

Annexe A - Notice d'accompagnement
de l'examen au cas par cas du projet de
réaménagement de l'ancienne friche
industrielle Aventis Agriculture et ses
abords sur la commune de PEYNIER

6^e SENS
ENTREPRISES



Dossier réalisé par Marina GRATECOS
MG CONSEIL ENVIRONNEMENT
Août 2023

SUIVI DES MODIFICATIONS

Date	Version	Nature de la modification
24/08/2023	0	Première version de la notice

SOMMAIRE

<u>1</u>	<u>CONTEXTE PARTICULIER DU SITE OBJET DU PROJET</u>	<u>6</u>
1.1	PARCELLES DU PROJET ET NATURE DES EMPRISES	7
1.2	HISTORIQUE DES ACTIVITES SUR LES PARCELLES DU PROJET	9
1.2.1	SUR L'EMPRISE INDUSTRIELLE	9
1.2.2	SUR LES ZONES HORS DE L'EMPRISE INDUSTRIELLE	10
1.3	RAPPEL DES TRAVAUX ET MESURES DE DEPOLLUTION MIS EN ŒUVRE SUR L'EMPRISE INDUSTRIELLE	11
1.4	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ACTUELLE DU SITE	13
1.5	COMPATIBILITE DE L'USAGE FUTUR DES SOLS	14
<u>2</u>	<u>ILLUSTRATION DU SITE ACTUEL – PHOTOS PRISES LE 18/01/2023</u>	<u>15</u>
<u>3</u>	<u>SITUATION DU PROJET AU SEIN DU PLU DE PEYNIER ET FUTUR PLUI DU PAYS D'AIX.</u>	<u>16</u>
<u>4</u>	<u>LE PROJET D'AMENAGEMENT</u>	<u>17</u>
<u>5</u>	<u>SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE DU PROJET</u>	<u>19</u>
<u>6</u>	<u>IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE</u>	<u>29</u>
6.1	MILIEU NATUREL	29
6.2	MILIEU PHYSIQUE	34
<u>7</u>	<u>SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET D'AMENAGEMENT</u>	<u>36</u>
7.1	AVANT TRAVAUX ET EN PHASE TRAVAUX	36
7.1.1	ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX A LA PHENOLOGIE DES ESPECES	36
7.1.2	PRESERVATION DES COURS D'EAU ET MISE EN DEFENS DES RIPISILVES	37
7.1.3	PRESERVATION DES 8 ARBRES REMARQUABLES EN SECTEUR VERDALAI ET PRESERVATION DES ESPACES VERTS AU NORD	38
7.1.4	DISPOSITIF DE LUTTE CONTRE LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)	39
7.1.5	CHARTRE « CHANTIER VERT »	40
7.1.6	DISPOSITIF DE LIMITATION DES RISQUES DE POLLUTION DU MILIEU AQUATIQUE	41
7.1.7	EMPLACEMENT DU PROJET VIS-A-VIS DE L'ALEA INONDATION	42

7.2 EN PHASE EXPLOITATION	43
7.2.1 MISE EN PLACE DE L'ECLAIRAGE EN CONFORMITE AVEC LES RECOMMANDATIONS DU CEREMA ET LES EXIGENCES BIOLOGIQUES DES CHAUVES-SOURIS.....	43
7.2.2 ENTRETIEN ECOLOGIQUE DU SITE	44
7.2.3 CREATION DE GITE EN FAVEUR DES REPTILES	46
7.2.4 PLANTATIONS D'ESSENCES LOCALES FAVORABLES A LA FAUNE.....	48
7.2.5 MESURES DE PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU	49
7.2.6 MESURE DE COMPENSATION HYDRAULIQUE DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS.....	49

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 – localisation du projet sur le zonage du PLU de PEYNER	16
Figure 2– localisation du projet sur le zonage du futur PLUi du Pays d'Aix	16
Figure 3 – aménagement variante 1 – plan Atelier 4+	17
Figure 4 - aménagement variante 2 – plan Atelier 4+	18
Figure 5 - Photo secteur Verdalaï du 18/01/2023.....	29
Figure 6 – photos des espaces verts de l'ancienne zone de bureaux du 18/01/2023.....	30
Figure 7 – illustration des arbres conservés en secteur Verdalaï.....	30
Figure 8 – Photos secteur Cantagaï du 18/01/2023.....	31
Figure 9 - Photos du 18/01/2023 – ripisylve au niveau du Vallat du Verdalaï et ruisseau du Vallat du Verdalaï	31
Figure 10 - Photos du 18/01/2023 – ripisylve au niveau du ruisseau de la Foux et ruisseau de la Foux.....	32
Figure 11 - Photos bassins du 18/01/2023	32
Figure 12 - Photo habitation du 18/01/2023	33

1 Contexte particulier du site objet du projet

La société 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES a signé un compromis de vente d'un ensemble de parcelles (cf. chapitre 1.1 suivant) sur la commune de PEYNIER avec la société Aventis Agriculture.

Parmi les parcelles concernées par cette acquisition, certaines ont accueilli par le passé des activités industrielles régies par la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Le site était classé à Autorisation seuil Seveso et a été exploité par les sociétés PECHINEY PROGIL puis RHONE POULENC AGROCHIMIE.

La société Aventis Agriculture n'a pas personnellement exploité d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur le site objet du cas par cas mais a, en lieu et place du dernier exploitant du site agrochimique exploité, remis le site en état conformément à la réglementation relative aux Installations Classées, tel qu'il s'y est engagé à l'égard de la société Aventis Cropsience dans un acte de vente du site en date du 8 avril 2002.

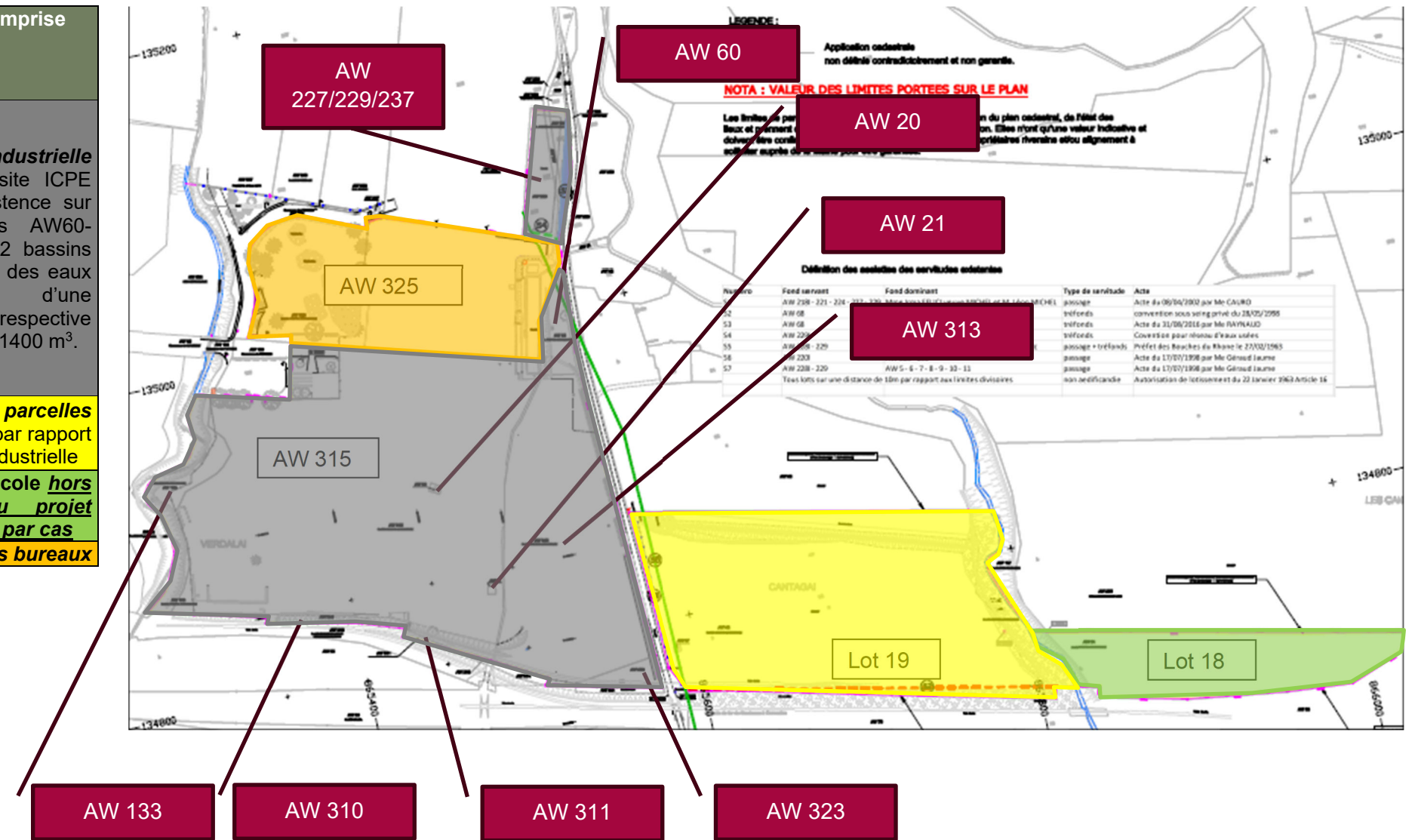
Dans le cadre du projet de réaménagement porté par 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES il semble important de rappeler le contexte dans lequel il s'inscrit.

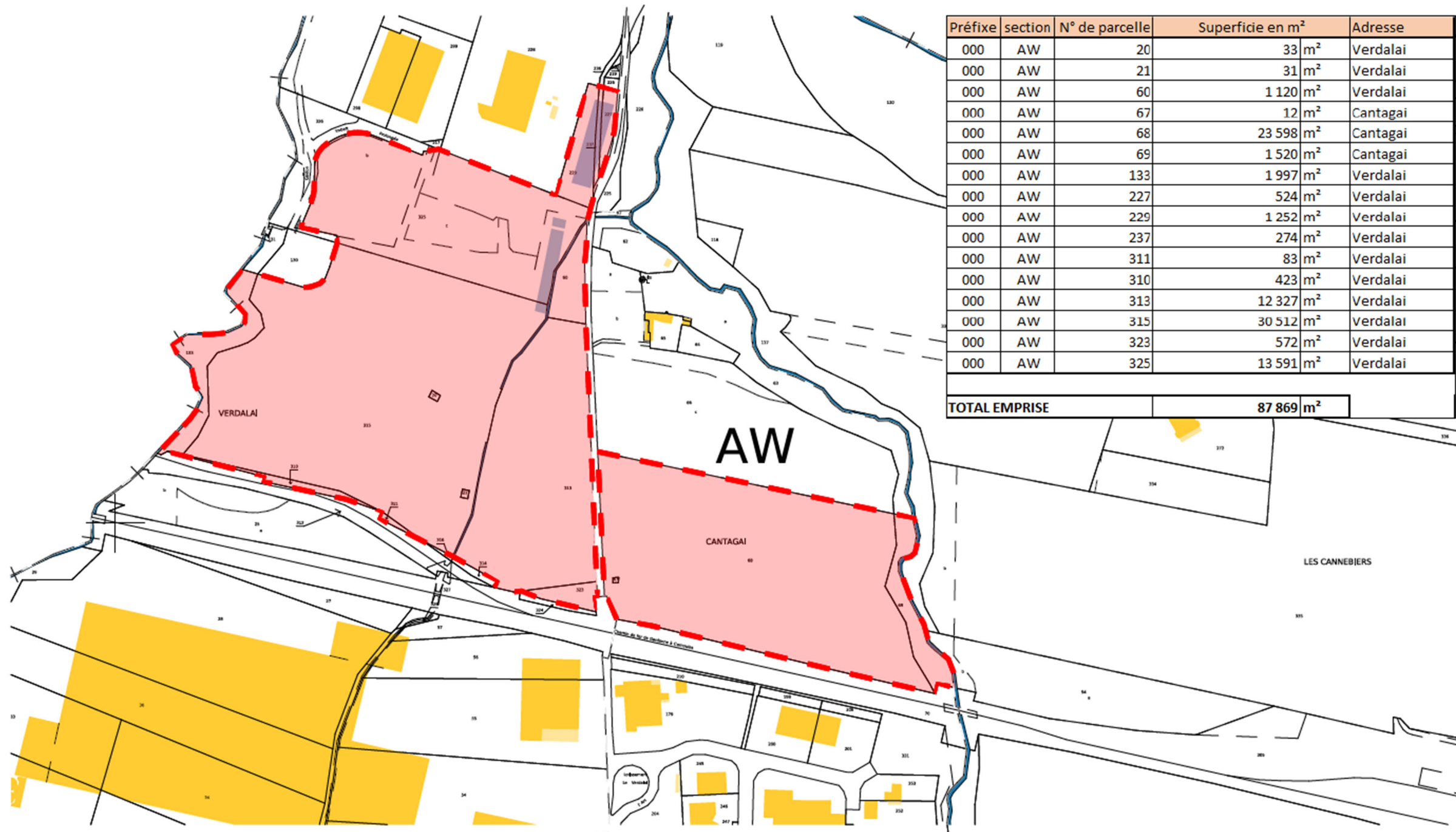
1.1 Parcelles du projet et nature des emprises

Les parcelles objet de l'acquisition par 6° SENS sont reprises dans le tableau ci-dessous qui indique également la nature des emprises passées :

Section	N°	Lieudit	Surface	Lotissement de la Zone Industrielle Rousset-Peynier	Nature de l'emprise
AW	20	VERDALAI	00 ha 00 a 33 ca	Lot 20	Emprise industrielle de l'ancien site ICPE Seveso. Existence sur les parcelles AW60-229-237 de 2 bassins de rétentions des eaux de pluie d'une contenance respective de 120 m ³ et 1400 m ³ .
AW	21	VERDALAI	00 ha 00 a 31 ca		
AW	133	VERDALAI	00 ha 19 a 97 ca		
AW	313	VERDALAI	01 ha 23 a 27 ca		
AW	60	VERDALAI	00 ha 11 a 20 ca		
AW	227	VERDALAI	00 ha 05 a 24 ca		
AW	229	VERDALAI	00 ha 12 a 52 ca		
AW	237	VERDALAI	00 ha 02 a 74 ca	/	
AW	323	VERDALAI	00 ha 05 a 72 ca	/	
AW	310	VERDALAI	00 ha 04 a 23 ca	/	
AW	311	VERDALAI	00 ha 00 a 83 ca	/	
AW	315	VERDALAI	03 ha 05 a 12 ca	Lot 19	Zone des parcelles extérieures par rapport à l'emprise industrielle
AW	67	CANTAGAI	00 ha 00 a 12 ca		
AW	68	CANTAGAI	02 ha 35 a 98 ca		
AW	69	CANTAGAI	00 ha 15 a 20 ca	Lot 18	Parcelle agricole hors emprise du projet
AW	94	LES CANNEBIERS	00 ha 74 a 90 ca		
AW	325	VERDALAI	01 ha 35 a 91 ca	/	Zone anciens bureaux

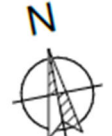
Les références cadastrales sont repérées sur le plan ci-contre :





Préfixe	section	N° de parcelle	Superficie en m ²	Adresse
000	AW	20	33 m ²	Verdalai
000	AW	21	31 m ²	Verdalai
000	AW	60	1 120 m ²	Verdalai
000	AW	67	12 m ²	Cantagai
000	AW	68	23 598 m ²	Cantagai
000	AW	69	1 520 m ²	Cantagai
000	AW	133	1 997 m ²	Verdalai
000	AW	227	524 m ²	Verdalai
000	AW	229	1 252 m ²	Verdalai
000	AW	237	274 m ²	Verdalai
000	AW	311	83 m ²	Verdalai
000	AW	310	423 m ²	Verdalai
000	AW	313	12 327 m ²	Verdalai
000	AW	315	30 512 m ²	Verdalai
000	AW	323	572 m ²	Verdalai
000	AW	325	13 591 m ²	Verdalai
TOTAL EMPRISE			87 869 m²	

Les présents plans sont exclusivement destinés à l'instruction administrative du dossier de demande.
Ce ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être utilisés directement pour réaliser la construction.
Un relevé réalisé par un géomètre sera nécessaire à la poursuite du dossier.



6^e SENS IMMOBILIER
6ème Sens immobilier
CREATION D'UN LOTISSEMENT D'ACTIVITES
Lieu-dit : VERDALAI - 13790 - PEYNIER

APS - PROJET DE LOTISSEMENT

lesateliers4+

N° PLAN APS. INDICE A DATE 30/08/2023 SITUATION / CADASTRE ECHELLE 1:2500 PHASE APS N° AFFAIRE 77xxx

1.2 Historique des activités sur les parcelles du projet

1.2.1 Sur l'emprise industrielle

L'usine dite de « ROUSSET-PEYNIER » a été implantée sur la commune de PEYNIER en 1960 sur la partie désignée « emprise industrielle », pour y formuler des fongicides, insecticides micronisés et herbicides (poudres et liquides). Avant 1960, les terrains étaient agricoles.

