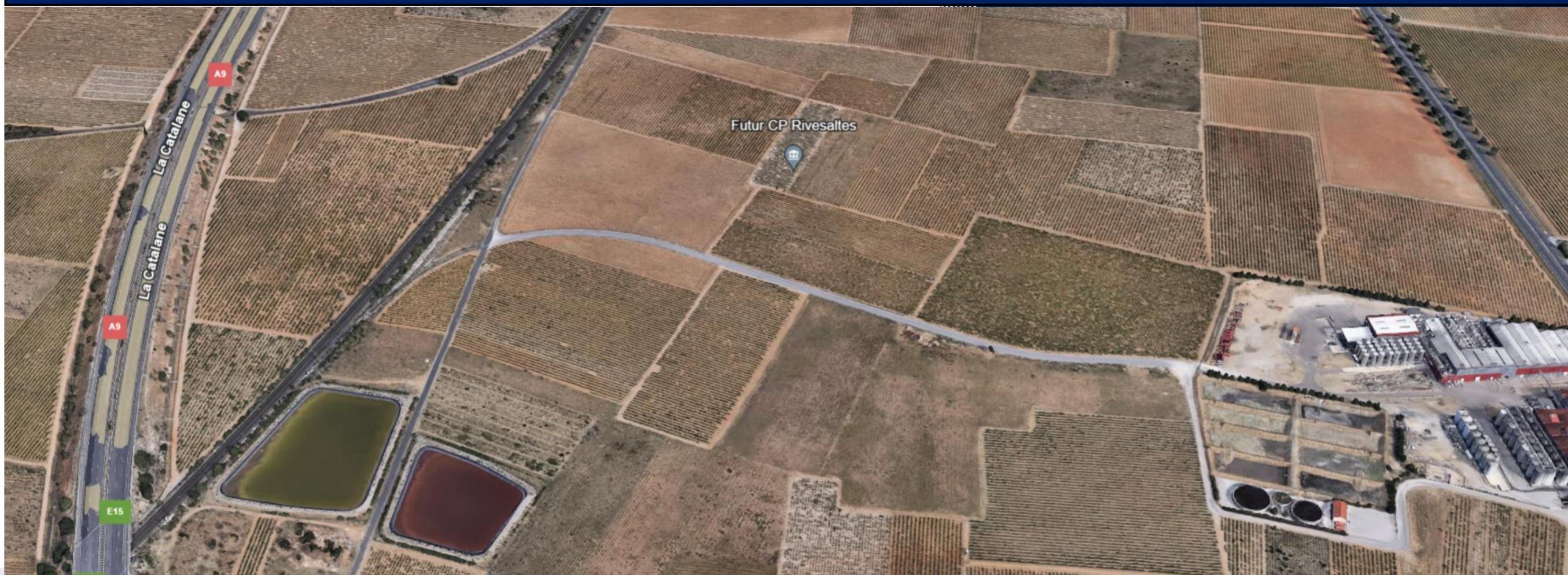


## Construction d'un centre de détention sur la commune de Rivesaltes VOLUME D : Dossier Loi sur l'Eau



Juin 2024



**IGREC INGENIERIE SAS**

127, avenue d'Italie  
CS 21405 - 75214 Paris Cedex 13  
Tel : (33) 01 53 94 73 73  
Portable : (33) 06 82 80 48 94  
<http://www.y-ingenierie.com>

Version	Document de travail (V2)
Date	12/06/2024
Commentaire	
Rédacteur	IGREC

## RAPPEL SUR L'ORGANISATION DU DOSSIER D'AUTORISATION

### Le dossier de demande d'autorisation environnementale est constitué de onze volets :

- Volume 0 : Guide de lecture ;
- Volume A : Présentation du dossier d'autorisation environnementale ;
- Volume B : Description du projet ;
- Volume C : Étude d'impact actualisée ;
- Volume C-1 : Résumé non technique ;
- Volume D : Loi sur l'Eau ;
- Volume D-1 : Note non technique du dossier Loi sur l'eau
- Volume E : ICPE ;
- Volume F : Dossier de demande de dérogation espèces protégées ;
- Volume G : Avis de l'autorité environnementale et mémoire en réponse ;
- Volume H : Annexes.

Les schémas ci-après détaillent la composition de chacun des volets du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le présent document correspond au **Volume D**.

#### Volume 0 : Guide de lecture

1. Organisation du dossier
2. Glossaire des signes utilisés

#### Volume A : Présentation du dossier d'autorisation environnementale

1. Identité du demandeur
2. Emplacement du projet et plans de situation
3. Note de présentation non technique
4. Justificatif de maîtrise foncière des terrains

#### Volume B : Description du projet

1. Présentation générale du projet
2. Déroulement général de la phase chantier
3. Démarche environnementale du projet
4. Proposition de prescriptions à l'initiative du pétitionnaire

#### Volume C : Etude d'impact actualisée

1. Préambule
2. Solutions de substitutions raisonnables examinées et raison du choix retenu
3. Description du projet
4. Analyse de l'état initial du site et de son environnement
5. Description et analyse des incidences notables du projet sur l'environnement et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées (mesures « ERC »)
6. Aspects pertinents de l'environnement et leur évolution
7. Incidences négatives notables du projet résultant de la vulnérabilité du projet face à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs
8. Incidences du projet sur le réseau Natura 2000
9. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés
10. Méthodes de prévision utilisées pour évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement
11. Noms, qualité et qualification des experts des études menées
12. Glossaire

#### Volume C-1 : Résumé non technique

#### Volume D : Loi sur l'Eau

1. Nom et adresse du demandeur
2. L'emplacement sur lequel les IOTA doivent être réalisés
3. Nature, consistance, volume et objet des IOTA envisagés
4. Document d'incidence

#### Volume D-1 : Note non technique du dossier loi sur l'eau

#### Volume E : ICPE

1. Contexte réglementaire et objet de la présente déclaration ICPE
2. Rubriques de la nomenclature ICPE de l'article R. 511-9 du code de l'environnement concernées par le projet
3. Description de l'installation classée soumise à déclaration
4. Plan de localisation des équipements soumis à la réglementation ICPE
5. Prescriptions applicables
6. Cartographie des zones d'effet

#### Volume F : Dossier de demande de dérogation espèces protégées

- 1. Introduction
- 2. Objet de la demande de dérogation
- 3. Présentation du projet
- Partie 1 : Données et méthodes
- Partie 2 : Etat actuel de la biodiversité
- Partie 3 : Evaluation des impacts
- Partie 4 : Propositions de mesures d'atténuation
- Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts résiduels et des mesures
- Partie 6 : Demande de dérogation

#### Volume G : Avis de l'autorité environnementale et mémoire en réponse

1. Avis de l'autorité environnementale
2. Mémoire en réponse

#### Volume H : Annexes

- C-1 : Etude géotechnique
  - C-2 : Etude piézométrique
  - C-3 : Expertises écologiques et zones humides
  - C-4 : Etude d'insertion paysagère
  - C-5 : Étude de déplacement
  - C-6 : Etude levée de doute pollution des sols
  - C-7 : Etude de la pollution olfactive
  - C-7bis : Etude de la pollution olfactive n°2
  - C-8 : Etude acoustique
  - C-8bis : Diagnostic sonore du site 2024
  - C-9 : Étude de la pollution lumineuse
  - C-10 : Charte chantier faibles nuisances
  - C-11 : Etude de préfaisabilité Energies Renouvelables
  - C-12 : Etude incidences Natura 2000
  - C-13 : Etude préalable agricole
  - C-13bis : Etude préalable agricole et mesures compensation collective
  - C-14 : Desserte eau potable
  - C-15 : Traitement eaux usées
  - C-16 : Etude gaz à effet de serre
  - C-17 : Etude air et santé
  - C-18 : Etude du potentiel en énergies renouvelables
- 
- D-1 : Rapport d'essais de perméabilité - GINGER CEBTP - 2024
  - D-2 : Notice de gestion des eaux pluviales - IGREC - 2024
  - D-3 : Plan de Gestion des Eaux Pluviales - IGREC - 2024

