PLU et au règlement qui l'accompagne.

9- MÉTHODOLOGIES APPLIQUÉES

9.1 Méthodologie globale

La méthodologie appliquée a globalement consisté à :

- collecter des données techniques :
  - auprès des collectivités (Mairie de Goult, Communauté de Communes du Pays d'Apt-Luberon),
  - sur Internet : consultation de sites tels que GEOPORTAIL, MAPPY, GOOGLE MAPS, INSEE, BRGM, INFOTERRE, BASIAS, BASOL, ATMOSUD, AERMC, INAO, ATLAS DES PATRIMOINES, ou encore ceux des collectivités (Mairie + CCPAL), voire ceux des services de l'Etat (DREAL PACA, DDT 84..),
- réaliser des prospections de terrain,
- synthétiser les expertises techniques réalisées sur les différente thématiques :
  - levés topographiques,
  - étude faune/flore (BARTH ENVIRONNEMENT),
  - étude hydraulique (Cabinet BURGEAP),
  - étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables (Cabinet Lamy Environnement),
  - étude paysagère (Cabinet Agence Paysages),
  - étude VRD + étude du projet (Cabinet Planisphère),
- échanger/rencontrer le Parc Naturel du Luberon,
- tenir compte des recommandations formulées par la DREAL PACA, dans son courrier en date du 10 Mars 2023,
- réaliser une synthèse :
  - rédactionnelle,
  - cartographique,
- réaliser des réunions techniques avec les différents experts et les porteurs du projet,
- réaliser un résumé non technique de l'étude d'impact.

9.2 Prospections de terrain

Les prospections de terrain ont notamment porté sur les thématiques relatives aux milieux naturels, au fonctionnement hydraulique local, aux perceptions paysagères, aux activités économiques locales, aux existantes, …Cette étape d'observation a été essentielle pour la caractérisation de l'état initial du site et a permis de «s'approprier» le terrain. Ces prospections ont également permis de réaliser un reportage photographique du secteur d'étude, destiné à illustrer l'étude d'impact.

9.3 Recueil et exploitation des données existantes

Les principales données techniques collectées sont présentées dans le tableau ci-après :

THÈMES	DOCUMENTS OU ÉTUDES SPÉCIFIQUES
Localisation	Géoportail + Rapport de présentation du PLU
Vue aérienne	Géoportail + Google Maps
Cadastre	Cadastre.gouv + Géoportail
Topographie	Cabinet de géomètre + cartes-topographiques.fr + Géoportail
Climat	Rapport de présentation du PLU + METEO France + Windfinder.com + Rapport de présentation du SCOT
Géologie	Carte géologique 1/50 000 du BRGM + Géoportail + Infoterre
Sols	Cabinet Sol Technologie
Hydrogéologie	Rapport de présentation du PLU
	Communuté de Communes du Pays d'Apt Lubéron
Captages AEP	Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
	ARS 84
Cours d'eau	Agence de l'eau RMC (Rhone-mediterranee.eaufrance.fr)
	Site Internet Hydroportail
	SAGE du Calavon-Coulon
	Sandre Eau France
	Contrat de rivière du Calavon-Coulon
Hydraulique	Cabinet planisphère
	MISE 84 : « Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement de zones ou parcs d'activités artisanaux, commerciaux, industriels ou agricoles et les nouveaux projets routiers
	Guide méthodologique pour la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement (DDTM 84)
Documents de planification	Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
	PLU de la commune de Goult
	SDAGE RM - Agence de l'eau Rhône Méditerranée
Faune/flore	Etude Cabinet Barthélémy
	Données Silene.
	PNR Luberon
	SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)
Patrimoine culturel	Atlas des Patrimoines + DRAC PACA + Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
	Rapport de présentation du PLU
Ambiance Sonore	Carte du bruit de la DDT 84 + Conseil Départemental de Vaucluse + Cabinet CIA
Air	ATMOSUD
	Cabinet CIA
	Rapport de présentation du SCOT (cabinet AURAV)
Données économiques	INSEE 2023 - Recueil des données de population
	Rapport de présentation du PLU
	Communuté de Communes du Pays d'Apt Lubéron
	Rapport de présentation du SCOT (cabinet AURAV)
Risques	PPRI du Calavon-Coulon
	Infoterre + BRGM + Géorisques
	Pollution des sols : Données BASOL+ Données BASIAS
	DREAL - Service Inspection des Installations Classées (données ICPE)
	Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
	Rapport de présentation du PLU
Occupation des sols	Géoportail + Google Maps + Prospections de terrain (SYMBIOSE)
Réseau viaire	Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
Mobilité - Trafic - Modes doux	Rapport de présentation du PLU
	Etude de circulation : Cabinet Horizon Conseil (2023)
	Données Conseil Départemental de Vaucluse
	Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
	Communuté de Communes du Pays d'Apt Lubéron
Assainissement	Schéma Directeur d'Assainissement
	Mairie
	Communuté de Communes du Pays d'Apt Lubéron
	Cabinet Planisphère
	Rapport de présentation du SCOT (Cabinet AURAV)
Réseaux (secs et humides)	Cabinet Planisphère
Energies	Cabinet Lamy : étude de faisabilité sur les énergies renouvelables
	Communuté de Communes du Pays d'Apt Lubéron
Déchets	Syndicat Intercommunal de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères (SIRTOM)
	Communuté de Communes du Pays d'Apt Lubéron
Paysage	Atlas du Paysage de Vaucluse
	Cabinet Agence Paysages
Projet	Cabinet Planisphère + Cabinet Skala : Etudes préalables + Plan masse

9.4 Analyse des méthodes utilisées

Le projet présenté est le résultat d'une succession d'études techniques ayant permis d'affiner/optimiser, au cours du temps, les caractéristiques du projet.