Les premiers bâtiments de formulation de produits micronisés ont été construits dès 1960 au sud-ouest des terrains actuels. Les formulations liquides ont été implantées en 1970 sur la partie Sud Est. L'usine s'est ensuite étendue vers le Nord avec la construction de bâtiments de stockage et notamment l'implantation de la station de traitement des eaux en 1971.

Les activités du site exploitées sur l'emprise industrielle, par les sociétés PECHINEY PROGIL puis RHONE POULENC AGROCHIMIE, étaient soumises à autorisation au titre de la législation sur les Installations Classées. Le site était classé « SEVESO ».

L'exploitation des activités du site a été autorisée suivant arrêtés préfectoraux en date du 25 mai 1961 puis des 13 août 1970, 27 janvier 1971 et 17 janvier 1972, suivis d'autres arrêtés d'actualisation ou complémentaires.

Le site était constitué :

- D'une activité « formulation poudres » de 80 tonnes /jour de capacité ;
- D'une activité « formulation liquides » de 120 tonnes/jour de capacité ;
- D'un dépôt constitué de 14 cuves semi-enterrées d'un volume de 15 à 30 m³ servant au stockage de produits finis liquides (pesticides) ;
- D'une capacité de stockage au sol (produits finis) de 7000 m² ;
- D'une voie ferrée composée de deux branches en partie Sud-Est du site.

Les activités industrielles de formulation se sont poursuivies jusqu'en juin 1996 date à laquelle le site a arrêté toute formulation de produits phytosanitaires. Seule la station de traitement et les bassins associés sont restés en activité pour assurer la collecte et le traitement des eaux.

La société PECHINEY PROGIL (qui est devenue RHONE-POULENC AGRO par la suite) a notifié à l'Administration la cessation des activités du site au 1er juillet 1996. La cessation d'activité a été actée par le rapport de l'inspecteur des Installations Classées en date du 17 octobre 1996 puis par l'arrêté préfectoral complémentaire du 10 décembre 1996.

Suite à la cessation des activités du site agrochimique, en 1996, une zone située au sud-ouest du site a été occupée par la société L.G.I Terreau et la société TERRA VALOR (location) pour le stockage de tourbe et la fabrication de compost à partir de déchets verts. Ces activités, soumises aux régimes de l'autorisation et de la déclaration au titre de la réglementation des Installations Classées, ont définitivement cessé à la fin de l'année 2006. Un courrier de la société LGI à la Direction Départementale des Services Vétérinaires en date du 8 septembre 2006 confirme l'absence de toute activité sur le site. Un second courrier de la société LGI en date du 21 mai 2007 a, de nouveau, confirmé l'arrêt d'activité sur le site à la Direction des Collectivités Locales et du cadre de vie. Par un courrier du 11 juillet 2007, Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône a pris acte de la cessation d'activité.

Dans le cadre de la procédure de cessation d'activité (prévue aux articles R. 512-39-1 et suivants du Code de l'environnement pour les installations soumises à autorisation), trois arrêtés préfectoraux permettant d'analyser la pollution initiale et d'encadrer les travaux de réhabilitation ont été adoptés : (i) arrêté préfectoral n°96-361/105-1996 A du 10 décembre 1996 ; (ii) arrêté préfectoral n°99-416/173-1999 A du 26 mai 2000 et (iii) arrêté préfectoral n°2013-457-PC du 3 mars 2014.

Ainsi, entre 1996 et 2016, l'emprise industrielle a fait l'objet d'investigations environnementales, de mesures de mise en sécurité et de travaux de remise en état afin de permettre un usage comparable à la dernière période d'exploitation, conformément à l'article R. 512-39-5 du Code de l'environnement, soit un usage de type « industriel / tertiaire ».

Le récolement de ces mesures et travaux de réhabilitation a été constaté par procès-verbal de l'Inspection de l'Environnement du 2 décembre 2016 qui a confirmé qu'au vu de travaux de réhabilitation réalisés conformément aux trois arrêtés préfectoraux cités supra et que par ailleurs d'après les résultats de l'analyse des risques résiduels, les pollutions résiduelles présentes sur le site sont associées à un niveau de risque qui permet de garantir un usage futur de type industriel et/ou tertiaire sur l'emprise industrielle.

1.2.2 Sur les zones hors de l'emprise industrielle

La zone d'anciens bureaux n'a pas été le siège d'activité soumise à autorisation ou à enregistrement au titre de la réglementation des installations Classées. Cette Zone accueillait les activités administratives (bureaux) de l'ancien site agrochimique exploité par PECHINEY PROGIL et RHONE POULENC AGROCHIMIE (emprise Industrielle) et est aujourd'hui un terrain en friche ;

La zone des Parcelles Extérieures n'était pas rattachée au site agrochimique et est aujourd'hui un terrain en friche. Cette zone a néanmoins été utilisée par la société LGI pour ses activités de compostage de déchets verts entre 1996 et 2006, activités soumises à autorisation et à déclaration au titre de la réglementation des Installations classées.

La parcelle agricole n'a pas été le siège d'activité soumise à autorisation ou à enregistrement au titre de la réglementation des installations Classées. Elle a été le support d'activités agricoles jusqu'en 2016. ***Il est rappelé que cette parcelle n'entre pas dans l'emprise du projet soumis à cas par cas.***

Ces zones ont fait l'objet d'investigations environnementales qui ont révélé leur compatibilité avec les usages constatés, ce qui a été acté par l'Administration par procès-verbal du 2 décembre 2016 qui indique qu'au vu des travaux réalisés et par ailleurs d'après les résultats de l'analyse des risques individuels, les pollutions résiduelles présentes sur le site sont associées à des niveaux de risques qui permettent de garantir : sur la zone d'anciens bureaux et la zone des parcelles extérieures, un usage futur de type industriel et/ou tertiaire et/ou commercial, tout type d'usage pour la parcelle agricole, la culture des végétaux dans la zone résidentielle et une compatibilité d'usage pour les populations au voisinage du site.

1.3 Rappel des travaux et mesures de dépollution mis en œuvre sur l'emprise industrielle

En application de l'article R. 512-39-5 du Code de l'environnement, l'ancien site agrochimique doit être placé dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site comparable à la dernière période d'exploitation, soit un usage de type « industriel/tertiaire ».

Suite à la notification de cessation d'activité du site agrochimique au 1^{er} juillet 1996, l'Administration a, par arrêté en date du 10 décembre 1996, prescrit à la Société RHONE-POULENC AGROCHIMIE la réalisation d'études environnementales et la gestion des eaux polluées du site.

Les investigations réalisées ont principalement mis en évidence des anomalies de concentrations en substances concernant les Chloropesticides et les Composés Aromatiques Volatils (CAV – principalement BTEX, Triméthylbenzènes et Chlorobenzènes) au niveau de la zone concernée par l'activité industrielle.

Suite à ces investigations, l'Administration a, par arrêté en date du 26 mai 2000, imposé à la Société AVENTIS CROPSCHIENCE (précédemment RHONE-POULENC AGROCHIMIE) des prescriptions complémentaires précisant la nature des travaux à effectuer et les délais de réalisation afin de réhabiliter le site. Les travaux à réaliser concernaient la zone de remblai et les zones « unités liquides » et « pont bascule ».

Plusieurs opérations de réhabilitation ont été réalisées par le dernier exploitant puis par Aventis Agriculture, conformément aux prescriptions des arrêtés ci-dessus. Ces opérations effectuées en 2000 ont consisté en la réalisation d'excavations, l'imperméabilisation des surfaces et dans la mise en place d'un drain en amont du site. Ces opérations ont été complétées en 2006 par la mise en place d'un dispositif de relevage des eaux, d'un drain situé à l'aval du site et en 2010 par le retrait d'une partie des réseaux enterrés et le curage des terrains alentours.

Les campagnes d'investigations complémentaires mises en œuvre par Aventis Agriculture en 2012 ayant mis en évidence des sources résiduelles de contamination engendrant une dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit de l'emprise industrielle, un plan de gestion a été préparé par la société Environ France SAS en vue de traiter les zones fortement polluées (sources concentrées ou "spots") en pesticides organochlorés et hydrocarbures (Plan de gestion du site du 13 juin 2013 référencé 11ERE 12 07 et son complément daté du 7 novembre 2013 référencé 11EIM 13 066 07).

Le plan de gestion et son complément ont été adressés à l'Administration en 2013. La réalisation des mesures proposées dans ces documents a été encadrée par un arrêté préfectoral en date du 3 mars 2014.

Les opérations de réhabilitation ont été réalisées conformément à l'arrêté préfectoral du 3 mai 2014 précité entre mai 2014 et février 2016. Ils ont principalement porté sur le retrait des sources sols concentrées de contamination. Ils ont notamment intégré la démolition des derniers bâtiments, le retrait des réseaux enterrés et des revêtements de surface, la réfection d'une couverture de surface (bicouche) et la gestion des eaux. Elles ont donné lieu à l'établissement d'un Dossier des ouvrages exécutés approuvé le 12 mai 2016.

A l'issue de ces opérations, un dossier de récolement des travaux (mémoire de réhabilitation) daté du 30 mai 2016 et référencé FRSANRO006-R1.V2 (le « Dossier de Récolement ») ainsi qu'un dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publiques daté du 30 mai 2016 et référencé FRSANRO006-R2.V2 (le « Dossier d'Institution de SUP ») ont été établis par la société Ramboll Environ France. Ces Dossiers ont été remis à l'Administration par courrier du 6 juin 2016.

Le Dossier de Récolement contient une description des travaux réalisés, une caractérisation des pollutions résiduelles dans les sols et eaux souterraines, ainsi qu'une analyse des risques résiduels démontrant la compatibilité de l'emprise industrielle avec un usage de type « industriel / tertiaire ».

Ce Dossier de Récolement propose également la prise d'un arrêté préfectoral aux fins d'encadrer le suivi et la gestion des eaux du site postérieurement à la réhabilitation du site.

Le Dossier d'Institution de SUP indique les restrictions d'usage et les dispositions de protection que Aventis Agriculture propose à l'Administration de mettre en place, sous forme de servitudes d'utilités publiques, conformément à la prescription de l'article 7 de l'arrêté préfectoral du 3 mars 2014 et aux dispositions de l'article L. 515-12 du Code de l'environnement, afin de prévenir de manière pérenne les acquéreurs et occupants successifs des parcelles des risques afférents à la pollution résiduelle du sol, du sous-sol et des eaux souterraines.

Un procès-verbal de constat des travaux a été établi par l'Inspection des Installations Classées le 28 octobre 2016, pour lequel un correctif a été apporté le 2 décembre 2016. Ce rapport (i) constate la réalisation des opérations de réhabilitation du site conformément aux arrêtés préfectoraux du 10 décembre 1996, du 26 mai 2000 et du 3 mars 2014, (ii) préconise l'institution de servitudes d'utilité publique afin de garantir les usages futurs industriel et/ou tertiaire et (iii) préconise la prescription par arrêté préfectoral d'une surveillance des eaux souterraines et les eaux des deux drains.

Par arrêté n°2013-457-PC/2 en date du 22 juin 2017 (ci-après l'« Arrêté Surveillance »), Monsieur le Préfet des Bouches du Rhône a prescrit à Aventis Agriculture la surveillance et le traitement des eaux des deux drains jusqu'à l'atteinte des objectifs mentionnés dans ledit Arrêté Surveillance ainsi que la surveillance des eaux souterraines et des eaux de surface (la Foux, le Verdalaï et l'Arc) pendant une durée minimale de quatre ans.

Une note descriptive préparée par Ramboll Environ en date du 27 juin 2017 vient préciser la nature et les caractéristiques des eaux à gérer sur site (eaux des drains et eaux de ruissellement) ainsi que leur mode de collecte, contrôle et traitement en lien avec les prescriptions imposées par l'Arrêté Surveillance.

A ce jour, les mesures de suivi et de gestion des eaux sont réalisées conformément aux exigences de l'Arrêté Surveillance.

Par arrêté n°2013-457-SERV en date du 22 juin 2017 (ci-après l'« Arrêté SUP »), Monsieur le Préfet des Bouches du Rhône a institué, dans l'intérêt de la santé publique et de l'environnement, les servitudes d'utilité publiques applicables aux parcelles du projet ainsi qu'à certaines parcelles situées dans son voisinage.

Par courrier du 22 mars 2018, le Préfet des Bouches-du-Rhône indiquant que des dernières constatations effectuées par l'inspection de l'environnement (PV du 2 décembre 2016) il ressort que le site objet du présent cas par cas a bien fait l'objet des mesures réglementairement requises pour une cessation d'activité et que toutes les dispositions ont été prises pour permettre un usage futur du site.

1.4 Surveillance environnementale actuelle du site

Comme précisé dans le chapitre précédent, entre 1996 et 2016, des études historiques et des investigations des sols, des sous-sols, des eaux souterraines, et des gaz de sols ont été réalisées et depuis 2017 des campagnes de suivi de la qualité des eaux souterraines, des eaux de surface et des sédiments sont également régulièrement réalisées par Aventis Agriculture.

Par arrêté préfectoral n°2013-457-PC/3 du 30/11/2022, imposant des prescriptions à la société Aventis Agriculture dans le cadre de la modification de la surveillance environnementale de son ancien site agrochimique de Peynier, cette surveillance a été allégée compte tenu des résultats de la surveillance menée pendant 4 années consécutives. Cet arrêté du 30/11/22 abroge donc l'arrêté préfectoral 2013-457-PC/2 du 22/06/2017 cité au chapitre précédent.

Cet arrêté précise notamment que :

- Le comblement du bassin de 1400 m³ est envisageable ;
- La gestion des eaux issues du drain périphérique du bassin de 1400 m³ pourrait être arrêtée dans le cas où le bassin de 1400 m³ venait à être démantelé ;
- Les eaux en sortie de la station de traitement peuvent être rejetées directement dans le milieu naturel ;
- La surveillance des piézomètres PZ52, PZ51, PZ33, PZ57, PZ58, PZ64, PP-CAS, PZ61, PZ62, PZ3 et PZ50 peut être arrêtée ;
- La surveillance du cours d'eau du Verdalaï peut être arrêtée ;
- La périodicité des mesures de surveillance des eaux souterraines et de surface peut être annualisée.

Le site reste néanmoins entièrement clos et dispose de 2 accès dotés de cadenas et son accès est soumis à un protocole particulier avec élaboration de plan de prévention géré par la société RAMBOLL.

Par ailleurs, le site fait l'objet d'un entretien régulier incluant notamment des opérations de débroussaillage des espaces verts.

1.5 Compatibilité de l'usage futur des sols

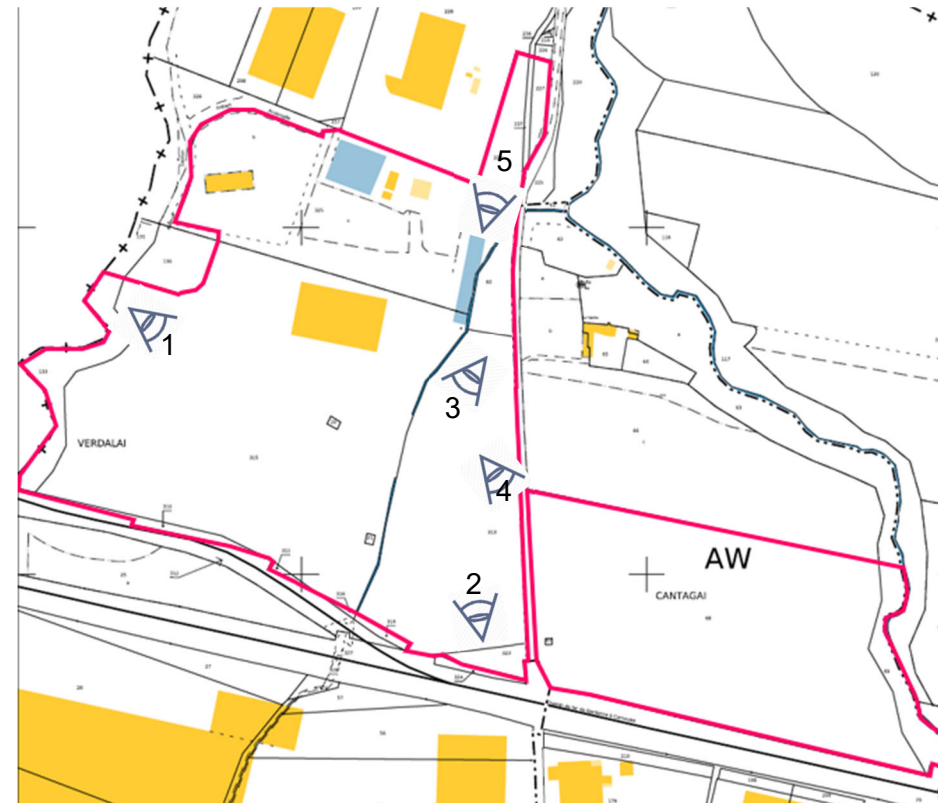
Les parcelles du projet ont donc été placées dans un état permettant un usage futur de type :

- « industriel » et/ou « tertiaire » pour l'**emprise industrielle** ;
- « industriel », « tertiaire » et/ou « commercial » pour la **zone d'anciens bureaux** ;
- « industriel », « tertiaire » et/ou « commercial » pour la **zone des parcelles extérieures** ;
- « tout type d'usage » pour la **parcelle agricole**.