**Dans l'ensemble du dossier d'autorisation environnementale, le présent dossier Loi sur l'eau inclus, il est à noter que les informations relatives au projet sont arrêtées en date de juillet 2024.**

## TABLE DES MATIERES DU DLE

rappel sur l'Organisation du dossier D'autorisation .....	2
PREAMBULE : .....	5
1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....	5
2. l'emplacement sur lequel les iota doivent etre realisees .....	5
3. Nature, consistance, Volume et objet des iota envisagees.....	7
3.1- Contexte, objectif et scenarii du projet : .....	7
3.2- Description du projet .....	18
3.3 collecte des eaux pluviales : .....	33
3.3.1- Bassin versant amont pris en compte : .....	33
3.3.2 - Principe de gestion des eaux PLUVIALES : .....	34
3.3- Rubriques concernees.....	36
4. DOCUMENT D'INCIDENCE .....	36
4.1 – État initial du site.....	37
4.1.1- Milieu terrestre : .....	37
4.1.2- Eaux souterraines : .....	48
4.1.3- Eaux SUPERFICIELLES : .....	51
4.1.4- Diagnostic des ouvrages et reseaux existants : .....	52
4.1.5 – Les zones humides : .....	53
4.1.6 – Habitats NATURELLES, faune et flore : .....	54
4.2 Incidences et impacts potentiels du projet : .....	56
Preamble relative a l'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE : .....	56
4.2.1- Incidences lors de la phase exploitation : .....	56
4.2.2- Incidences lors de la phase chantier : .....	78
4.3 Mesures correctives : .....	79
4.3.1- Mesures correctives lors de la phase exploitation : .....	79
4.3.2- Mesures correctives lors de la phase chantier.....	86
4.3.3 Incidences liées aux risques naturels et mesures associées .....	89
4.4- MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION .....	89
4.4.1 - En phase exploitation .....	89
4.4.2 - En phase chantier .....	90
4.5- Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.....	92
4.5.1- NOTIONS sur les effets cumulés : .....	92

4.5.2 L'identification des opérations et sites concernés : .....	92
4.5.3 Le choix des projets pouvant interagir avec le projet.....	92
4.5.4 Le choix des projets pouvant interagir avec le projet.....	102
4.5.5 Le calendrier des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés.....	109
4.5.6 L'appréciation des effets cumulés .....	110
4.6- COMPATIBILITE AVEC les documents reglementaires.....	113
4.6.1- Compatibilité avec le SDAGE du bassin rhone-mediterané : .....	113
4.6.2- Compatibilité avec le SAGE .....	113
4.6.3- Contribution du projet à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10 du Code de l'environnement : .....	114
Liste des figures et tableaux : .....	115
ANNEXES : .....	116

## PREAMBULE :

La présente étude constitue le dossier loi sur l'eau (régime d'autorisation) lié au projet de construction d'un établissement pénitentiaire sur la commune de Rivesaltes dans le département des Pyrénées-Orientales (66).

Conformément à l'article R214-32 du Code de l'Environnement, le présent dossier comprend :

- 1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un document d'incidences :
  - a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
  - b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au 1er de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
  - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
  - d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement ;
- 5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;
- 6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, annexés à ce dossier.

Une première saisine de l'Autorité Environnementale a été réalisée en date du 30 juin 2022 dans le cadre du dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP). L'enquête publique s'est déroulée du 4 novembre 2022 au 5 décembre 2022.

Le présent dossier Loi sur l'Eau s'inscrit dans le cadre du Dossier d'Autorisation Environnementale (DAE).

## 1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

### Agence publique pour l'immobilier de la justice

67 Av. de Fontainebleau  
94270 Le Kremlin-Bicêtre  
[www.apij.justice.fr](http://www.apij.justice.fr)



AGENCE PUBLIQUE  
POUR L'IMMOBILIER  
DE LA JUSTICE

La référente pour ce projet :

**Anne DELACOURT**

Mail : [Anne.Delacourt@apij-justice.fr](mailto:Anne.Delacourt@apij-justice.fr)

Tél: 06 14 95 89 72

## 2. L'EMPLACEMENT SUR LEQUEL LES IOTA DOIVENT ETRE REALISEES

Le site de l'étude est situé sur la commune de Rivesaltes, au nord de la sortie n°41 de l'A9, entre la RD900 à l'est et l'A9 et la voie ferrée à l'ouest. Il est localisé à environ 10 km (en distance orthodromique) du centre-ville de Perpignan. Il représente une surface de 31.4 hectares (y compris les bassins versants amonts interceptés) dont l'ensemble des parcelles appartient à la communauté urbaine Perpignan Méditerranée Métropole ou à la commune de Rivesaltes. Le site d'étude se localise sur de grandes parcelles agricoles toujours cultivées, en vignes, ou récemment exploitées.

NB : La carte ci-après illustre le périmètre du projet en noir pointillé et le périmètre du site d'étude opérationnelle (DUP) en tiret rouge. L'étude des incidences présentée dans ce dossier se base sur le périmètre du site d'étude opérationnelle qui inclut le périmètre du projet.

### Périmètre du site

-  Périmètre du projet
-  Périmètre du site d'étude
-  Limite de commune
-  Voie ferrée principale
-  Autoroute
-  Route départementale structurante
-  Route départementale
-  Autre route
-  Gare de péage
-  Plan d'eau, bassin
-  Zone d'habitation
-  Zone d'activités
-  Ligne électrique 63 000 volts
-  Pylône
-  Vigne



Fond de plan : BD ORTHO® 20 cm sous licence ouverte - 2018  
 Source: IGN / Land Copernicus / Egis / RPG 2019 / Visite site