L'analyse de l'état initial a été effectuée grâce à une synthèse des données disponibles auprès des différents détenteurs d'informations. Elle a été réalisée thème par thème puis a porté sur les interactions entre les différentes composantes de l'environnement.
L'estimation des impacts s'est appuyée sur les différentes études et expertises techniques réalisées et a été élaborée selon les principes de la méthode ERC (Eviter, Réduire, Compenser). L'identification et l'évaluation des effets du projet, tant négatifs que positifs, ont été réalisées de façon quantitative et/ou qualitative selon les thématiques.

Les mesures de réduction des nuisances et d'accompagnement ont été définies à partir :

- des textes réglementaires,
- des résultats des expertises effectuées (étude de trafic, étude acoustique, étude air, étude hydraulique, étude faune/flore, étude paysagère, étude relative aux énergies renouvelables…),
- des résultats des concertations avec les différents experts et les Services de l'Etat,
- des retours d'expérience obtenus sur des projets similaires,
- de l'étude du meilleur compromis entre les aspects techniques, environnementaux, paysagers, financiers, afin de limiter l'impact du projet sur l'environnement.

En cas d'impacts résiduels, il a alors été proposé des mesures compensatoires.

Dans un souci de cohésion de l'exposé, il a été rédigé, à chaque fois que cela a été possible, une synthèse des expertises techniques, de façon à les rendre compréhensibles.

Enfin, il a été réalisé un résumé non technique de l'étude d'impact.

9.5 Méthodologie relative à la faune et à la flore

Préalablement aux relevés faunistiques et floristiques, une collecte et une analyse des données existantes sur le secteur d'étude ont été réalisées :

- consultation de la bibliographie,
- consultation des services de l'Etat (DREAL PACA),
- portail Natura 2000,
- données Silène,
- PNR Luberon,
- visualisation cartographique et aérienne du secteur d'étude.

Cette analyse bibliographique a permis de réaliser une première évaluation du secteur d'étude et d'orienter les inventaires faunistiques et floristiques.

L'inventaire de la flore a consisté en la réalisation de relevés floristiques sur le secteur d'étude. Les relevés avaient pour objet de caractériser la localisation des différentes formations végétales rencontrées. Dans le cadre de l'inventaire floristique, où a été identifié l'ensemble des espèces présentes sur le secteur d'étude, quelles que soient leur taille et leur stade de développement.
L'inventaire faunistique a consisté à réaliser des prospections de terrains et à recenser, via différentes approches, les groupes faunistiques présents : mammifères (dont les chauve-souris), oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes.

Les prospections de terrain ont été élargies au-delà des limites strictes du secteur d'étude, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées ou selon les enjeux (espèces à enjeux repérées ou entendues au-delà de la zone d'étude). Toutes les espèces à enjeux ont été géolocalisées pour être cartographiées, hiérarchisées, et listées. Puis une analyse des enjeux a été réalisée, de façon globale d'abord (fonctionnalités du site) et ensuite individuellement (par groupe étudié).

Dans le cadre des relevés faunistiques et floristiques, les compartiments suivants ont ainsi été étudiés :

- les habitats naturels et la flore,
- les insectes (notamment lépidoptères et odonates),
- les reptiles et les amphibiens,
- les mammifères (dont les chauve-souris),
- les oiseaux.

Les mesures écologiques, ont été mises en place :

- sur la base du guide méthodologique THEMA et notamment le principe de l'ERC (Eviter, Réduire, Compenser),
- en tenant compte de retours d'expériences sur des projets similaires,
- en concertation avec le Maître d'ouvrage, les concepteurs du projet, le paysagiste, l'hydraulicien, l'environnementaliste.

10- AUTEURS DE L'ETUDE

Cette étude d'impact a été rédigée par le cabinet Symbiose, notamment M. Delouche Hervé, consultant en environnement.

Les prospections faune-flore ont été réalisées par le cabinet Barth environnement, et la coordination avec les experts naturalistes a été assurée par Mme Barthélémy Véronique.

L'étude du projet a été réalisée par le cabinet Planisphère, notamment M. Lemoine Cédric et M. Thelcide Jérémy, et le cabinet Skala (Mme Calvier Anne).

Les études hydrauliques ont été réalisées par le cabinet Planisphère, notamment M. Thelcide Jérémy.

Les études relatives aux énergies renouvelables ont été réalisées par le Cabinet Lamy Environnement, notamment M. Lepers Geoffroy, expert énergéticien.

Les études relatives au paysage ont été réalisées par le Cabinet Agence Paysages, notamment M. Le Maner Philippe, Paysagiste concepteur.

Les études relatives à la voirie et aux réseaux ont été réalisées par le Cabinet Planisphère.

11- DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

La réalisation de cette étude d'impact n'a pas posé de difficulté particulière.

12- ANNEXES

- Résumé non technique
- Volet faune/flore de l'étude d'impact
- Etude de trafic
- Etude acoustique
- Etude air & santé
- Formulaire simplifié Natura 2000
- Diagnostic de potentialités en énergies renouvelables