6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES s'engage à respecter les restrictions d'usage ci-dessus. Ce point est notamment inscrit dans l'acte notarial signé avec Aventis Agriculture.

Bien que la destination finale de chaque lot ne soit pas connue à ce stade du projet, ils accueilleront soit de la logistique, soit de l'industrie soit des activités.

2 Illustration du site actuel – photos prises le 18/01/2023



3 Situation du projet au sein du PLU de PEYNIER et futur PLUi du Pays d'Aix

Extrait du zonage annexé au nouveau Plan Local d'Urbanisme de Peynier approuvé par délibération du Conseil Municipal le 21 mars 2017.

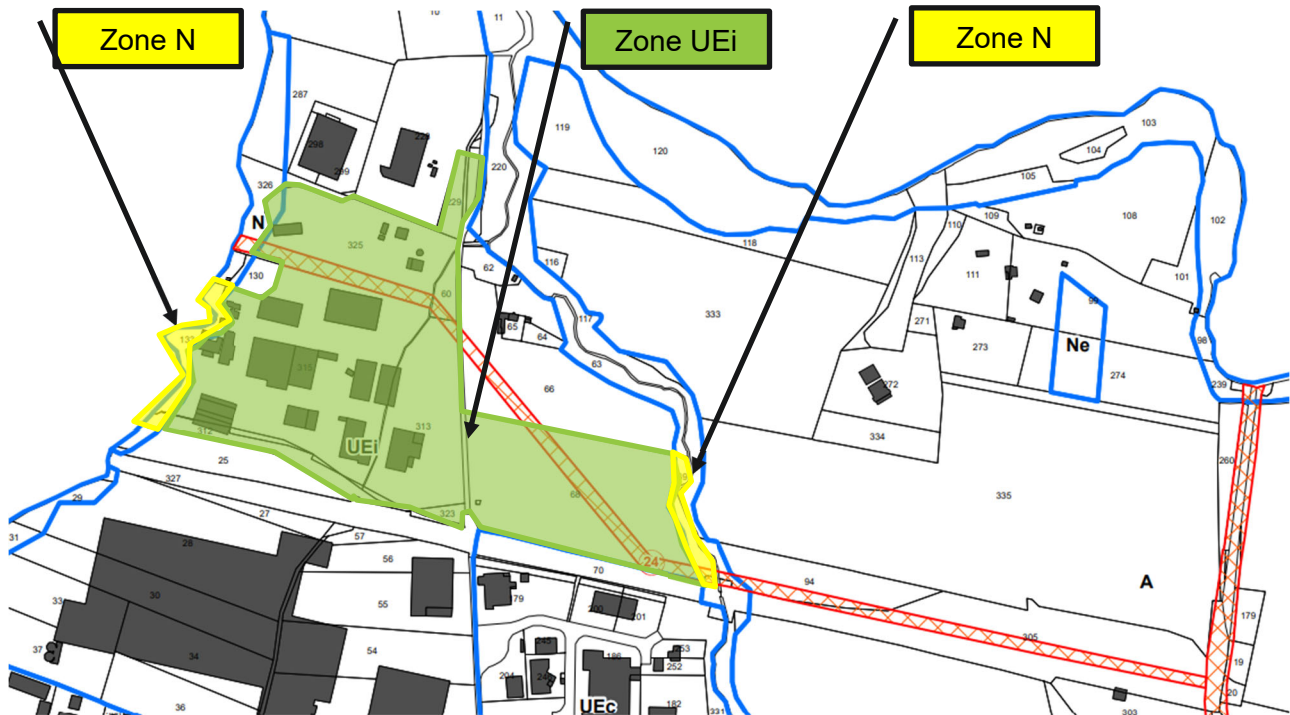


Figure 1 – localisation du projet sur le zonage du PLU de PEYNIER

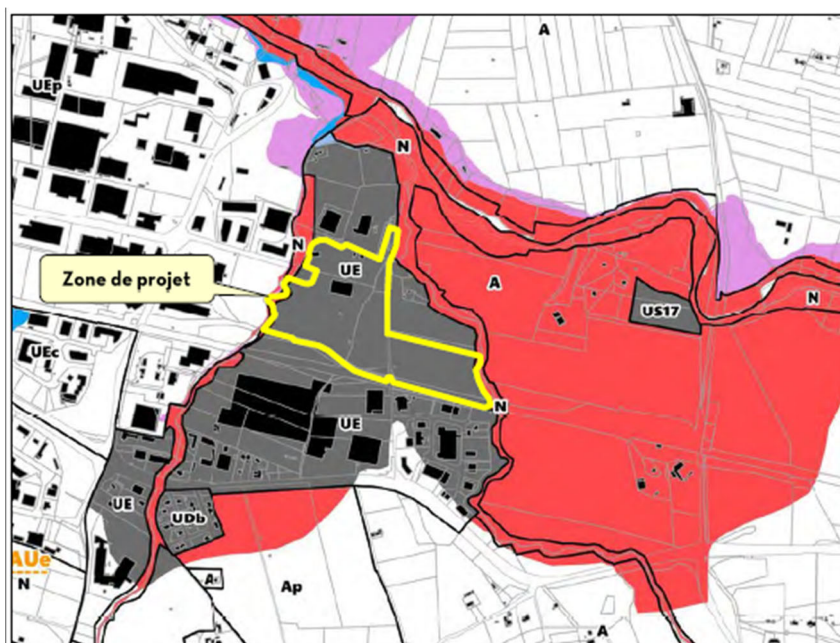


Figure 2– localisation du projet sur le zonage du futur PLUi du Pays d'Aix

4 Le projet d'aménagement

Un permis d'aménager sera prochainement déposé par la société 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES.

Deux variantes d'aménagement sont envisagées en fonction de l'implantation définitive de l'emplacement réservé qui sera acté à l'issue de la procédure d'enquête publique du futur PLUi du Pays d'Aix fin 2023 après concertation avec la mairie.

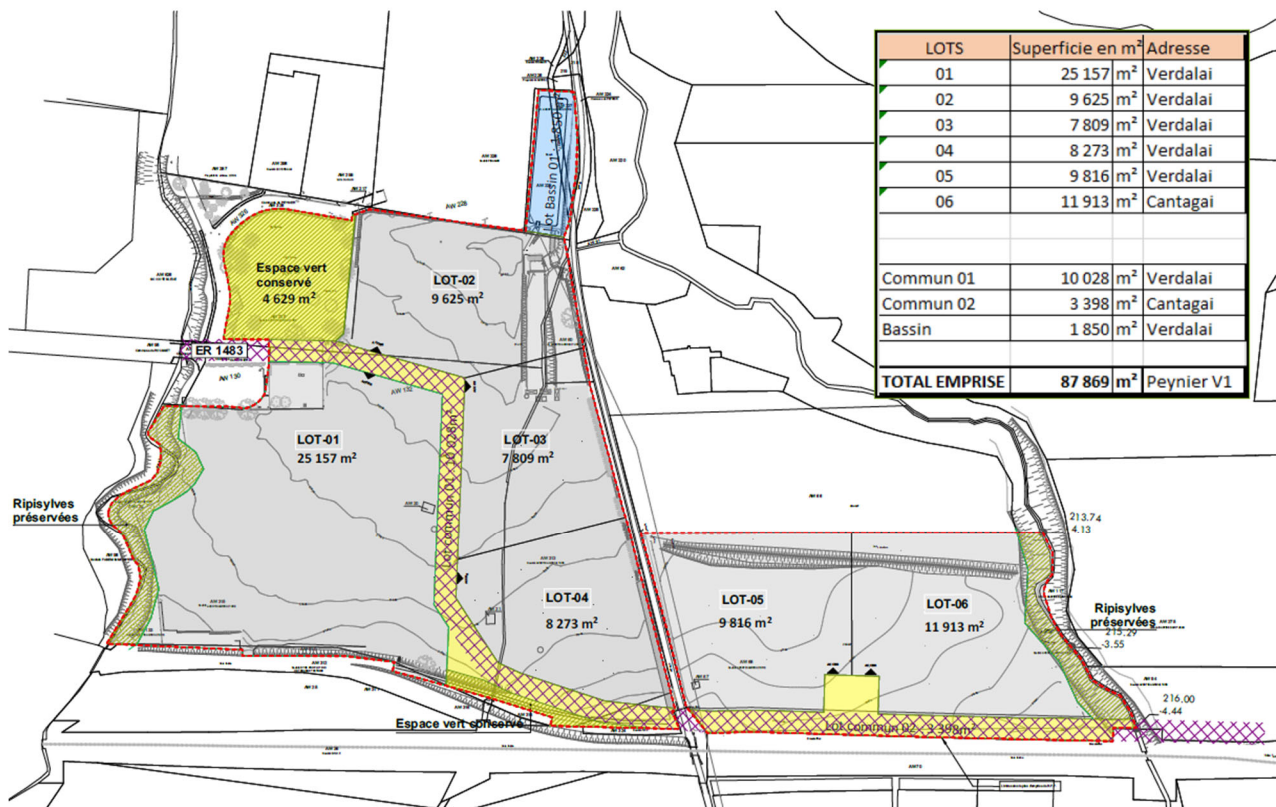


Figure 3 – aménagement variante 1 – plan Atelier 4+

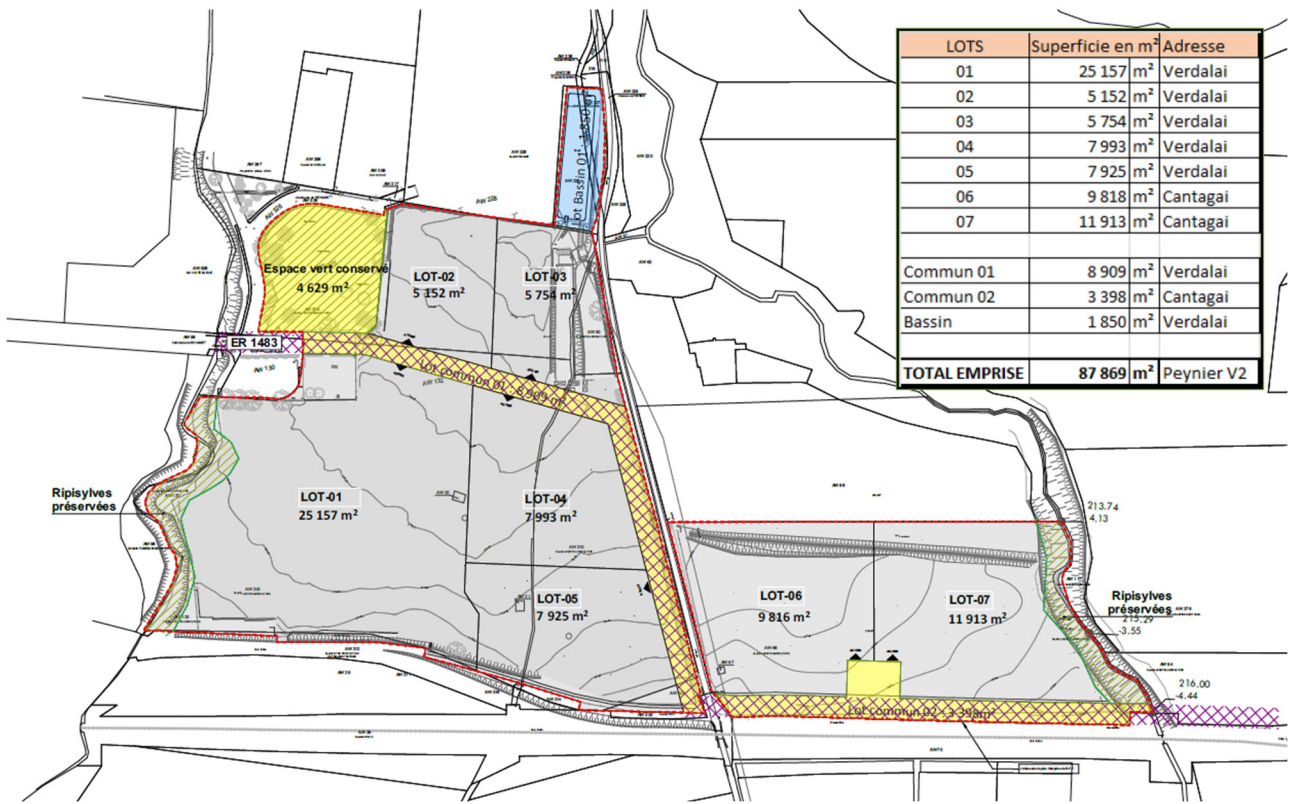
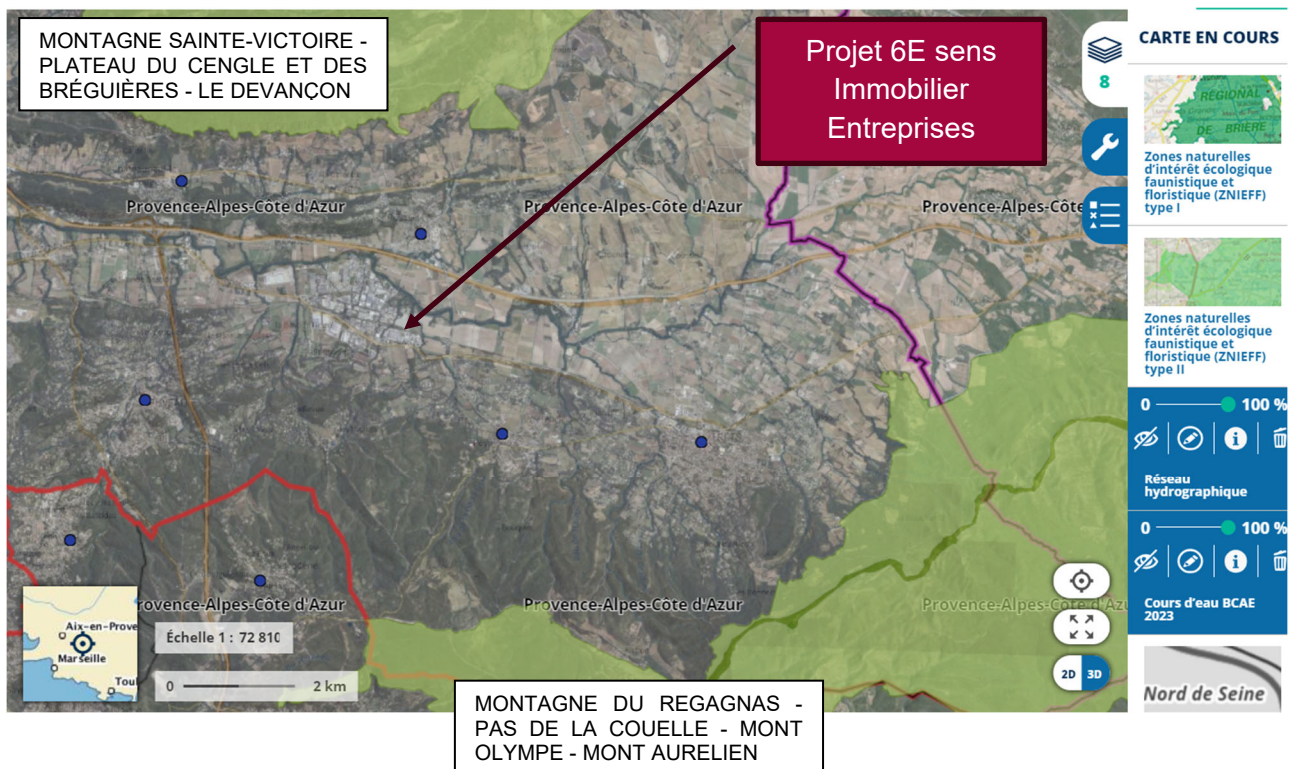