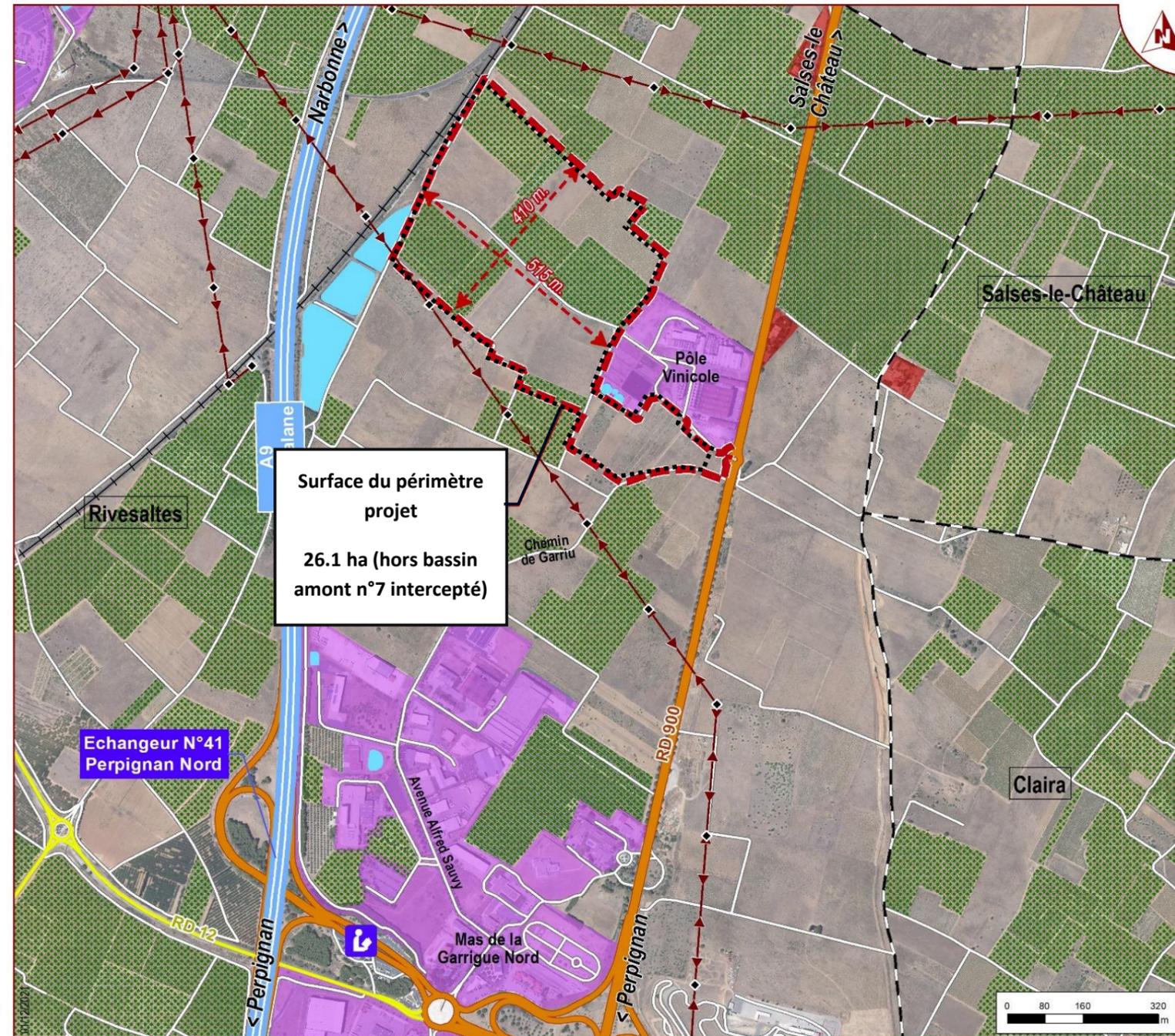


Figure 1: Plan de localisation du projet sur la commune de Rivesaltes (66) – 1/10 000 (SEPHIA 2023)

### 3. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES IOTA ENVISAGÉES

#### 3.1- CONTEXTE, OBJECTIF ET SCENARI DU PROJET :

L'opération concerne la construction d'un nouvel établissement pénitentiaire à sûreté adaptée (centre de détention) d'une capacité de 515 places sur la commune de Rivesaltes dans le département des Pyrénées Orientales (66) au sein de la région Occitanie. Le site s'inscrit dans un terrain de 25,6 ha dont l'ensemble des parcelles appartient à trois propriétaires : la commune de Rivesaltes, la communauté urbaine Perpignan Méditerranée Métropole (PMM) et l'Établissement Public Foncier Local Perpignan Pyrénées Méditerranée (en portage foncier par PMM). Il est aujourd'hui occupé par des terrains agricoles dont la majorité est en friche et quelques-uns encore exploités en vignes. Le site est bordé à l'est par une exploitation vinicole et à l'ouest par une voie ferrée puis une voie rapide A9.

##### 3.1.1 - Le programme :

L'implantation de cet établissement pénitentiaire répond à un cahier des charges spécifique. Il vise in fine à permettre à l'administration pénitentiaire de conduire sa mission dans les meilleures conditions de sécurité, de sûreté et de fonctionnalité. Les caractéristiques clés recherchées dans le futur site d'implantation, qui ont guidé la formulation de divers scénarios d'implantation, sont :

##### Géométrie du site :

La géométrie idéale pour un établissement pénitentiaire d'environ 500 places est un terrain régulier pouvant accueillir un quadrilatère de 8 hectares, correspondant à l'espace nécessaire pour l'enceinte stricte. Ce terrain pourrait être de forme carrée ou une autre forme régulière de même surface. La totalité du projet s'étend sur 17,6 hectares, incluant l'extérieur de l'enceinte comme les abords, l'accueil des familles, les locaux du personnel, et les stationnements. En cas de contraintes (taille, topographie, servitudes), une adaptation des caractéristiques de sûreté et d'autres aspects est possible.

##### Topographie :

Le terrain peut présenter des déclivités, qui doivent être gérables dans le cadre de l'aménagement. Il est important que le site ou son environnement proche n'offre pas de vues plongeantes sur l'établissement depuis une position surélevée.

##### Accessibilité :

Il est idéal que le site soit desservi par les transports en commun, ou que de telles connexions puissent être envisagées. Les accès routiers doivent supporter des véhicules lourds et offrir une connexion aisée à un réseau routier principal. Le terrain doit aussi permettre le raccordement facile aux réseaux essentiels (eau, assainissement, électricité, etc.).

##### Localisation :

Le site doit être situé dans un environnement offrant des logements locatifs et des équipements collectifs pour le personnel. Il est préférable qu'il soit éloigné des zones urbaines sensibles et bien intégré à un tissu urbain permettant l'accès facile à des services publics et privés. La proximité avec un centre hospitalier, des forces de l'ordre et un tribunal judiciaire est également souhaitée pour faciliter la logistique et la sécurité.

##### Foncier / Urbanisme / Servitudes

- Propriété : Aucune exigence spécifique quant au statut de propriété ; des procédures d'expropriation sont envisageables si nécessaire.
- Droit des sols : Les documents d'urbanisme (comme la DTA, SCoT, PLU) doivent pouvoir être ajustés pour être compatibles avec le projet. Le site devrait idéalement permettre des constructions d'environ 20 mètres de hauteur, sans restriction significatives qui pourraient empêcher l'utilisation de grues.
- Servitudes particulières : Le terrain doit être situé hors de zones à risques ou contraintes fortes (zones inondables, sismiques, ou sous réglementation Seveso, par exemple), qui seraient incompatibles avec les opérations d'un établissement pénitentiaire.

##### 3.1.2 – L'étude des sites proposées :

Une analyse globale a été réalisée via le concours de la préfecture des Pyrénées-Orientales en collaboration avec les collectivités locales sur le territoire de l'agglomération de Perpignan, visant à identifier des sites potentiels pour l'implantation d'un établissement pénitentiaire, conformément aux critères définis dans le cahier des charges mentionné précédemment.