Figure 4 - aménagement variante 2 – plan Atelier 4+

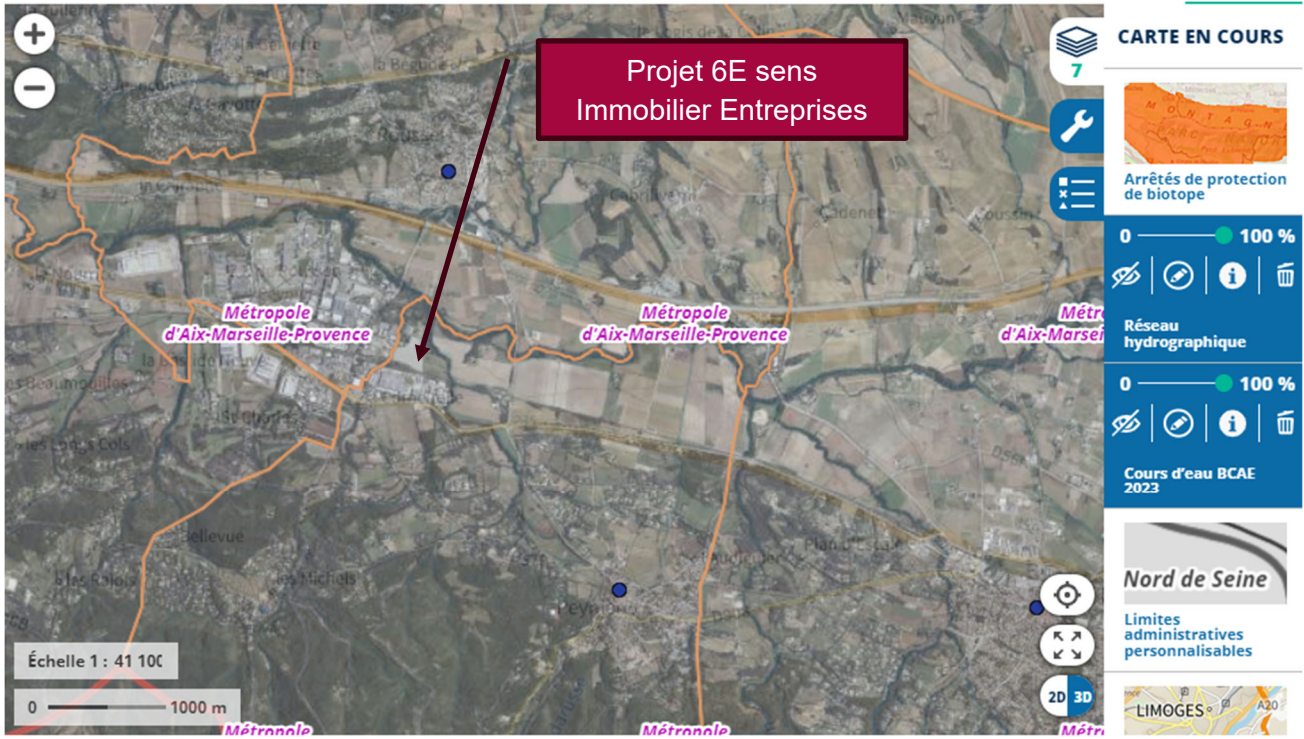
5 Sensibilité environnementale de la zone du projet

Ce chapitre fournit les éléments cartographiques justifiant les réponses de la partie 5 du formulaire d'examen au cas par cas en complément du rapport d'Eco-Med quand les éléments ne sont pas fournis dans ce dernier.

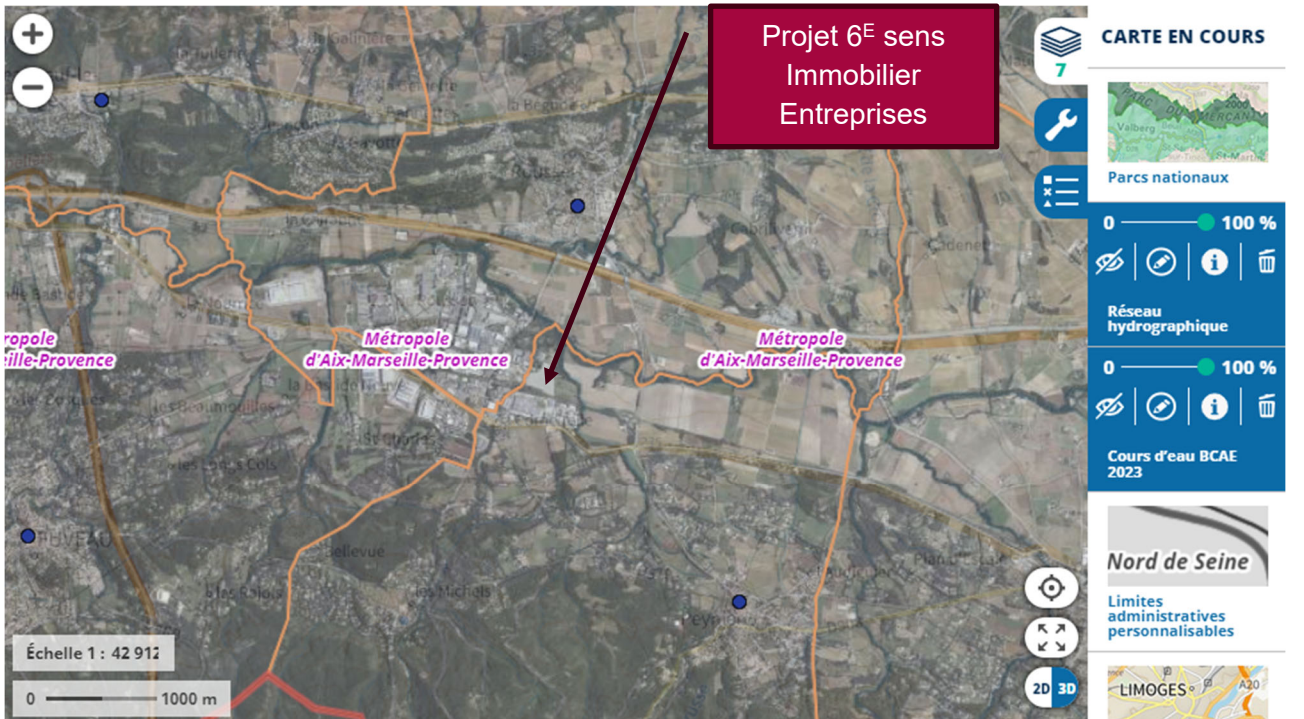
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) : (source Géoportail)



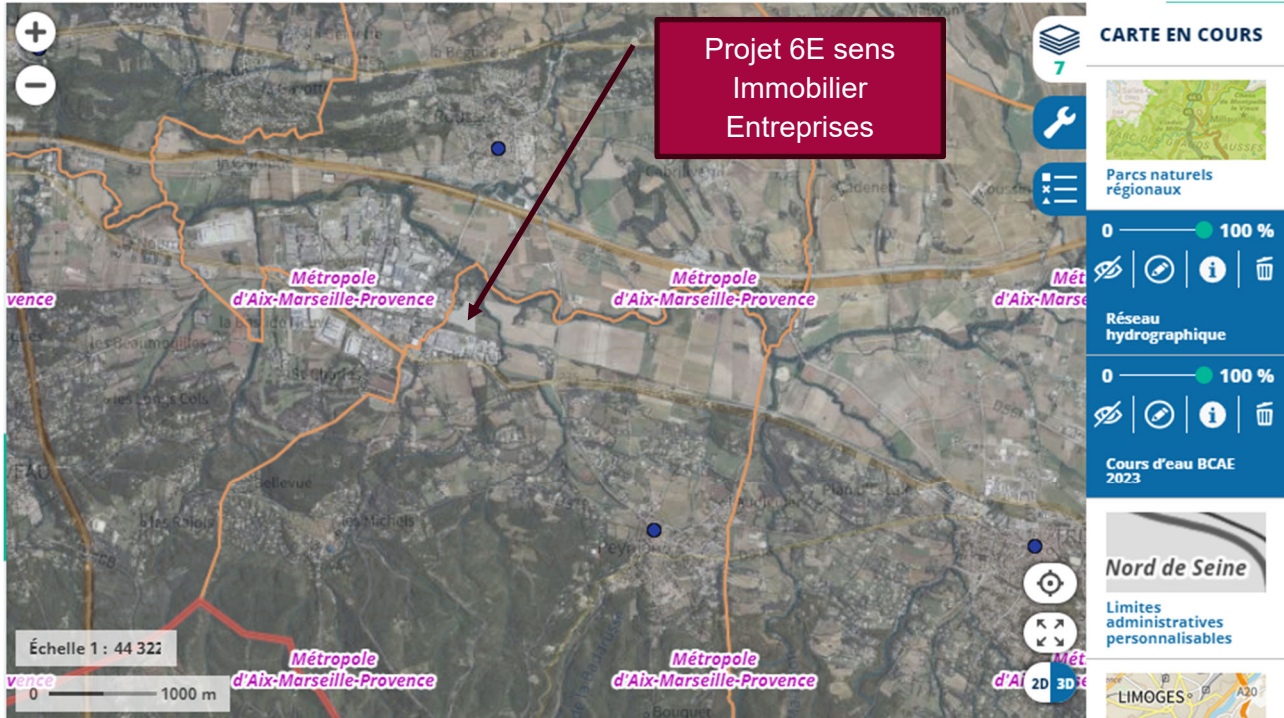
Zone couverte par un arrêté de protection Biotope : (source Géoportail)



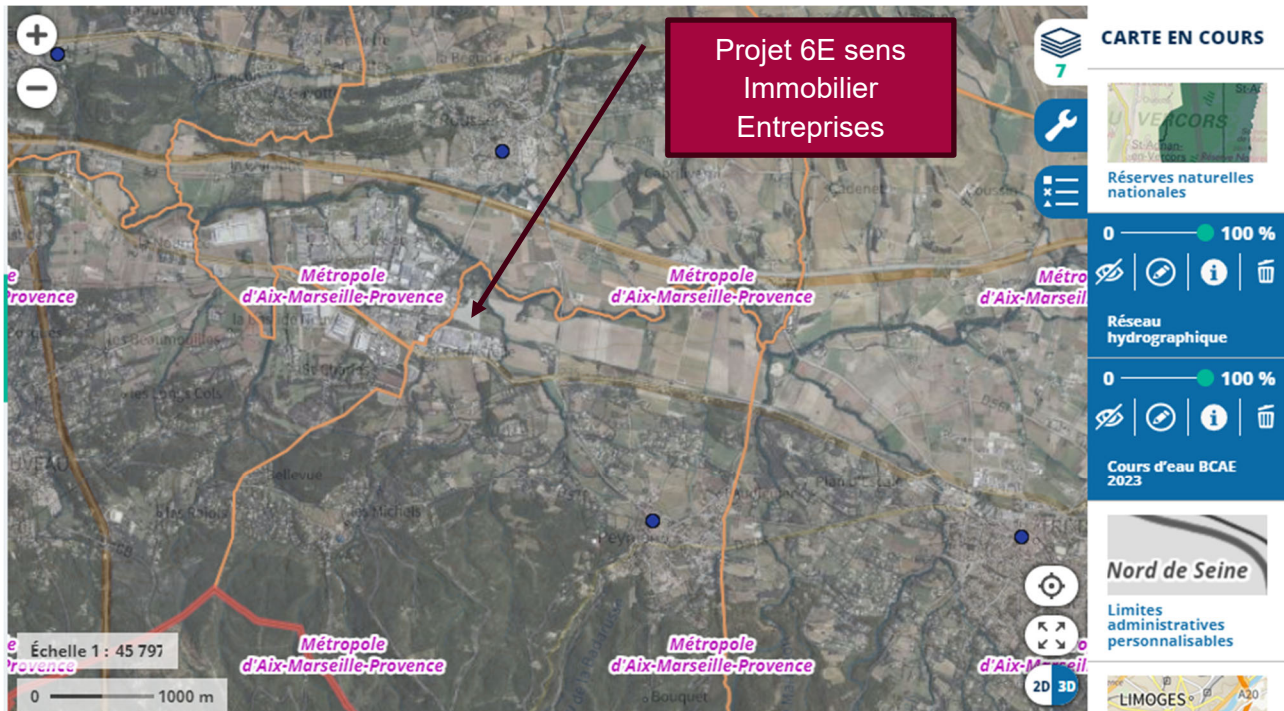
Parc national : (source Géoportail)



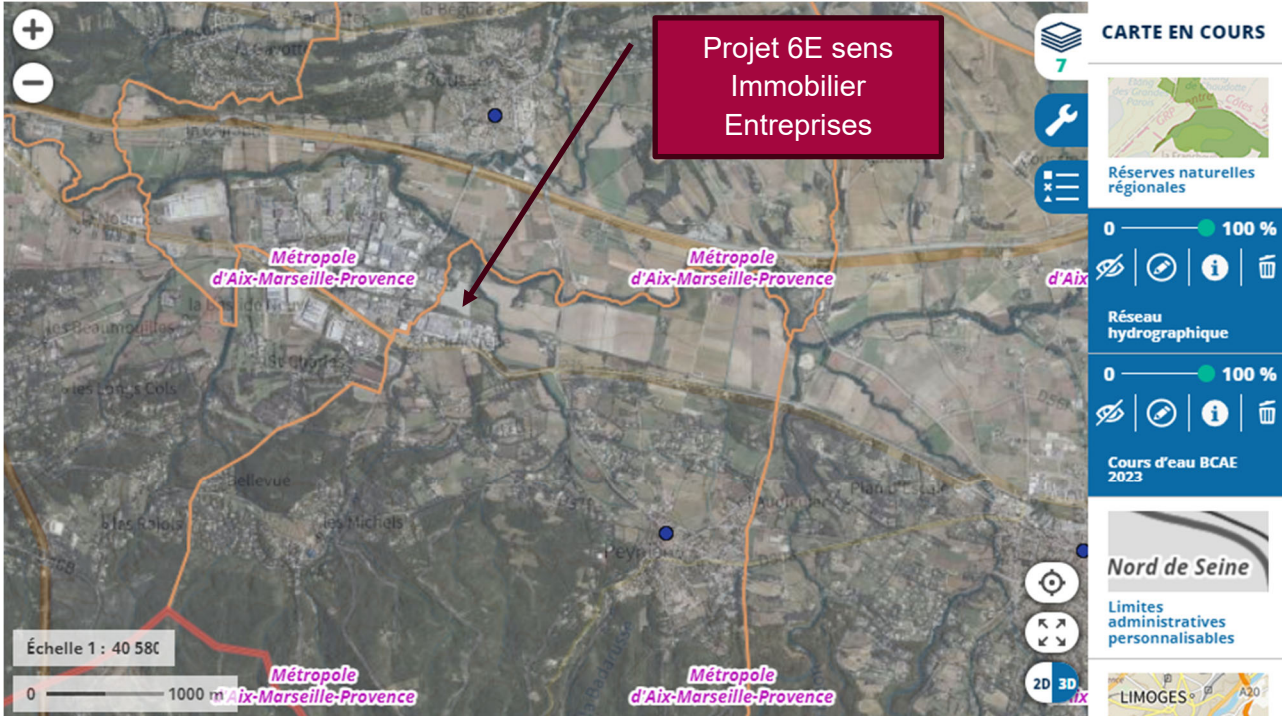
Parc naturel régional : (source Géoportail)



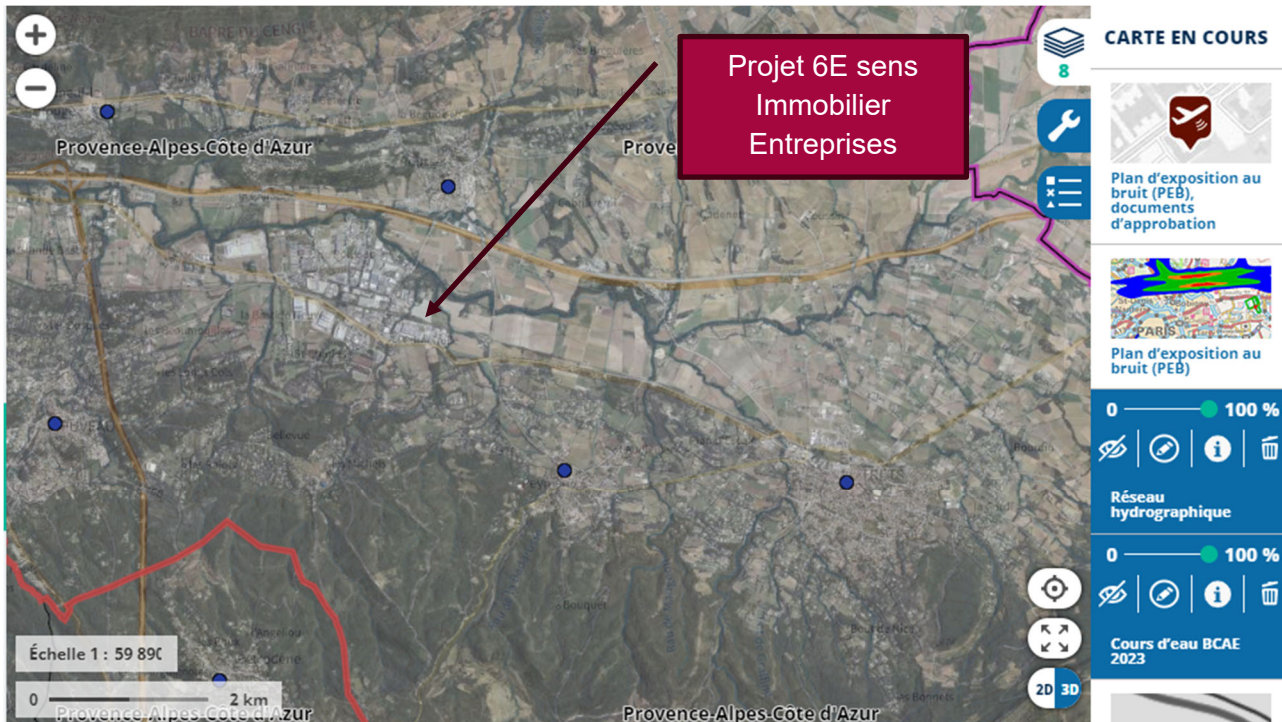
Réserve naturelle nationale : (source Géoportail)



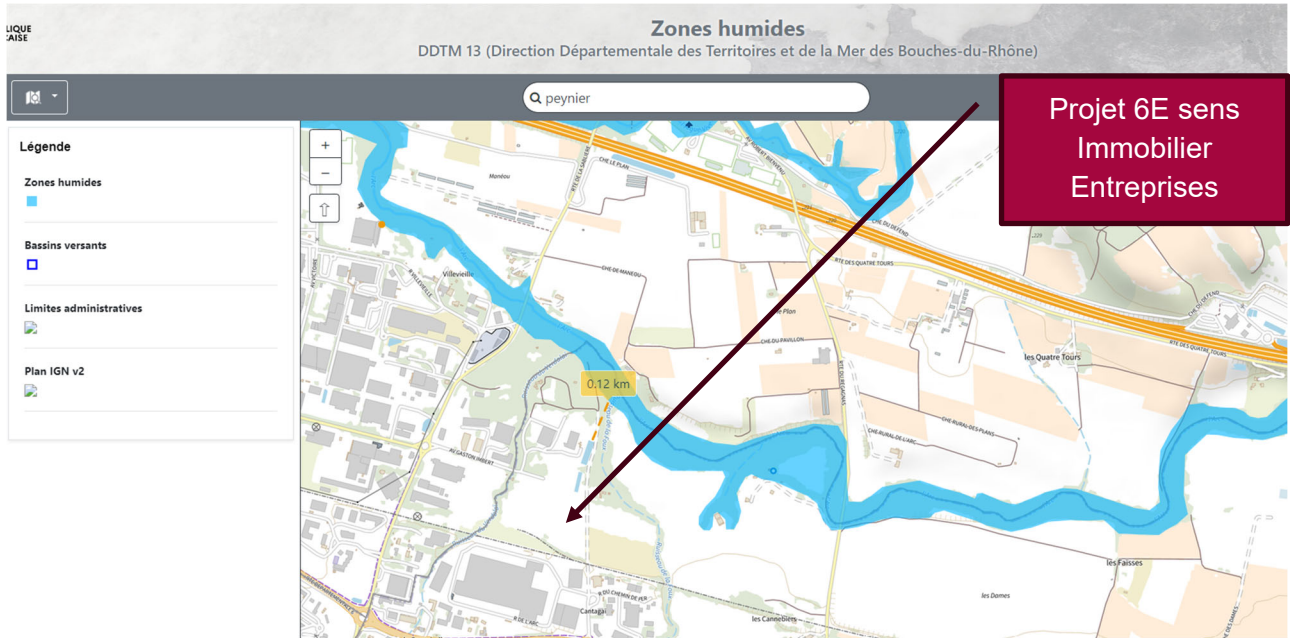
Réserve naturelle régionale : (source Géoportail)



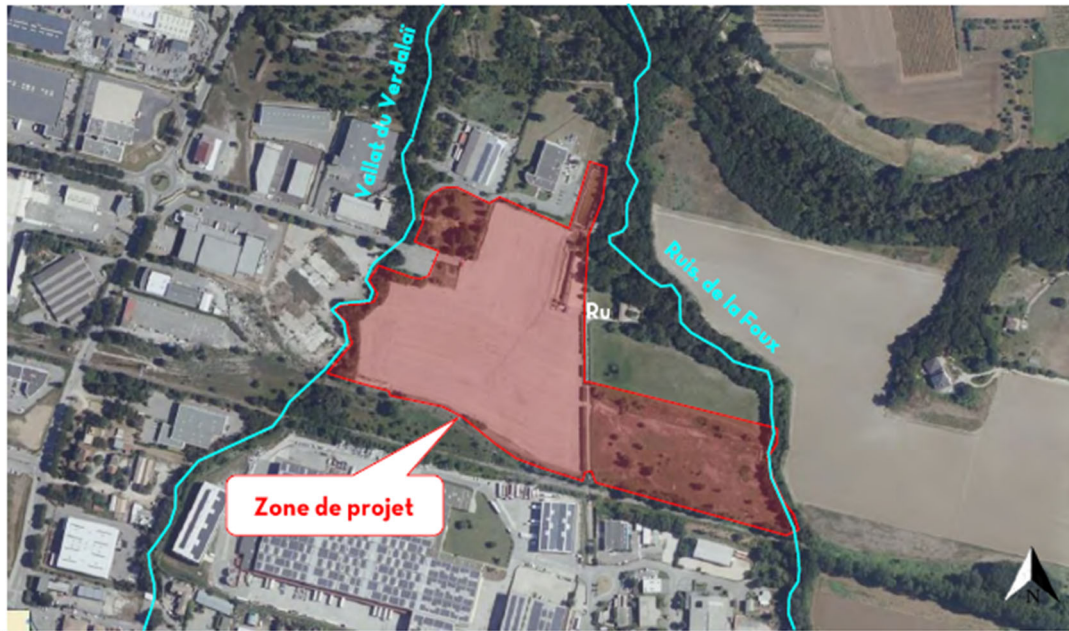
Plan d'exposition au bruit : (source Géoportail)



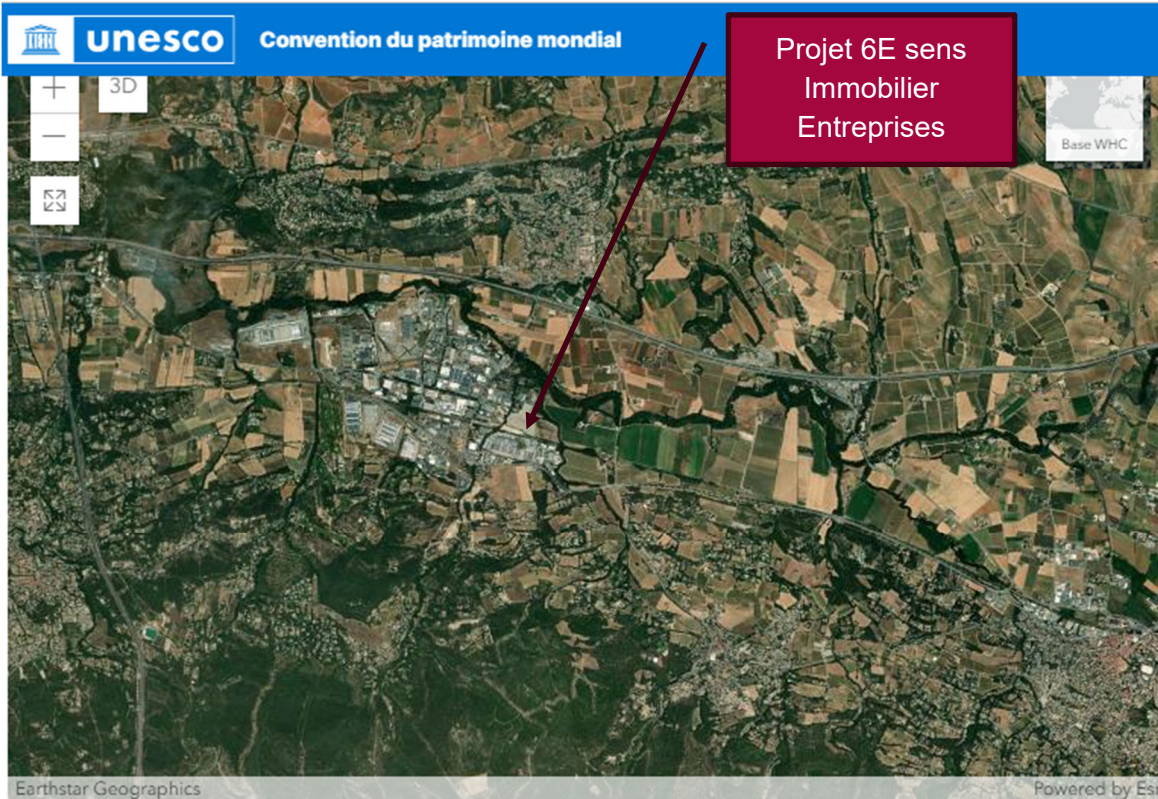
Inventaire départemental des zones humides : Source DDTM 13



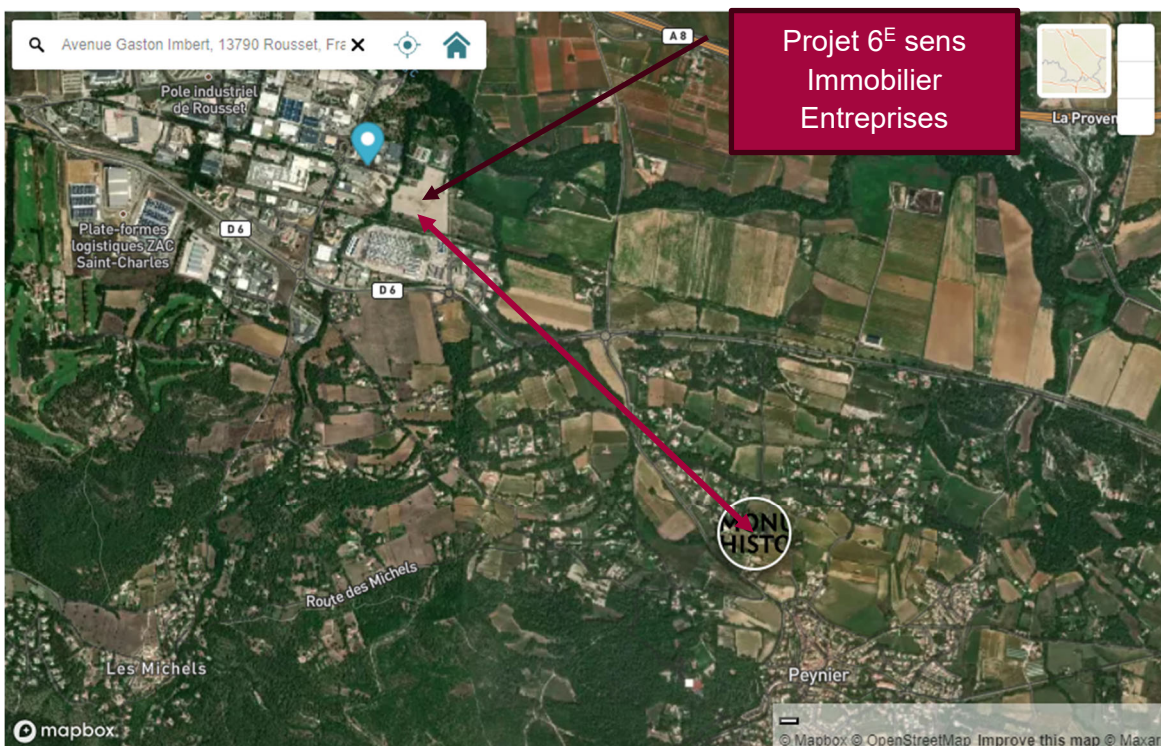
Identification des cours d'eau à proximité du projet : (source rapport OPSIA)



Bien inscrit au Patrimoine mondial : Source UNESCO



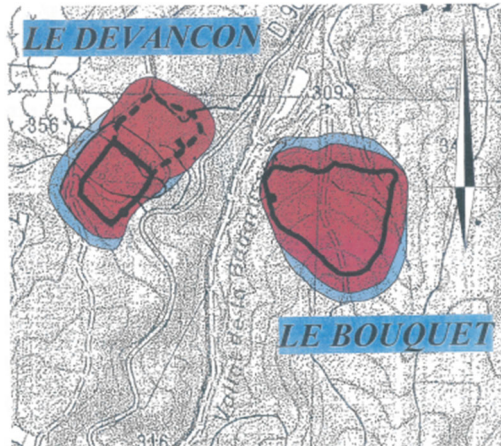
Monument historique : (Source base de données POP du Ministère de la Culture - base Mérimée)



Plan de prévention des Risques : source Préfecture des Bouches-du-Rhône

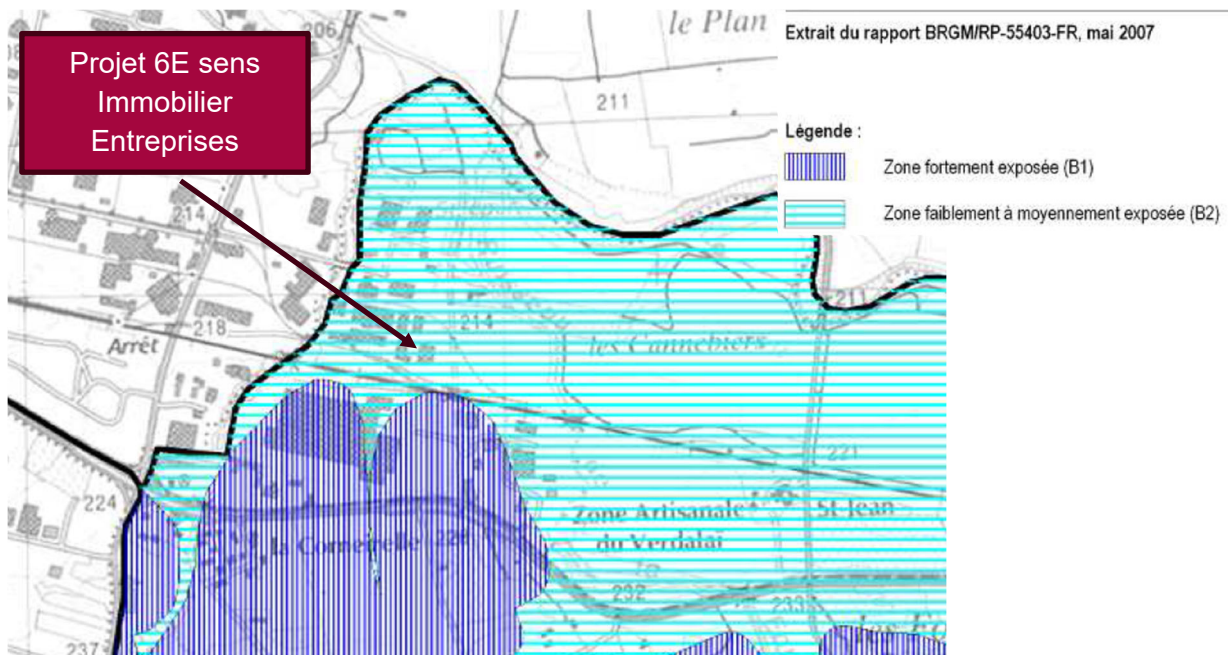
La commune de Peynier est concernée par les plans de prévention des risques suivants :

- ⇒ Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) – Mouvements de terrain – carrières souterraines de pierre à ciment – approuvé par arrêté préfectoral le 22/10/2009. L'aire d'étude du PPR se limite à deux secteurs situés au centre de la commune :

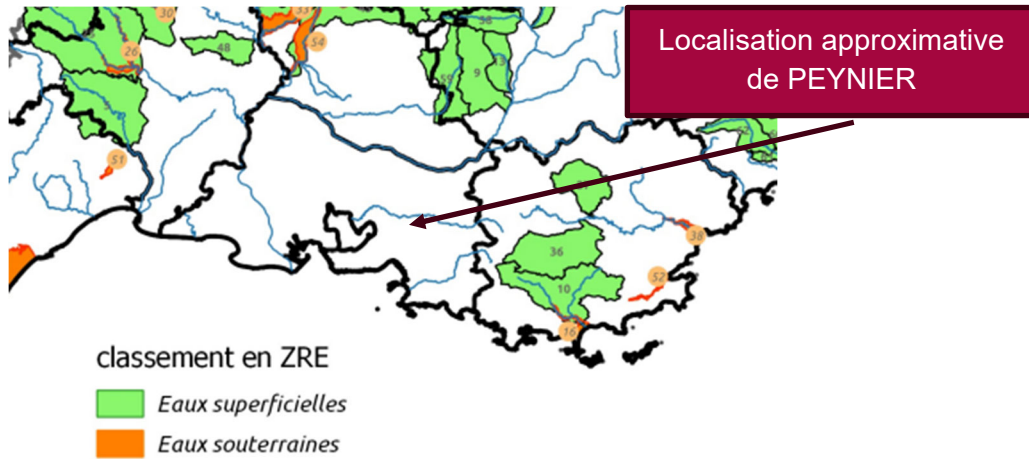


Le projet de 6^e SENS IMMOBILIER ne se situe pas dans l'emprise de PPR.