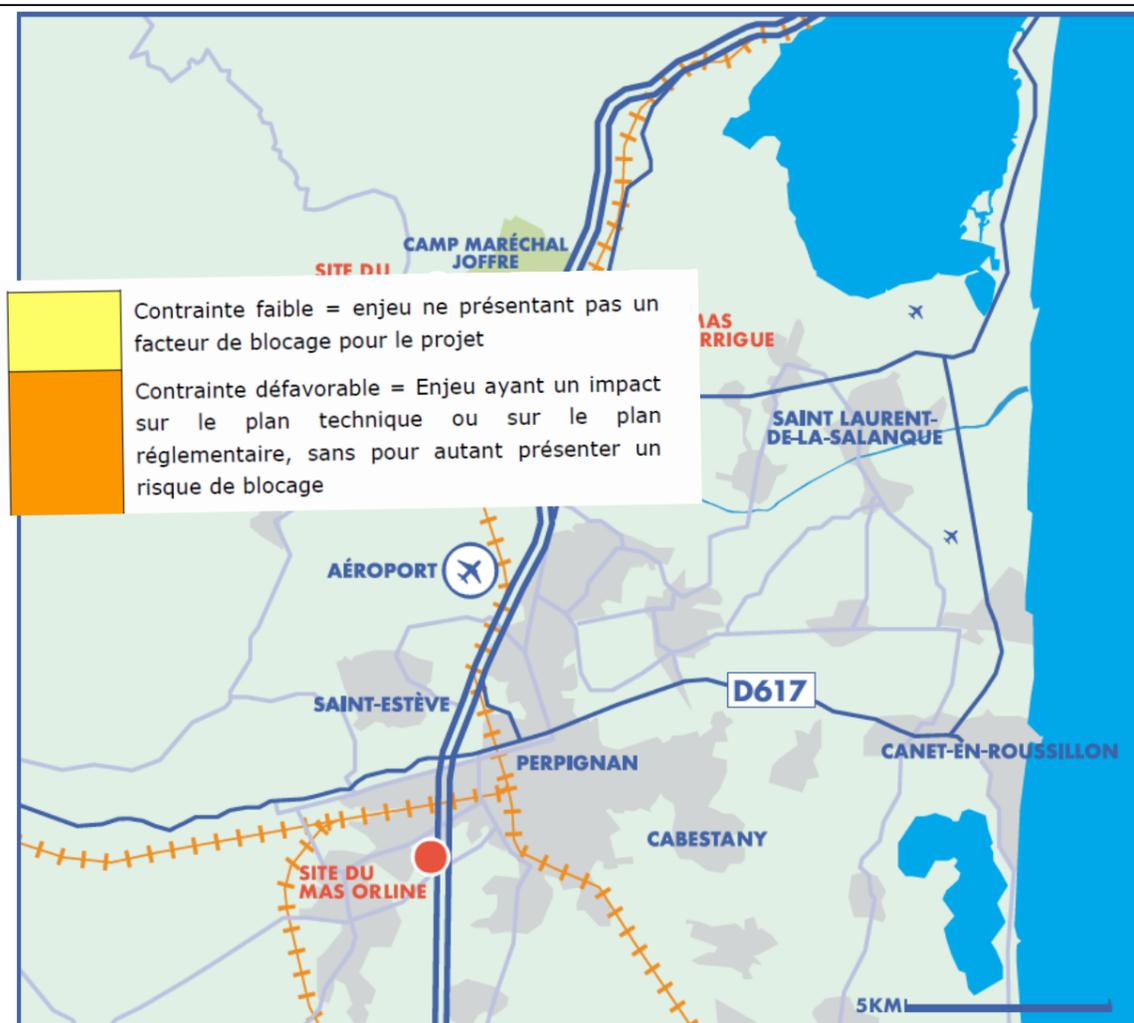


Figure 2 : Localisation des sites étudiés pour l'aménagement d'un établissement pénitentiaire dans l'agglomération de Perpignan (Source : APIJ)

Comme indiquée dans la figure précédent, trois sites ont fait l'objet d'une analyse préalable pour l'implantation d'un nouvel établissement pénitentiaire à proximité de Perpignan :

- le site du « Mas Orlin » à Perpignan ;
- le site du « Mas de la Garrigue Nord » à Rivesaltes ;
- le site du « Camp Joffre » à Rivesaltes.

Pour retenir le site présentant le moins de contraintes et de divergences par rapport au cahier de charge élaboré, une grille d'analyse multicritères a été établie afin de réaliser une comparaison aussi objective que possible entre les différents « sites candidats ». Cette grille permet, selon cinq critères et avec des indicateurs de couleur jaune orange et rouge, d'illustrer les contraintes de chaque site par rapport aux autres. Cette analyse est extraite de l'étude d'impact réalisé par EGIS en 2022, dans le cadre du dépôt du dossier DUP de l'opération.

 Contrainte très défavorable = Enjeu pouvant être incompatible avec le projet et présenter des blocages

Thèmes	Site « Mas Orline »	Site « Mas de la Garrigue Nord »	Site « PRAE Arago »
<b>Accessibilité et environnement humain</b>	<p>Une réorganisation du réseau de transports en commun devra être envisagée. Le renforcement de la desserte du site et la fréquence des bus devront être étudiés avec le gestionnaire du réseau de transport.</p>	<p>Une réorganisation du réseau de transports en commun devra être envisagée. Le renforcement de la desserte du site et la fréquence des bus devront être étudiés avec le gestionnaire du réseau de transport.</p> <p>Proximité de la Cave viticole Arnaud de Villeneuve (cave sans point de vente) qui pourra être impactée par la présence du projet.</p>	<p>Une réorganisation du réseau de transports en commun devra être envisagée. Le renforcement de la desserte du site et la fréquence des bus devront être étudiés avec le gestionnaire du réseau de transport.</p> <p>L'accès au monument historique « Camp Joffre dit Camp de Rivesaltes » se fait à partir de la RD12 qui longe le site d'étude puis par les voiries de l'Espace Entreprises Méditerranée.</p> <p><b>Activités hôtelières et de commerces</b> (caves notamment) <b>situées à proximité</b> qui pourront être impactées par la présence du projet.</p>
<b>Foncier</b>	<p>Site du projet actuellement classé en zone destinée à l'urbanisation.</p> <p><b>Zone d'inconstructibilité de 100 m</b> de part et d'autre de l'autoroute A9, de la rocade Saint-Charles et de la pénétrante RD900, qui ne peut être évitée.</p> <p>Présence sur le site des <b>habitations</b> de Mas Orline et Mas Cantals <b>dont la destruction sera nécessaire.</b></p> <p>Proximité d'une petite zone d'activités et de quelques habitations au sud-est le long du chemin de Mailloles.</p> <p><b>Présence d'un site archéologique</b> non évitable au nord-ouest du Mas Orline. Procédure d'archéologie préventive à mener.</p> <p>Le site s'inscrit en zone agricole. Le projet est donc soumis à l'obligation de réaliser une <b>étude agricole préalable.</b></p>	<p>Site traversé d'est en ouest par <b>une ligne électrique aérienne</b> à 63 000 Volts : elle <b>devra être prise en compte</b> dans l'aménagement pour éviter son dévoiement.</p> <p><u><a href="#">Au stade de la concertation</a></u> : Projet incompatible avec le SCoT de la Plaine du Roussillon <u><a href="#">Une DUP emportant mise en compatibilité de ce document a été réalisée afin d'autoriser la construction de l'établissement pénitentiaire.</a></u></p> <p>Site actuellement classé en zone destinée à l'urbanisation.</p> <p>Servitudes AS1 de protection des forages d'eau potable : site dans le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable. Le projet devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral.</p> <p>Servitudes I3 d'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz : respect des 20 m d'inconstructibilité de part et d'autre de la canalisation et des 35 m d'inconstructibilité à partir des installations annexes.</p> <p>Site concerné par les marges de recul de 35 m et 75 m qui s'appliquent respectivement à la RD900 et à l'A9.</p> <p>Le site s'inscrit en zone agricole. Le projet est donc soumis à l'obligation de réaliser une <b>étude agricole préalable.</b></p>	<p>Site traversé par <b>plusieurs lignes électriques aériennes</b> à 63 000 Volts : elles <b>devront être prises en compte</b> dans l'aménagement pour éviter leur dévoiement.</p> <p>Projet incompatible avec le SCoT de la Plaine du Roussillon. Une <b>mise en compatibilité</b> du document d'urbanisme sera <b>nécessaire.</b></p> <p>Site actuellement non classé en zone destinée à l'urbanisation.</p> <p>Projet incompatible avec le PLU de Rivesaltes. Une DUP emportant <b>mise en compatibilité</b> de ce document sera <b>nécessaire</b> afin d'autoriser la construction de l'établissement pénitentiaire.</p> <p>Secteur du PRAE Arago <b>inclus dans un site à enjeu agricole majeur</b> dans le PLUI-D en cours de rédaction.</p> <p>Servitudes AS1 de protection des forages d'eau potable : site dans le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable. Le projet devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral.</p> <p>Site concerné par la marge de recul de 100 m qui s'applique à l'A9 en bordure est.</p> <p>Le site s'inscrit en zone agricole. Le projet est donc soumis à l'obligation de réaliser une <b>étude agricole préalable.</b></p>

Thèmes	Site « Mas Orlin »	Site « Mas de la Garrigue Nord »	Site « PRAE Arago »
<b>Voirie et Réseaux Divers</b>	Accès routiers au site à aménager, dans un maillage routier déjà très contraint, à partir du chemin de Mailloles existant ou à créer dans le cadre d'une réflexion avec la communauté urbaine et le conseil départemental (projet de giratoire sur la rocade).	Accès routier au site à aménager depuis la RD900.	Projet qui devra <b>éviter l'emplacement réservé du projet de ligne nouvelle Montpellier-Perpignan</b> localisé sur la partie sud-est du périmètre d'étude. Accès routier au site à aménager à partir de la RD12 ou des voiries de l'Espace Entreprises Méditerranée au nord-ouest.
<b>Identification des risques</b>	Proximité de l'A9 et de la RD900 concernées par le transport de matières dangereuses.	Proximité de la canalisation de gaz concernée par le transport de matières dangereuses.	Proximité de l'A9 et de la voie ferrée concernées par le transport de matières dangereuses.
<b>Santé et environnement</b>	Exposition au bruit prolongée pour les personnes détenues et le personnel pénitentiaire (Bandes d'exposition au bruit de 300 m de part et d'autre de l'autoroute A9 et de 250 m de part et d'autre de la rocade Saint-Charles et de la pénétrante RD900, non évitables.)	Le niveau d'enjeu écologique est considéré comme fort au regard des expertises réalisées à proximité du site sur le périmètre du projet d'extension du secteur commercial du Mas de la Garrigue Nord. Site recoupant les périmètres bruit de l'A9, de la RD900 et de la voie ferrée, ce qui implique des contraintes constructives en termes d'isolation acoustique le cas échéant.	Le niveau d'enjeu écologique est considéré comme fort au regard des expertises réalisées dans le secteur. Site recoupant les périmètres bruit de l'A9, de la RD12 et de la voie ferrée, ce qui implique des contraintes constructives en termes d'isolation acoustique afin d'atténuer les niveaux sonores aux abords de ces infrastructures. Les nuisances sonores seront renforcées par l'implantation du projet LNPN au sud du site d'étude (nouvelle installation de triage fret).

Tableau 1 : Tableau d'analyse multicritère des sites candidats pour la construction du CP (Source : Et actualisée EGIS 2024)

### 3.1.3 – Justification du site retenu :

Les aspects clés qui ont orienté le choix final du site sont les suivants :

- **Site du "Mas Orlin" :**
  - Nécessite la destruction du mas existant.
  - Fortement contraint par des zones d'inconstructibilité autour de l'A9 et de la D900.
- **Site du "PRAE Arago" :**
  - Impacté par le projet ferroviaire LNMP, générant des nuisances sonores incompatibles avec un environnement de détention apaisé.
  - Proximité immédiate d'activités économiques susceptibles d'être impactées négativement, telles qu'un hôtel 3 étoiles et une cave viticole avec vente sur place.
  - Classé en zone agricole « A » au PLU, avec des enjeux écologiques marqués et une sensibilité accrue aux espèces protégées.
  - Proximité du mémorial du Camp de Rivesaltes, posant des problèmes de sensibilité mémorielle.
- **Site du "Mas de la Garrigue Nord" :**
  - Dispose de caractéristiques favorables : topographie plane, bonne desserte par les réseaux, proximité des équipements publics, et maîtrise foncière publique.
  - Moins de contraintes par rapport au PRAE Arago et au Mas Orlin, offrant un cadre potentiellement plus adapté pour un établissement pénitentiaire.
  - Le site d'étude est inscrit en zone à urbaniser à vocation pénitentiaire (4AUp)

En tenant compte des informations présentées, le site du « Mas de la Garrigue Nord » à Rivesaltes a été sélectionné. Ce site répond efficacement à toutes les exigences nécessaires pour l'installation d'un établissement pénitentiaire, représentant ainsi le choix définitif.

Notons également que sur ce choix de site retenue, Une mise en compatibilité du PLU de Rivesaltes et du SCoT de la Plaine du Roussillon a été réalisée afin de permettre la réalisation du projet. Selon cette version du SCoT Le site d'étude est localisé dans un « territoire artificialisé à contenir » et identifie le projet comme « projet de grand équipement »

### 3.1.4 - Enjeux recensés sur le site retenu et scénarios d'implantation de l'établissement :

L'analyse de l'état initial du site réalisé dans le cadre d'autres études préalables a permis de mettre l'accent sur les contraintes à prendre en compte dans le choix du scénario d'implantation du projet et ainsi de la délimitation de l'emprise opérationnelle pour la construction du centre pénitentiaire. Les autres scénarios d'implantation avec une présentation des raisons les éliminant seront présentés dans la suite du dossier. Sur le présent périmètre retenu, on recense les contraintes suivantes :

- le site se localise sur des terres à usage agricole (vignes) dont certaines en friches ;
- le site est traversé d'est en ouest par une ligne électrique aérienne à 63 000 volts ;
- le site est en partie occupé par des friches agricoles présentant des enjeux écologiques ;

- le site est entouré par des infrastructures de transports générant un impact sonore (A9, RD900, voie ferrée) ;
- une installation de production viticole, sans point de vente (Cave Arnaud de Villeneuve) est présente en bordure est du site ;
- le projet de développement de la zone d'activités du Mas de la Garrigue Nord correspond à la partie sud du périmètre.

Il s'en découle une étude de quatre scénarios pour la définition de la zone la plus optimale pour la mise en place de l'établissement pénitentiaire.

Dans cette étude, l'objectif principal a été de contourner les principaux enjeux (cf. 3.1.4) ou, à défaut, de minimiser l'impact du projet sur ces derniers, tout en maintenant des dimensions appropriées pour l'établissement. L'APIJ a adopté la démarche « ERC » (Éviter – Réduire – Compenser) pour proposer des options d'implantation qui permettent d'envisager un aménagement souple du site.

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
<b>Positionnement général</b>	Sud-ouest du périmètre	Nord du périmètre, forme allongée	Nord du périmètre, forme allongée	Nord du périmètre, forme carrée
<b>Proximité à la ZA</b>	Prolongement de l'urbanisation de la ZA du Mas de la Garrigue Nord	Hors périmètre d'extension de la ZA	Hors périmètre d'extension de la ZA	Hors périmètre d'extension de la ZA
<b>Accès principal</b>	Par le sud-est via l'avenue Alfred Sauvy	Par l'est via un giratoire à créer	Par l'est via un giratoire à créer	Par l'est via un giratoire à créer
<b>Calage</b>	Marge de recul de l'A9 à l'ouest, avenue à l'est, ZA au sud	Voie ferrée à l'ouest, pôle vinicole à l'est	Voie ferrée à l'ouest, pôle vinicole à l'est	Pôle vinicole à l'est
<b>Annexes hors enceinte</b>	Au sud entre l'enceinte et le ZA Mas de la Garrigue Nord	À l'est entre enceinte et pôle vinicole	À l'ouest entre enceinte et pôle vinicole	Au sud-ouest entre l'enceinte et les champs agricoles avoisinants
<b>Distance de l'A9</b>	Environ 80 m	Environ 260 m	Environ 340 m	Environ 390 m

Tableau 2 : Présentation des scénarii d'implantation de l'enceinte (Source : Synthèse SEPHIA)

Cette analyse a été reprise par EGIS dans l'étude d'impact et présenté avec une évaluation multicritère des contraintes selon chaque.