- ⇒ Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) – Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait / gonflement des argiles – approuvé par arrêté préfectoral le 26/07/2007. Le projet se situe en zone B2 – zone faiblement à moyennement exposée.

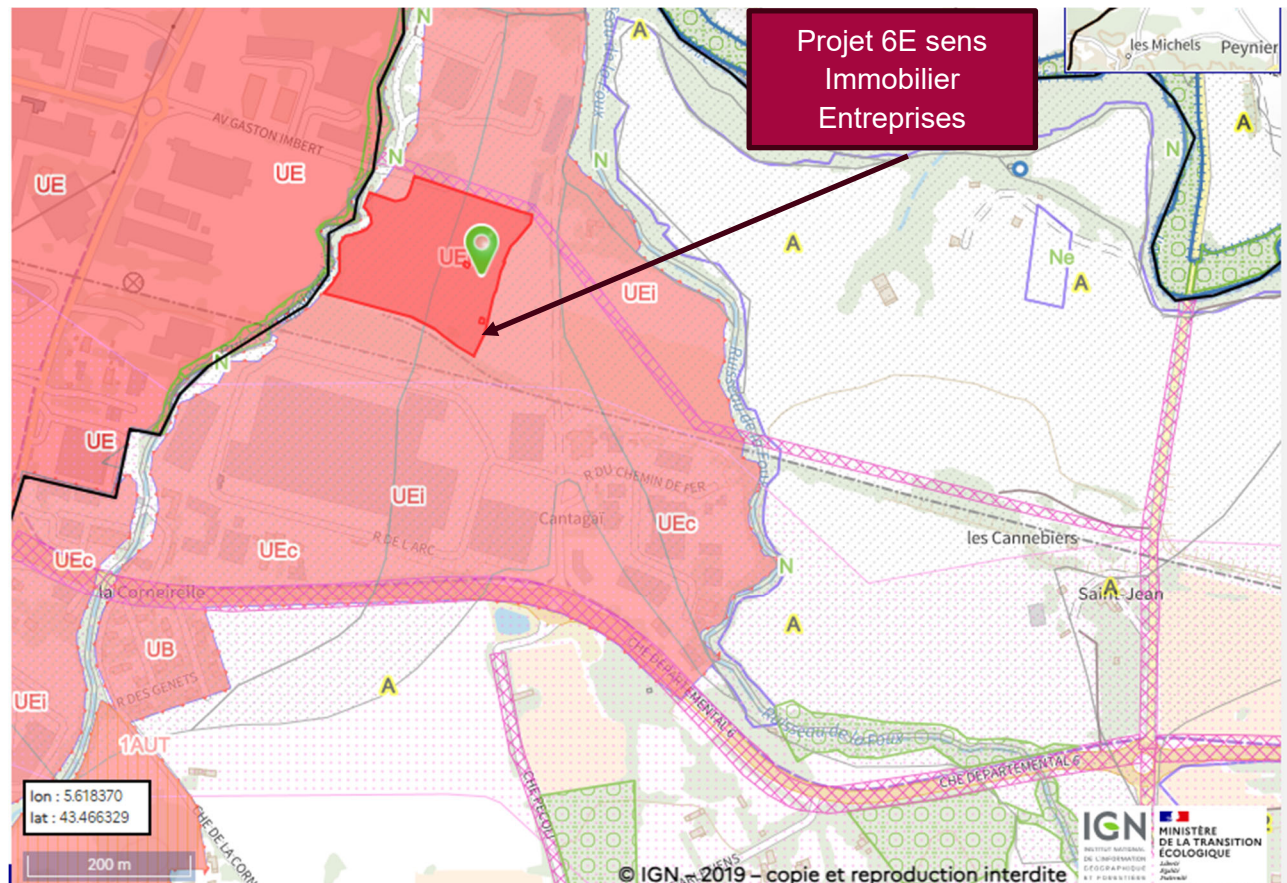


Zone de répartition des eaux : source site du Bassin Rhône-Méditerranée – Eaufrance

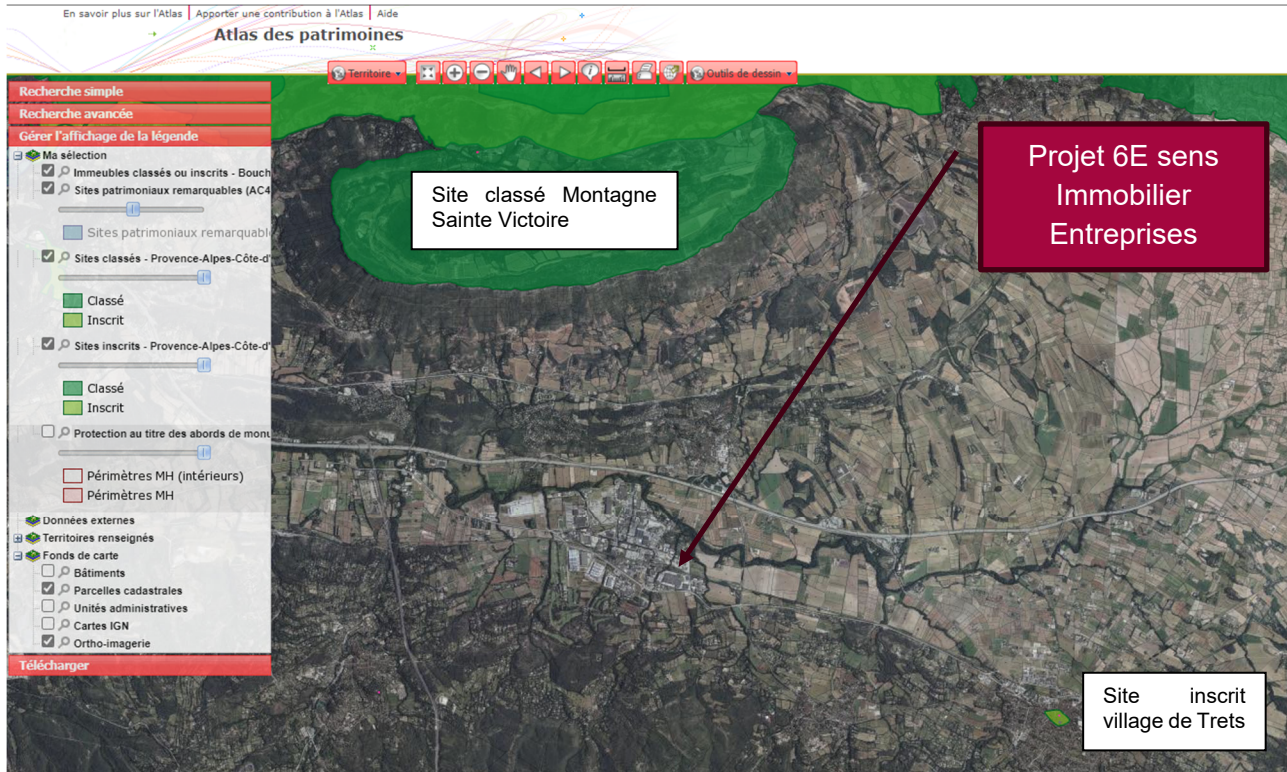


Périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle : source Géoportail de l'urbanisme

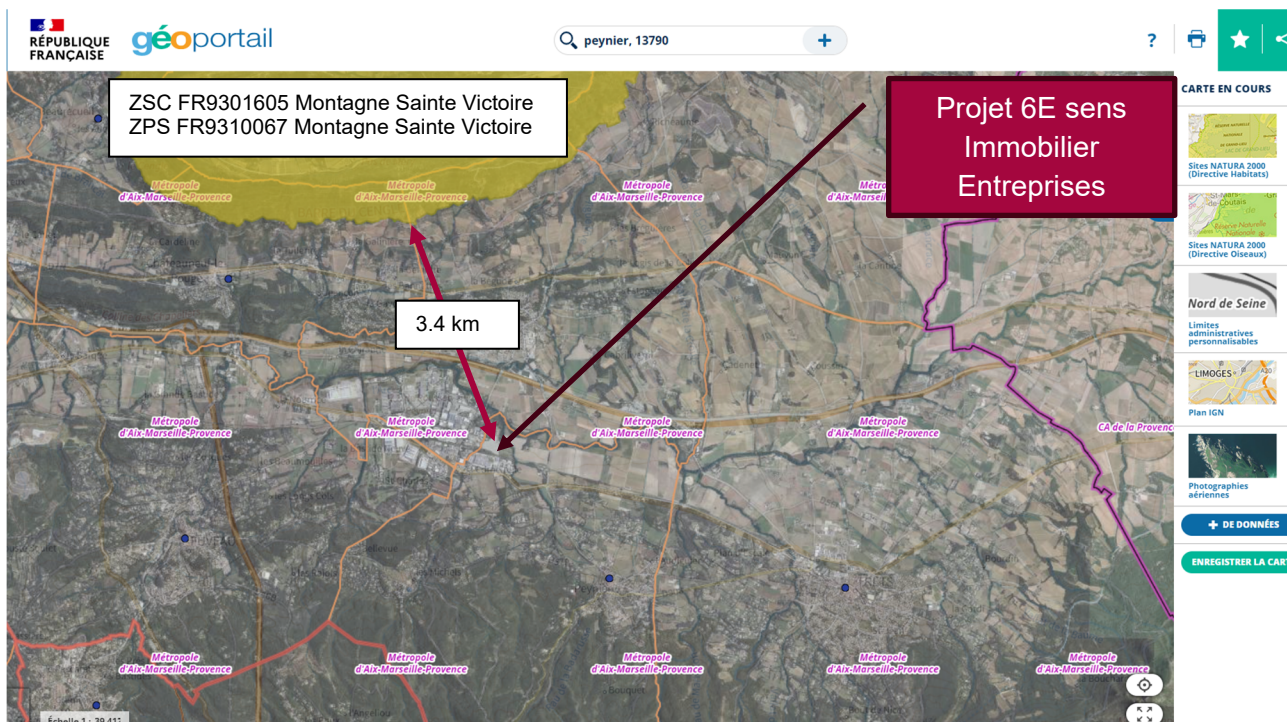
Absence de servitude liée à ces périmètres dans le secteur du projet comme en témoigne l'extrait cartographique ci-dessous :



Site inscrit / Site classé : source Atlas des Patrimoines – Ministère de la Culture



Réseau Natura 2000 : Source Géoportail



6 Impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Milieu naturel

La zone d'étude se trouve en continuité de la zone industrielle de Rousset-Peynier, sur la commune de Peynier (13).

Environ 60% de la surface comprend une zone terrassée et grillagée à l'ouest, il s'agit du secteur Verdalaï relatif à l'ancienne emprise industrielle telle que décrite dans le chapitre 2 de la présente notice. Ce secteur fait l'objet d'un entretien régulier incluant notamment des opérations de débroussaillage des espaces verts et d'un gardiennage. Ces opérations sont actuellement dirigées par le propriétaire du site « Aventis Agriculture » avec qui 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES a signé un compromis de vente. Ces opérations répondent à leurs obligations dans le cadre de la surveillance du site.

La photo ci-dessous illustre la couche imperméable recouvrant le secteur Verdalaï. Cette enveloppe imperméable rend ainsi le secteur peu propice à l'accueil de la faune et la flore.



Figure 5 - Photo secteur Verdalaï du 18/01/2023

Au Nord de ce secteur, sur l'ancienne zone de bureaux, sont présents des espaces verts qui seront conservés dans le cadre du projet :



Figure 6 – photos des espaces verts de l'ancienne zone de bureaux du 18/01/2023

Dans ce secteur, on peut toutefois noter la présence, à l'Ouest, de 8 arbres, présentant un intérêt bioécologique. Leurs natures offrent des possibilités de gîtes pour l'avifaune et les chiroptères.

Leur évitement est donc fortement conseillé et 6e SENS s'engage donc à les conserver dans le cadre de leur projet d'aménagement.



Figure 7 – illustration des arbres conservés en secteur Verdalaï

Le secteur Est, zone Cantagai, lui s'apparente à une prairie en friche qui est clôturée sur une partie de son périmètre et régulièrement débroussaillée également. **Cette zone a été utilisée par la société LGI pour ses activités de compostage de déchets verts entre 1996 et 2006, activités soumises à autorisation et à déclaration au titre de la réglementation des Installations classées.**



Figure 8 – Photos secteur Cantagai du 18/01/2023

Notons aussi la présence à l'Est de la zone d'étude du ruisseau de la Foux et ses milieux rivulaires attenants et à l'Ouest du vallon du Verdalaï ainsi que sa ripisylve.



Figure 9 - Photos du 18/01/2023 – ripisylve au niveau du Vallat du Verdalaï et ruisseau du Vallat du Verdalaï



Figure 10 - Photos du 18/01/2023 – ripisylve au niveau du ruisseau de la Foux et ruisseau de la Foux

Les 2 ruisseaux sont hors emprise du projet et leurs ripisylves respectives seront entièrement évitées dans le cadre du projet d'aménagement.

Sont également présents deux bassins de rétention des eaux au nord, quelques haies d'espèces non indigènes et d'autres composées d'espèces arborescentes locales, ainsi que quelques friches rudérales et une ancienne voie ferrée au sud.



Figure 11 - Photos bassins du 18/01/2023

Dans le cadre du projet, le bassin sur la photo de gauche sera démolé.

A noter également au Nord, de la présence d'une zone d'habitation à proximité de la ripisylve.



Figure 12 - Photo habitation du 18/01/2023

Le projet s'inscrit donc dans un contexte fortement anthropisé, imperméabilisé sur 60 % de sa surface et dont les principaux enjeux identifiés feront l'objet de mesures d'évitement. Par ailleurs, il est précisé que la société 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES sera également propriétaire du lot 18 en zone Agricole, à l'Est du secteur Cantagaï, mais celui-ci sera hors emprise du projet d'aménagement et sera donc maintenue en l'état.

6.2 Milieu physique

L'opération est concernée par plusieurs thématiques hydrauliques :

- L'aléa inondation induit par les ruisseaux du Verdalaï et de la Foux : ces 2 vallats bordent l'opération. Les différents aménagements doivent prendre en compte les cotes d'eau potentielles de ce cours d'eau (risque de débordement, cote de vidange et de surverse des bassins de rétention, ...)
- La compensation hydraulique de l'imperméabilisation des sols : toute imperméabilisation des sols induit une augmentation des ruissellements pluviaux. Afin de compenser ce phénomène et conformément à la réglementation en vigueur, l'opération devra comporter des ouvrages de rétention des eaux de ruissellement du projet.
- Les ruissellements provenant de l'amont : les ruissellements des bassins versants amont sont susceptibles de pénétrer sur la zone du projet.

L'étude d'OPSIA fournie en annexe B de l'examen au cas par cas investigate ces problématiques.