	Contrainte faible = enjeu ne présentant pas un facteur de blocage pour le projet
	Contrainte défavorable = Enjeu ayant un impact sur le plan technique ou sur le plan réglementaire, sans pour autant présenter un risque de blocage
	Contrainte très défavorable = Enjeu pouvant être incompatible avec le projet et présenter des blocages

Tableau 3 : Tableau de synthèse multicritères des sites retenus (Source : EI EGIS 2022)

Thèmes	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
<b>Enjeux écologiques</b>	Suspicion de présence d'espèces protégées	Suspicion de présence d'espèces protégées Emprise recoupant des terrains cultivés en vigne	Suspicion de présence d'espèces protégées Emprise recoupant des terrains cultivés en vigne	Suspicion de présence d'espèces protégées Emprise recoupant des terrains cultivés en vigne
<b>Environnement du site</b>	Proximité avec l'A9	Proximité avec l'A9	Légère mise à distance vis-à-vis de l'A9	Mise à distance vis-à-vis de l'A9
<b>Foncier</b>	Implantation sur le périmètre d'extension de la ZAD Mas de la Garrigue Nord	Implantation en dehors du périmètre d'extension de la ZAD Mas de la Garrigue Nord	Implantation en dehors du périmètre d'extension de la ZAD Mas de la Garrigue Nord	Implantation en dehors du périmètre d'extension de la ZAD Mas de la Garrigue Nord
<b>Voiries et réseaux divers</b>	Accès depuis réseau routier de la ZA	Accès par le giratoire de la RD900	Accès par le giratoire de la RD900	Accès par le giratoire de la RD900

L'ensemble des cartes de localisation présentées ci-dessous est proposé pour une compréhension plus intuitive des scénarios d'implantation, mais ne correspond pas à un positionnement précis et définitif. Pour une localisation plus précise, veuillez consulter les cartes de localisation au début du dossier ou référer au plan masse du projet.

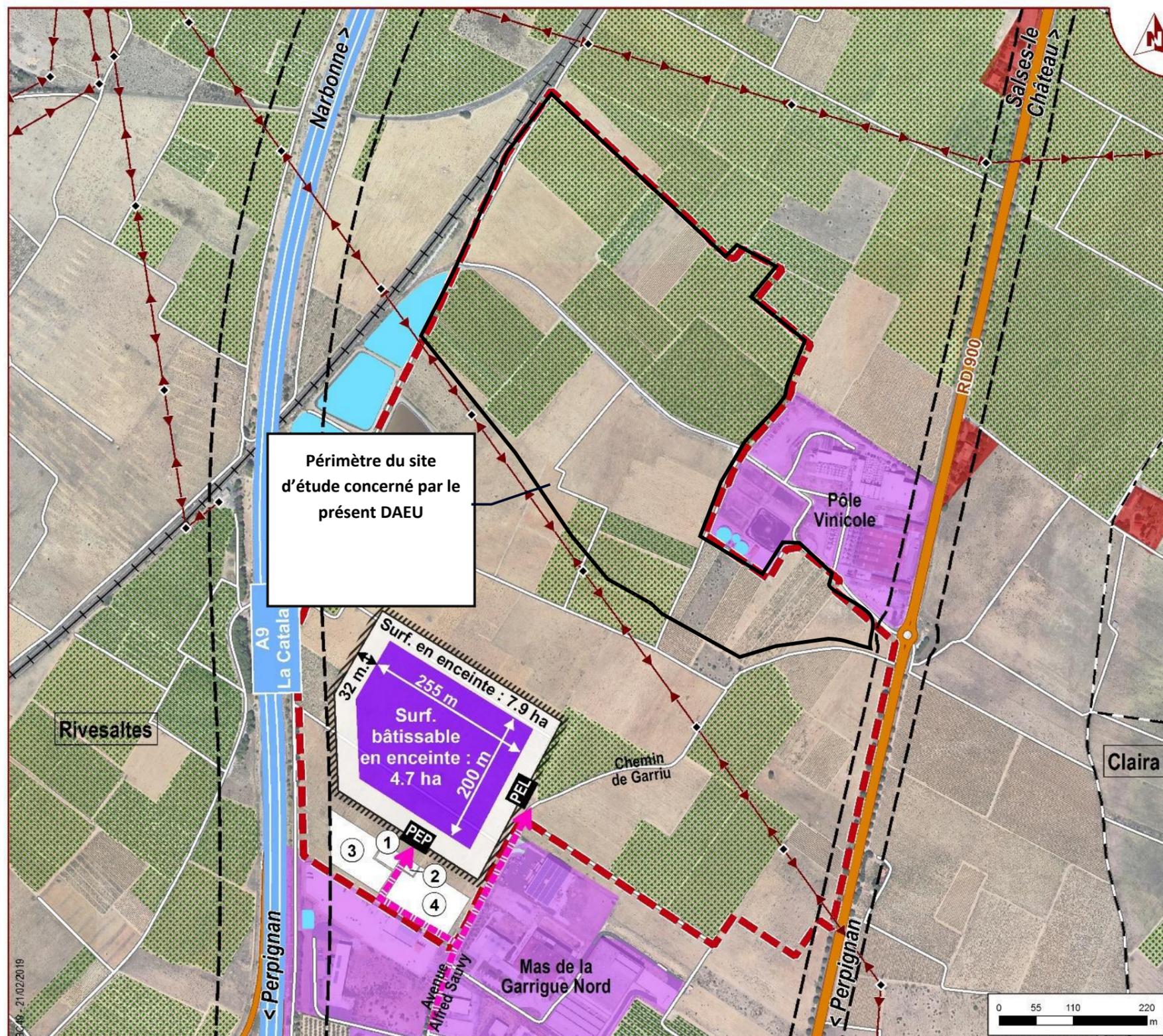
**NB : Le périmètre du site d'étude décrit ci-après ne correspond pas au périmètre définitif retenu pour la construction du CP, tel que présenté dans le chapitre 2. Il concerne le périmètre d'une étude de faisabilité réalisée en 2019.**

## Scénario 1

-  Périmètre du site d'étude
  -  Limite de commune
  -  Voie ferrée principale
  -  Autoroute
  -  Route départementale structurante
  -  Autre route
  -  Plan d'eau, bassin
  -  Zone d'habitation
  -  Zone d'activités
  -  Ligne électrique 63 000 volts
  -  Pylône
  -  Vigne
  -  Loi Barnier
- Scénario d'implantation**
-  Limite bâtie en enceinte ou cour de promenade
  -  Chemin de ronde (6m), Glacis (20m), Zone neutre (6m)
  -  Abords extérieurs, dont voie carrossable (10 m.)
  -  Annexes hors enceinte
- ① Bâtiment locaux du personnel
  - ② Bâtiment d'accueil des familles
  - ③ Parking personnel
  - ④ Parking visiteur
-  Voie d'accès



Fond de plan : BD ORTHO® 50 cm sous licence ouverte - 2015  
 Source : IGN / Land Copernicus / Egis / RPG 2017 / Visite site



## Scénario 2

Périmètre du site d'étude (Etude de faisabilité 2019)

Limite de commune

Voie ferrée principale

Autoroute

Route départementale structurante

Autre route

Plan d'eau, bassin

Zone d'habitation

Zone d'activités

Ligne électrique 63 000 volts

Pylône

Vigne

Loi Barnier

### Scénario d'implantation

Limite bâtie en enceinte ou cour de promenade

Chemin de ronde (6m), Glacis (20m), Zone neutre (6m)

Abords extérieurs, dont voie carrossable (10 m.)