Une synthèse de ce rapport est fournie ci-après :

Concernant le risque inondation :

- La synthèse des premières investigations menées par OPSIA mettent en évidence les approches qualitatives du risque inondation suivantes :
 - o Pour le secteur Ouest (Verdalaï) : le modelage de la plateforme Ouest, l'existence du remblai de la voie ferrée et la mise en œuvre d'un réseau pluvial de dévoiement des ruissellements pluviaux vers le Vallat du Verdalaï permettent :
 - D'isoler la plateforme des eaux de débordement du ruisseau de la Foux,
 - De réduire l'éventualité d'un débordement du Vallat du Verdalaï,
 - De dévoyer de la plateforme de projet les ruissellements provenant de la Corneirelle vers le Vallat du Verdalaï.
 - o Pour le secteur Est (Cantagaï) :
 - L'exhaussement de terrain disparaît en aval immédiat de la propriété de 6^e SENS, ce qui laisse penser à la mise en œuvre d'un bourrelet de protection contre les crues du ruisseau.
 - En cas de dépassement de la capacité du lit de la Foux, l'assiette foncière du projet, secteur Est, pourrait être concerné par les débordements du ruisseau de la Foux.
- Au regard des conclusions ci-dessus, une étude quantitative des possibilités de débordement doit être réalisée. Cette étude est en cours de réalisation par OPSIA (phase 2 de leur mission pour le compte de 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES) et sera soumise à l'autorité compétente en matière de GEMAPI (EPAGE Menelik et service risques de la DDTM 13) afin de déterminer l'aléa inondation du site et les dispositions réglementaires R, B1, B2, B3, Vi-M1 du futur PLUi propres à prévenir le risque. Ces dispositions seront intégrées au projet. L'étude nécessite la définition des hauteurs et vitesses de l'eau en tout point de la zone d'opération pour les événements de crue d'occurrence 30 ans et 100 ans. La crue connue de référence, si elle est plus importante que la crue centennale, doit être également modélisée.
- De plus, le projet devra garantir la transparence hydraulique en respect des dispositions du futur PLUi.

- Le projet respectera le SAGE de l'Arc et notamment les règles du volet inondation du règlement du SAGE du bassin versant de l'Arc.

Concernant la compensation hydraulique :

- Le projet comportera un ou plusieurs ouvrages de rétention des eaux de ruissellement du projet. Les 2 secteurs seront distingués pour le calcul du volume de rétention compte tenu de l'imperméabilisation existante du secteur Ouest.
- Le détail du dimensionnement est précisé dans le chapitre 7 de la présente notice.

Concernant les ruissellements provenant de l'amont :

OPSIA a investigué afin de déterminer la surface de bassins versants interceptée par l'opération d'aménagement.

Il en résulte que le projet intercepte un bassin versant d'une surface de 2.2 ha.

Paramètres		BV projet	BV amont
Superficie (km ²)		8.8	2.2
Dénivelé (m)		3.80	8.80
PLCH (km)		290	240
Pente moyenne (%)		1.3	3.7
Temps de concentration (h)		0.22	0.1
Coefficient de ruissellement (%)	Cr30 ans	97	75
	Cr100 ans	100	80
Débit de pointe (m ³ /s)	Q30 ans	3.30	0.90
	Q100 ans	4.54	1.17

Ainsi, la surface à considérer au titre de la rubrique IOTA 2.1.5.0 est de 11 ha justifiant le classement à déclaration.

7 Synthèse des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre du projet d'aménagement

7.1 Avant travaux et en phase travaux




7.1.1 Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces

Espèces concernées : reptiles, oiseaux, mammifères

Cette mesure a pour objectif d'éviter, ou du moins réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et de limiter les effets du dérangement.




Concernant les reptiles, les périodes les plus sensibles se situent au printemps (phase de reproduction d'avril à juin) et à l'automne (phase de dispersion des juvéniles en septembre). Il conviendra donc d'éviter en priorité ces périodes lors des travaux.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique vis-à-vis des reptiles	Hivernation		Reproduction (y compris migration vers les sites de reproduction et dispersion des individus métamorphosés)						Période sans sensibilité notable		Hivernation	

	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

Concernant les oiseaux, la sensibilité est plus élevée en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette **période de nidification s'étend du mois d'avril** pour les espèces les plus précoces à **la fin du mois de juillet** pour les espèces les plus tardives. Aussi, il est préconisé de ne pas réaliser les travaux de défrichage à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et/ou protégées et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique vis-à-vis des oiseaux	Période sans sensibilité notable			Reproduction				Période sans sensibilité notable				

	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

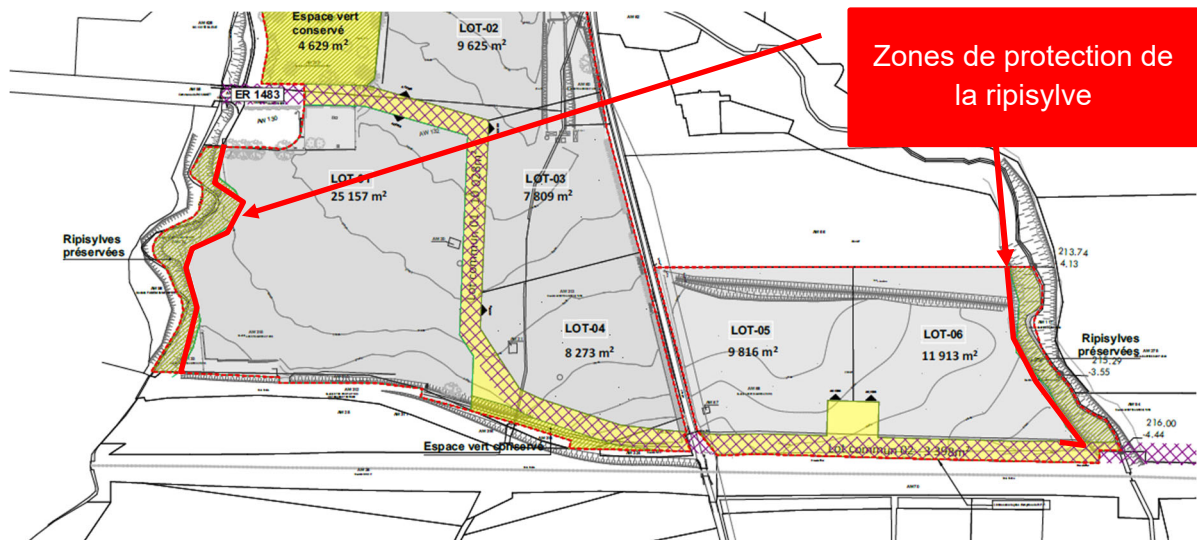
Concernant les chiroptères, les périodes les plus sensibles sont la période printanière et estivale (d'avril à août) durant laquelle les chauves-souris mettent bas et élèvent leurs jeunes. Il conviendra donc d'éviter en priorité cette période lors des travaux de défrichage qui vont toucher les habitats de chasse et de transit.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique vis-à-vis des chiroptères/mammifères	Hibernation		Mise bas, élevage et émancipation de jeunes					Hibernation		Hibernation		

	Période sans sensibilité notable
	Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération
	Période sensible

7.1.2 Préservation des cours d'eau et mise en défens des ripisylves

- **Objectif de la mesure** : réduction de l'impact brut sur les ripisylves par évitement de l'habitat. Cette mesure permettra d'éviter de détruire ou dégrader les deux ripisylves en limite de zone d'emprise.
- **Calendrier de la mesure** : la mise en défens interviendra avant les travaux.
- **Méthode** :
 - o Mis en défens et balisages de la ripisylve par un écologue professionnel mandaté.
 - o Balisage avec couleurs vives et assez solide pour supporter les phénomènes météorologiques
 - o Pancarte visible « Attention, zone écologique à préserver, défense de déposer tout matériau »
- **Localisation de la mesure** :

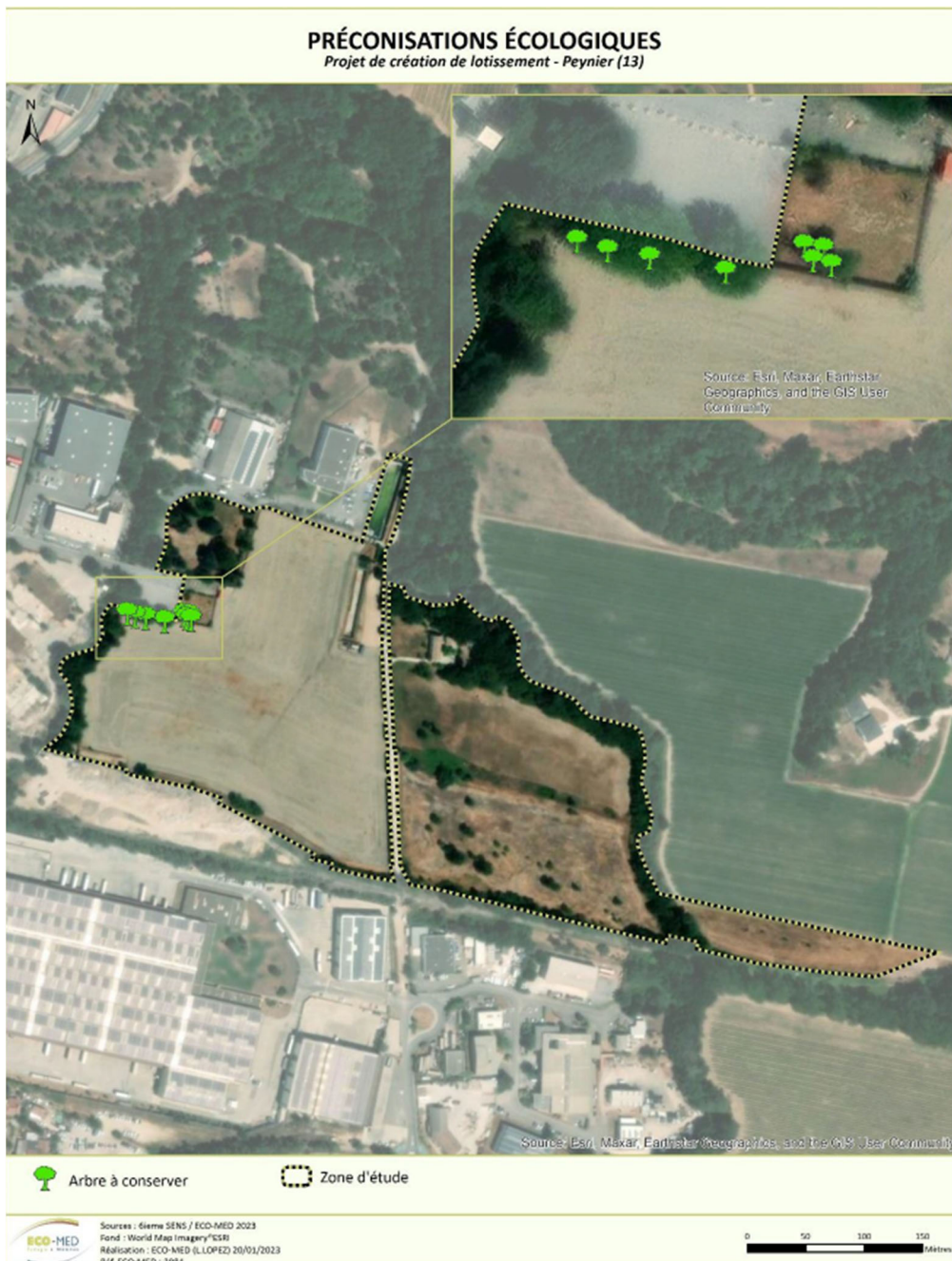


- **Modalités de suivi** : 1 passage de balisage, un passage sensibilisation des équipes, passages pendant chantier et passage fin de chantier

7.1.3 Préservation des 8 arbres remarquables en secteur Verdalaï et des espaces verts au Nord

8 arbres présentant un intérêt bioécologique ont été identifiés au sein de la zone d'étude, à l'ouest. Leurs natures offrent des possibilités de gîtes pour l'avifaune et les chiroptères (espèces arboricoles potentielles autres que les espèces d'intérêt communautaire inscrites à la ZSC Sainte Victoire).

Ces 8 arbres seront conservés.



7.1.5 Charte « chantier vert »

Dans le cadre des travaux de terrassement, 6^e SENS IMMOBILIER ENTREPRISES s'engage à mettre en œuvre un chantier à faibles nuisances.

Les objectifs d'un chantier respectueux de l'environnement sont de :

- Organiser le déroulement du chantier (accès, livraisons, etc.),
- Prendre en compte et limiter les risques et les nuisances causés aux usagers du site et aux riverains,
- Limiter les risques sur la santé des ouvriers,
- Communiquer aux usagers afin de limiter les nuisances
- Améliorer la gestion des déchets de chantier et limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge,
- Respecter les exigences de renouvellement des matériaux imposées par la certification HQE Exploitation (préoccupation d'amélioration de la qualité de l'ouvrage),
- Limiter la consommation de ressources naturelles (énergie, eau, etc.),
- Limiter les pollutions de proximité lors du chantier (pollution visuelle, nuisances acoustiques, pollution de l'air, etc.).

Ce document a pour objet de décrire les dispositions à mettre en place lors de la réalisation de travaux qui sont jugées particulièrement impactantes vis-à-vis du voisinage, pour garantir un niveau minimal de nuisances causées sur le voisinage, ainsi que pour réduire au maximum l'impact sur l'environnement.

La charte chantier respectueux de l'environnement sera signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage.

Au démarrage de chantier, le maître d'ouvrage (ou son représentant) s'assurera de :

- La signature de la Charte par la (ou les) entreprise(s) concernées,
- L'information et la sensibilisation du personnel desdites entreprises.

Pendant le chantier, le maître d'ouvrage (ou son représentant) assurera le contrôle des engagements pris par les intervenants, à l'aide d'outils de suivi.

7.1.6 Dispositif de limitation des risques de pollution du milieu aquatique

- Objectif de la mesure :

Les risques de pollutions chimiques ou physico-chimiques de cours d'eau sont nombreux sur un chantier directement lié au milieu aquatique, notamment par rejet accidentel de substances ou de matériaux toxiques (accident, renversement de véhicules, défaut d'entretien des engins de chantier, dysfonctionnement d'une fosse étanche, etc.).

Parmi les produits ou matériaux potentiellement toxiques, citons les émulsions de bitumes, les graves bitumineuses, la chaux, la bentonite, le ciment, le béton et les adjuvants associés (huiles végétales de décoffrage, plastifiants réducteurs d'eau), la laitance béton, le mortier, les graves de recyclage (laitiers sidérurgiques, mâchefer, etc.), les peintures, les émulsions fixatrices, les colles, les floculats (résidus de floculant), etc.

Au regard de la toxicité potentielle de certains de ces matériaux ou produits, il est primordial d'anticiper les risques.

- Calendrier de la mesure : A maintenir durant toute la phase chantier.

- Méthode :

Certaines précautions devront être respectées concernant le chantier dans le lit mineur ou à proximité :

- Tout stockage de matériel, matériaux ou véhicules susceptibles d'engendrer des écoulements (hydrocarbures et huile de moteur notamment) dans le milieu aquatique ou susceptibles de dégrader les habitats riverains sera à éviter (zone d'emprise et zone d'étude). Le stockage de carburants et autres produits toxiques ne sera autorisé qu'au droit de cette zone et sur rétention ;
- L'utilisation de bétons et de mortiers dédiés aux travaux en eau seront imposés afin de permettre une prise rapide sous l'eau, limitant au maximum les risques de dispersion de laitance.
- L'entretien des engins de chantier, leur alimentation en hydrocarbures ainsi que le stockage de carburants et autres matériaux polluants devront se faire sur une aire étanche avec une zone de rétention suffisamment dimensionnée pour contenir un éventuel déversement de produit polluant. Les eaux de lavage des engins ne retourneront pas dans le cours d'eau mais seront stockées dans les aires étanches provisoires. Les résidus seront évacués en décharge.



Exemples de fosses étanches de récupération des résidus de nettoyage des goulottes des toupies béton

- Tous les engins, véhicules et matériaux intervenants/utilisés sur le chantier seront préalablement révisés à minima tous les 6 mois et en bon état d'entretien afin d'éviter tout risque de pollution par des défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures. Il sera exigé une signalisation immédiate des fuites, même légères, des pièces ou flexibles en mauvais état sur les engins de chantier
 - Des produits absorbants devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile de moteur dans les cours d'eau.
 - La zone de chantier devra être isolée au maximum des écoulements naturels du cours d'eau :
 - ⇒ Mise en place de batardeaux à l'amont du chantier. Pour éviter le départ de matières en suspension dans les cours d'eau lors de la pose des batardeaux provisoires, il sera préférable d'utiliser du remblai d'origine contrôlée, qui sera pré-mouillé, ceci afin d'éviter des pics trop importants de matières en suspension et ainsi protéger les parties aval ;
 - ⇒ La mise en place d'écrans anti-turbidité pour limiter la dispersion des particules remises en suspension est prévue pour tous les travaux réalisés dans l'eau (terre ou matériaux alluvionnaires avec géotextiles). Ces cordons de filtration seront en aval de la zone d'implantation du chantier pour limiter la propagation en aval des matières en suspension.
- Localisation de la mesure : ensemble du chantier

7.1.7 Emplacement du projet vis-à-vis de l'aléa inondation

Une étude hydraulique est en cours de réalisation par OPSIA afin d'établir les enveloppes de crue T30 et T100 ans des ruisseaux du Verdalaï et de la Foux afin de :

- Proposer les mesures constructives appropriées dans le respect des orientations remises par les plans de prévention du risque inondation du département
- D'implanter les bassins de rétention des eaux pluviales hors des enveloppes de crue T30 ans
- De s'assurer de la transparence hydraulique de l'opération.