Annexes hors enceinte

① Bâtiment locaux du personnel

② Bâtiment d'accueil des familles

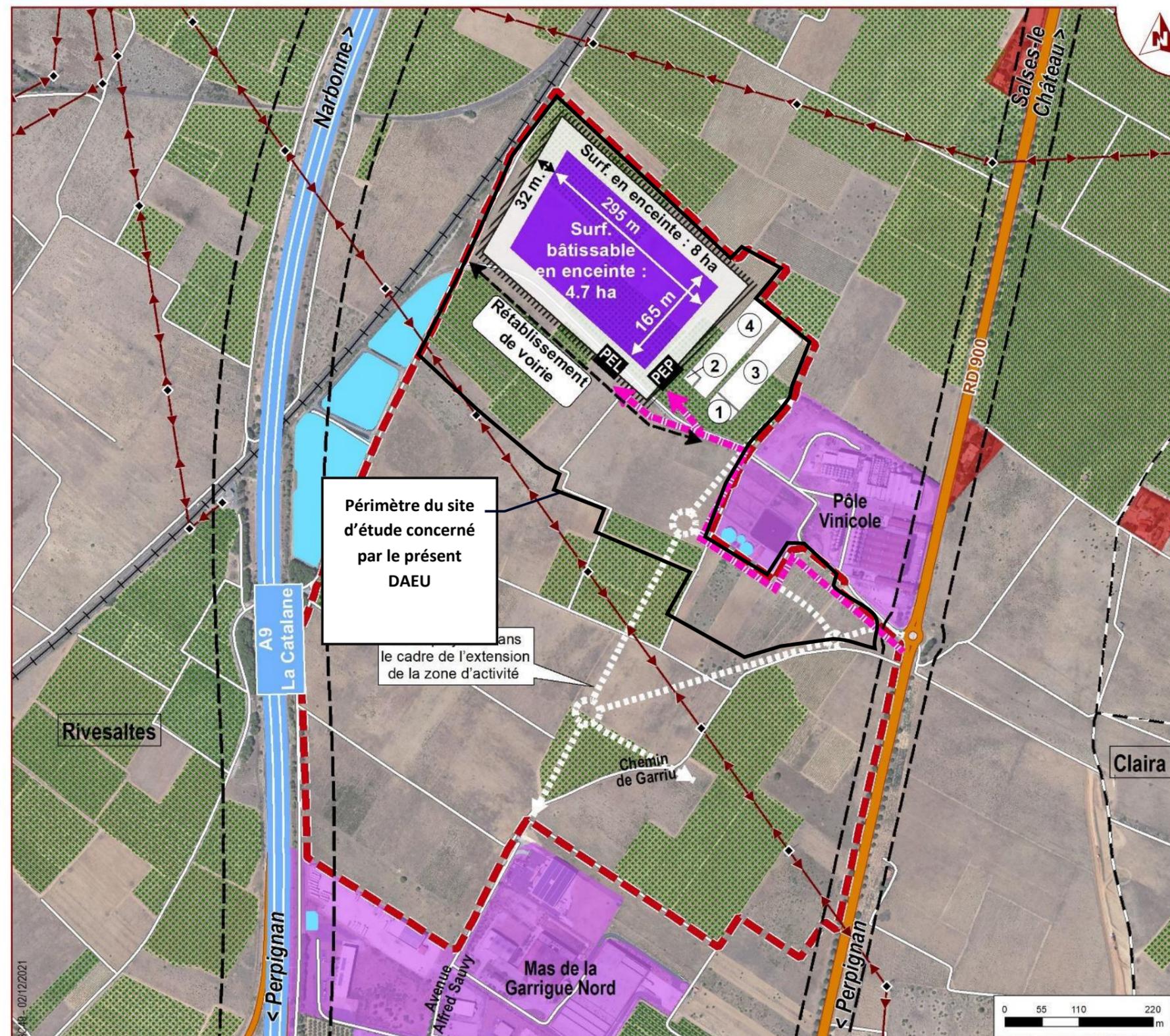
③ Parking personnel

④ Parking visiteur

Voie d'accès Rétablissement de voirie



Fond de plan : BD ORTHO® 20 cm sous licence ouverte - 2018  
 Source : IGN / Land Copernicus / Egis / RPG 2018 / Visite site