7.2 En phase exploitation

7.2.1 Mise en place de l'éclairage en conformité avec les recommandations du CEREMA et les exigences biologiques des chauves-souris

- Objectif de la mesure : Gérer et réduire la pollution lumineuse sur le site afin de maintenir toutes les fonctionnalités écologiques (chasse, gîte et corridors).
- Calendrier de la mesure : À réaliser dès la première année.
- Méthode :

1) Réglementation nationale sur la pollution lumineuse

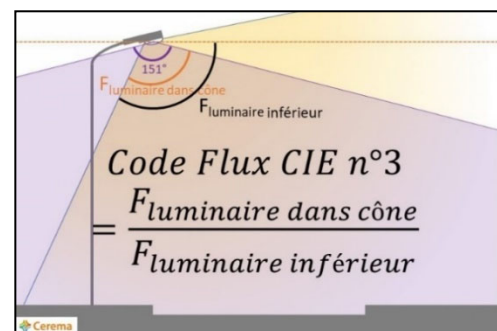
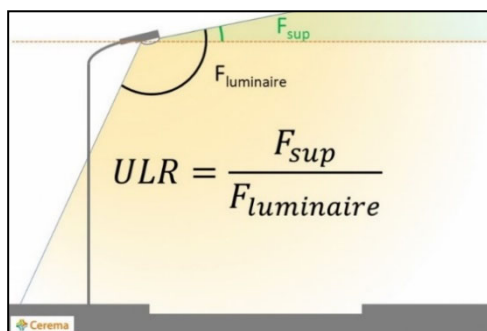
Les fiches éditées par le CEREMA concernant les réglementations sur l'éclairage sont disponibles sur le lien suivant :

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/aube-amenagement-urbanisme-biodiversite-eclairage>

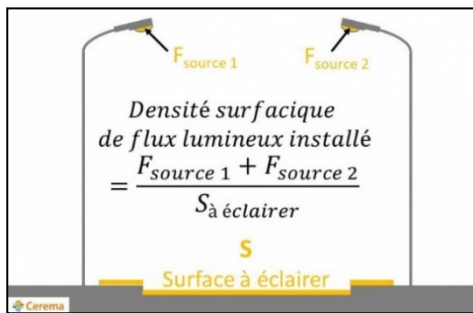
2) Réduire l'impact de la pollution lumineuse sur les chauves-souris

Éléments généraux pour la réduction de l'impact :

- 3) Respect de la réglementation a minima et aller plus loin
- 4) Suppression de points lumineux
- 5) Réduire les hauteurs de mâts
- 6) Luminaire à l'horizontal strict , soit un ULR < 1 à 4%, un Code Flux CIE n°3 > 95%, et une densité surfacique < 35 lumens/m² (cf. figures ci-dessous). Concrètement, l'orientation des réflecteurs doit être vers le sol, en aucun cas vers le haut et l'abat-jour doit être total avec un verre protecteur plat et non éblouissant.



Source : CEREMA, 2019 (<https://www.cerema.fr/fr/actualites/decryptage-arrete-ministeriel-nuisances-lumineuses-contexte>)



Source : CEREMA, 2019



Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019

- 7) Ne pas dépasser 1800 K de température de couleur. Les éclairages de type halogènes sont proscrits. Il faut utiliser des éclairages au sodium à basse pression (si impossible sodium haute pression). La température de la couleur doit être chaude (valeur basse de couleur, teinte orange).
- 8) Réduire au plus bas les intensités (cible : moins de 5 lux)
- 9) Pour permettre une obscurité quasi-permanente, un minuteur ou un système de déclenchement automatique (système plus écologique mais aussi plus économe et dissuasif (sécurité)) est à mettre en place. Si ces dispositions ne sont pas possibles, les recommandations de l'arrêté sont à suivre : un allumage le soir au plus tôt au coucher du soleil (de préférence 1 à 2h après le coucher de soleil astronomique or ce n'est pas compatible avec l'activité chiroptérologique) et une extinction 1h après la fin de l'activité économique du quartier, puis un rallumage matinal à 7h.

- Localisation de la mesure : Ensemble des zones concernées par les emprises du projet
- Modalités de suivi : suivi spécial chauves-souris

7.2.2 Entretien écologique du site

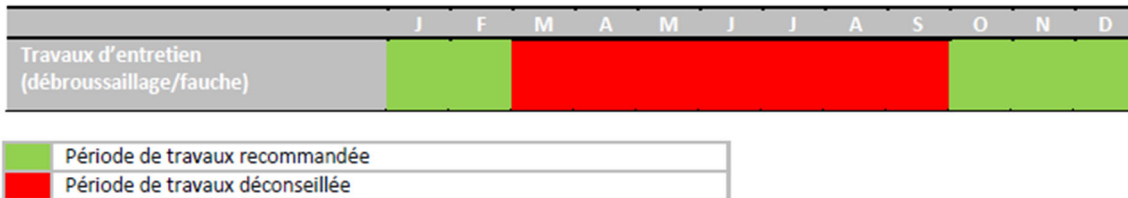
Groupes biologiques concernés : Tous compartiments biologiques

Afin d'entretenir la strate herbacée qui pourra se développer, il est indispensable de mener un entretien doux. Aussi, l'usage de produits phytocides doit être proscrit. L'entretien du site (fauche, débroussaillage) devra être fait par un entretien manuel.

Le type de matériel qui peut être utilisé est par exemple une débroussailleuse à fil, voire à disque si la végétation est constituée d'arbustes. Il peut également être effectué à l'aide de moyens légers d'intervention (sécateurs, cisaille, faux, croissant, ponctuellement tronçonneuse voire débroussailleuse à dos de type rotofil). En effet, l'usage d'engins type tracteurs à lames lourds (risque de tassement et de remaniement du sol) est à proscrire, il causerait de sérieux risques de destruction pour les insectes, les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères.

De plus, il est important de ne pas remanier le sol lors de l'entretien par des engins mécaniques lourds. En effet, le cycle de vie de certaines espèces comme les orthoptères, comprend une phase immobile au stade oeuf enfoui dans les premiers centimètres du sol. Aussi, il est conseillé d'adapter la hauteur de coupe (environ 10 à 15 cm minimum par rapport au sol) si ces travaux d'entretien ne peuvent être réalisés en période hivernale.

Néanmoins, cette fauche et ce débroussaillage devront éviter les périodes printanière et estivale pour ne pas impacter la flore ainsi que les insectes et donc la ressource alimentaire de nombreuses espèces.



Détails des modalités :

- Respect de la période préconisée pour le débroussaillage/fauche (cf. ci-avant),
- Débroussaillage/fauche manuel de préférence (sécateurs, cisaille, faux, croissant, ponctuellement tronçonneuse voire débroussailleuse à dos) afin de réduire les perturbations sur la biodiversité à enjeux et ordinaire,
- Adapter la hauteur de coupe (environ 10 à 15 cm minimum par rapport au sol),
- Export systématique des matières végétales manuellement,
- Débroussaillage à vitesse réduite (homme à pied par exemple) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger,
- Eviter une rotation centripète, qui piègerait les animaux. Le schéma ci-dessous présente le type de parcours à suivre pour le débroussaillage d'une zone, et celui à proscrire. Le débroussaillage/fauche sera conduit de manière à repousser la faune vers l'extérieure.

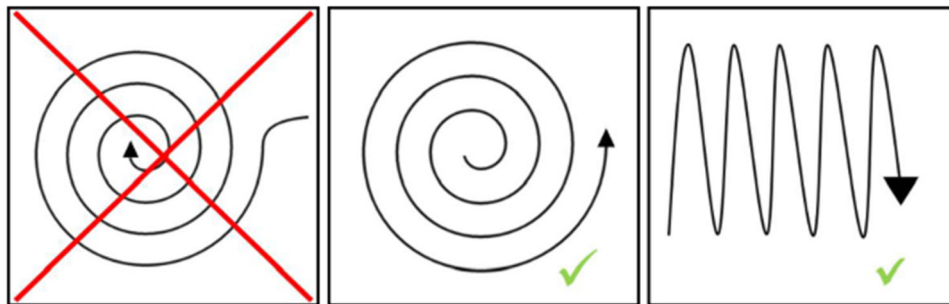
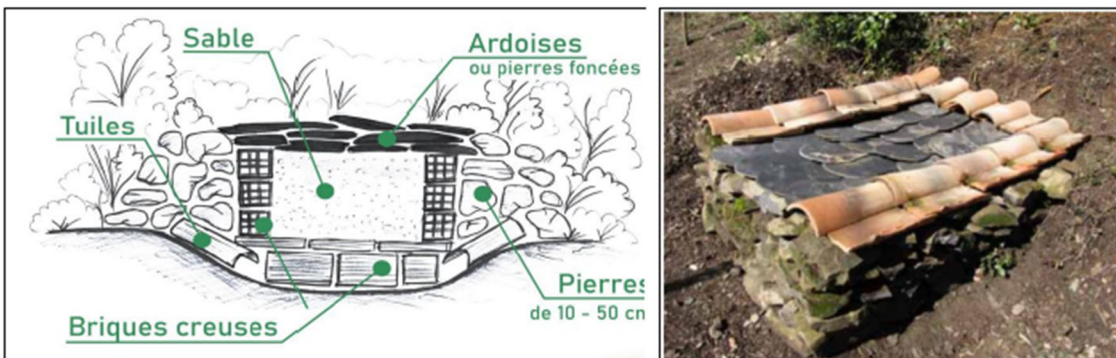


Schéma de débroussaillage/fauche : type de parcours pour éviter de piéger la faune
© Jérôme VOLANT

7.2.3 Création de gîte en faveur des reptiles

Plusieurs espèces de reptiles sont jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude. Néanmoins, la densité d'abris est fortement limitée. Il semble donc pertinent de pallier cela en vue d'accroître la qualité du biotope, dont les reptiles sont gages de sa bonne santé.

ECO-MED propose ainsi la création et l'installation de plusieurs gîtes favorables au cycle de vie de ces espèces.



Formes et disposition des gîtes :

N.B : Ces abris artificiels pourraient nécessiter ponctuellement un reprofilage du sol, afin de constituer plusieurs talus terreux de quelques dizaines de m² sur environ 2 m de hauteur, dans lesquels s'inséreront les gîtes à reptiles (aux tailles bien plus modestes, quelques dizaines de centimètres, voire maximum 1 m).

Dimension	Hauteur	Pente et orientation	Aménagements annexes
A minima : 1m de long, 30 cm de large et 60 à 80 cm de profondeur sous le sol ;	1 à 1,5 m Espace souterrain compris	Entre 15% et 20% ; orientée au sud	Blocs rocheux de toutes dimensions, parfois isolés, parfois enchevêtrés, non enterrés

Travail à effectuer :

- Le sol sera décaissé sur 60 à 80cm de profondeur afin d'y disposer des briques creuses qui serviront d'abris pour l'hiver (=hibernaculum). Ces briques seront reliées à l'extérieur par des tuiles qui feront office de tunnel (cf. schéma ci-dessus). Des pierres de divers gabarits seront disposées sur les couloirs en tuiles offrant des micro-habitats aux reptiles. Il est primordial de ne pas recouvrir de terre cette partie de l'aménagement pour ne pas ensevelir les couloirs de circulation des reptiles.
- Une membrane géotextile sera placée au-dessus du gîte détaillé précédemment puis remplie de terre meuble par-dessus qui constituera un site de ponte pour les serpents et lézards. L'intérêt du géotextile est de ne pas obstruer les couloirs.
- Par-dessus la terre meuble seront placées alternativement des pierres et des ardoises, permettant de créer des anfractuosités ainsi que des placettes de thermorégulation.
- Entretien hivernal tous les 3 à 5 ans par débroussaillage hivernal léger privilégiant des outils manuels de type débroussailleuse à dos.

Proposition de lieux d'installation de gîtes à reptiles au sein du périmètre de la plateforme.



Panorama de la friche Est, propice à l'accueil de gîtes à reptiles

A. FOREAU, 18/01/2023, in situ, Peynier (13)



Lisière de champs, propice à l'accueil de gîtes à reptiles

J. VOLANT, 18/01/2023, in situ, Peynier (13)

7.2.4 Plantations d'essences locales favorables à la faune

Dans le cadre du projet, seules des plantations pourront être réalisées dans le secteur Cantagaï.

Du point de vue des plantations, quelques principes devront être respectés :

- diversifier au maximum les essences utilisées ;
- choisir des essences localement présentes et donc adaptées aux conditions climatiques locales ;
- ne pas planter d'espèces exotiques à caractère envahissant. Une liste des espèces exotiques à caractère envahissant, à proscrire pour les plantations, est fournie en Annexe 7 du rapport Eco-Med en annexe D (source : INVMED).
- utiliser des espèces à baies pour favoriser la présence des oiseaux qui s'en nourrissent.

En complément, d'autres espèces adaptées à la sécheresse et au climat méditerranéen pourraient être envisagées pour les plantations telles que :

- **arbustes** : Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*), Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), Ciste cotonneux (*Cistus albidus*), Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*), Alavert (*Phillyrea angustifolia*), Cerisier de Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*), Olivier (*Olea europaea*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Romarin (*Rosmarinus officinalis*).
- **arbres** : Frêne (*Fraxinus angustifolia*), Arbousier (*Arbutus unedo*), le Micocoulier (*Celtis australis*), le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), l'Olivier (*Olea europaea*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Peuplier blanc (*Populus alba*).

Les plantations devront se faire préférentiellement en période automnale/hivernale. Cette période est d'autant plus favorable qu'elle est souvent pluvieuse permettant ainsi d'espérer une implantation efficace.

Pour la strate herbacée, il conviendra de laisser la végétation spontanée se développer.

Effets attendus :

Cette mesure permettra de créer des zones refuges pour la faune et notamment pour les oiseaux, les petits mammifères ainsi que les insectes et les reptiles.

7.2.5 Mesures de protection de la ressource en eau

L'aménagement projeté prévoit de :

- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales traitées (rechargement de la nappe) hors du secteur Verdalaï ;
- Eloigner le radier de l'ouvrage de rétention / infiltration d'au minimum 1 m du toit de la nappe phréatique. Si cet objectif ne peut être rempli, l'ouvrage devra être étanchéifié ;
- Evaluer le flux de pollution chronique généré par le projet et mettre en place les dispositifs de traitement compatibles avec les objectifs de qualité et la vulnérabilité des milieux récepteurs, quel que soit la zone concernée (secteur Cantagaï ou secteur Verdalaï)

7.2.6 Mesure de compensation hydraulique de l'imperméabilisation des sols

Le projet comportera un ou plusieurs ouvrages de rétention des eaux de ruissellement du projet. Les 2 secteurs seront distingués pour le calcul du volume de rétention compte tenu de l'imperméabilisation existante du secteur Ouest.

Le principe du dimensionnement qui sera retenu est donné dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Zone déjà imperméabilisée	Zone nouvellement imperméabilisée
Nature de l'information	En attente de l'avis SMEE/DDTM	Information vérifiée
Période de retour de référence minimum	30 ans	> 30 ans
Volumes à stocker	Selon méthode « des pluies » Dans la limite minimale de 2200 m ³	100 l/m ² de surface imperméabilisée
Cr Surfaces imperméables	Pondéré en fonction de la nature des revêtements de sol	1
Débit de fuite maximum des ouvrages de rétention	20 l/s/ha imperméabilisé	15 l/s/ha aménagé
Durée de vidange	48 h	48 h
Orifice de fuite minimum	Ø100 mm	Ø100 mm

- Sur la base des principes ci-dessus, les volumes de rétention à mettre en œuvre sont fournis dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Zone déjà imperméabilisée	Zone nouvellement imperméabilisée
Volumes à stocker	Selon méthode « des pluies »	100 l/m ² de surface imperméabilisée
Surfaces imperméables	Totalité de l'assiette foncière	20 000 m ²
Volume à mettre en œuvre (m³)	> 2 200	2 000

- Le projet respectera la doctrine MISEN de la DDTM 13 pour la déclaration 2.1.5.0.