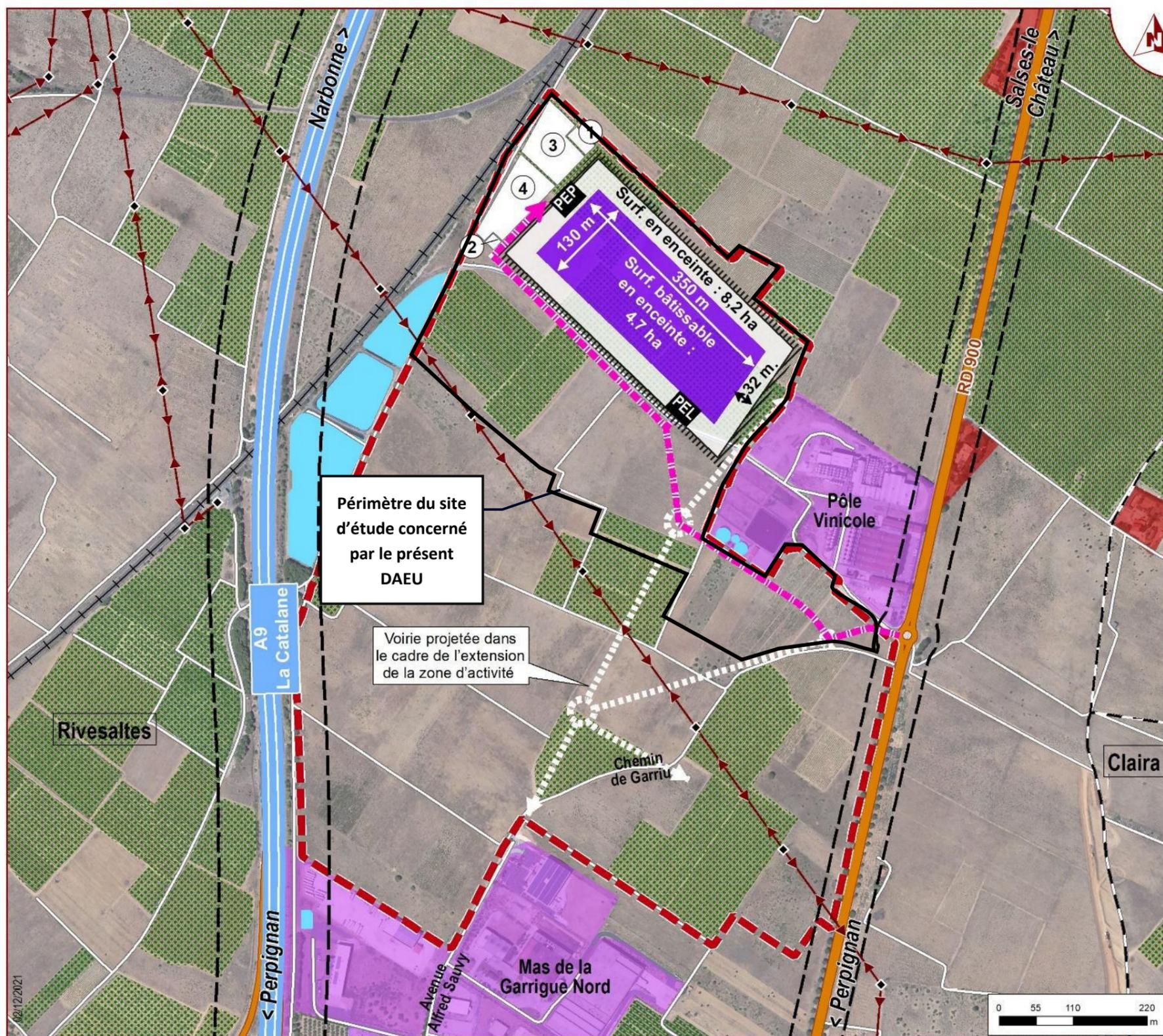


### Scénario 3

-  Périmètre du site d'étude (Etude de faisabilité 2019)
  -  Limite de commune
  -  Voie ferrée principale
  -  Autoroute
  -  Route départementale structurante
  -  Autre route
  -  Plan d'eau, bassin
  -  Zone d'habitation
  -  Zone d'activités
  -  Ligne électrique 63 000 volts
  -  Pylône
  -  Vigne
  -  Loi Barnier
- Scénario d'implantation**
-  Limite bâtie en enceinte ou cour de promenade
  -  Chemin de ronde (6m), Glacis (20m), Zone neutre (6m)
  -  Abords extérieurs, dont voie carrossable (10 m.)
  -  Annexes hors enceinte
  - ① Bâtiment locaux du personnel
  - ② Bâtiment d'accueil des familles
  - ③ Parking personnel
  - ④ Parking visiteur
  -  Voie d'accès



Fond de plan : BD ORTHO® 20 cm sous licence ouverte - 2018  
 Source: IGN / Land Copernicus / Egis / RPG 2017 / Visite site



## Scénario 4

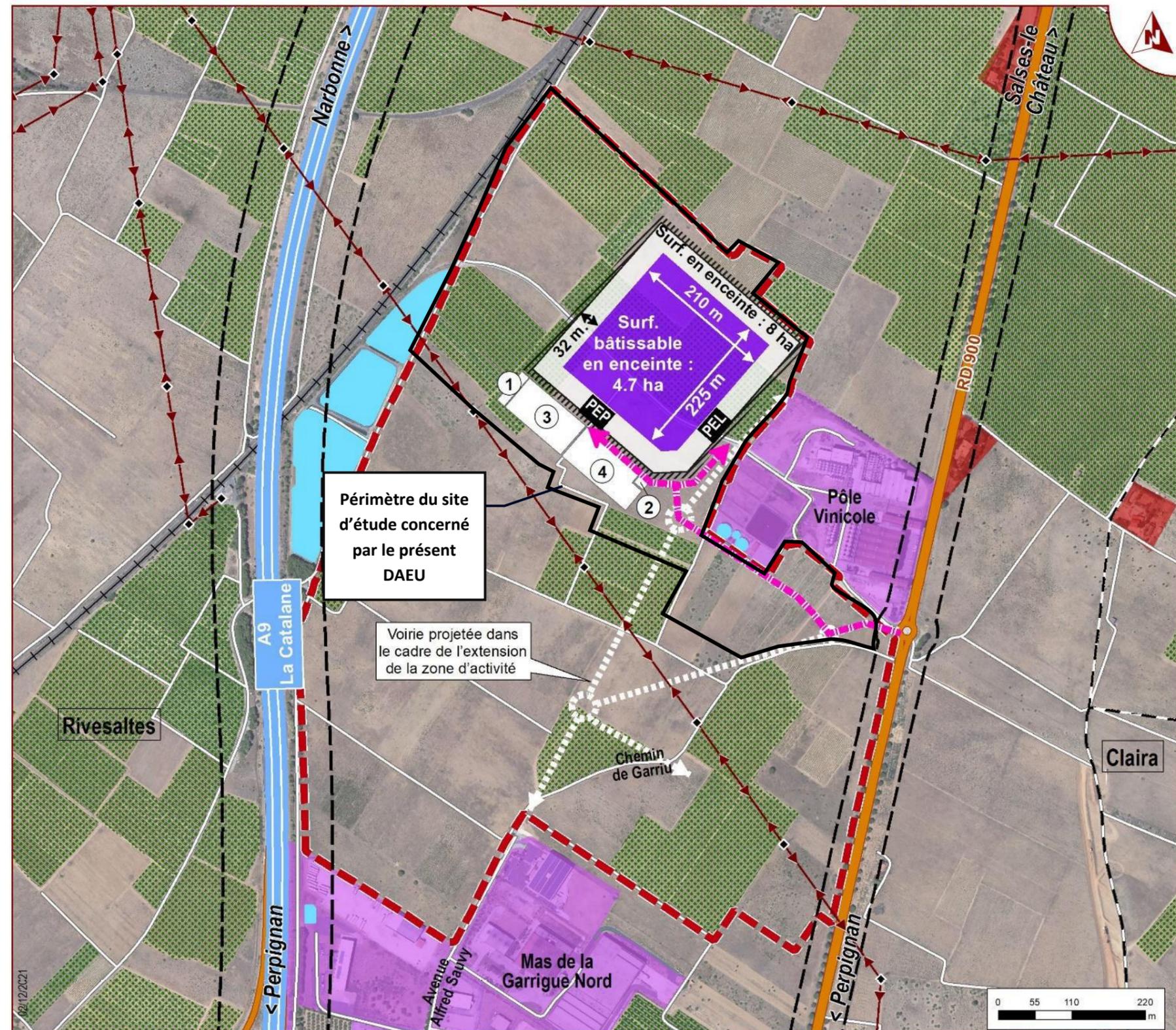
-  Périmètre du site d'étude (Etude de faisabilité 2019)
-  Limite de commune
-  Voie ferrée principale
-  Autoroute
-  Route départementale structurante
-  Autre route
-  Plan d'eau, bassin
-  Zone d'habitation
-  Zone d'activités
-  Ligne électrique 63 000 volts
-  Pylône
-  Vigne
-  Loi Barnier

### Scénario d'implantation

-  Limite bâtie en enceinte ou cour de promenade
-  Chemin de ronde (6m), Glacis (20m), Zone neutre (6m)
-  Abords extérieurs, dont voie carrossable (10 m.)
-  Annexes hors enceinte
-  ① Bâtiment locaux du personnel
-  ② Bâtiment d'accueil des familles
-  ③ Parking personnel
-  ④ Parking visiteur
-  Voie d'accès



Fond de plan : BD ORTHO® 20 cm sous licence ouverte - 2018  
 Source: IGN / Land Copernicus / Egis / RPG 2019 / Visite site



Pour récapituler, une analyse des avantages et inconvénients de chacun des scénarii a été réalisée par EGIS :

Description		Avantages	Inconvénients
<b>Scénario 1</b>	<b>Positionnement en partie sud du périmètre</b>	<p>Implantation dans le prolongement de l'urbanisation existante de la ZA du Mas de la Garrigue Nord.</p> <p>Forme plus proche du carré.</p> <p>Parkings et bâtiments au plus proche de l'entrée principale (PEP).</p>	<p>Implantation dans le périmètre d'extension du secteur commercial du Mas de la Garrigue Nord.</p> <p>Implantation très proche de l'A9 (60 m) : niveaux sonores de plus en plus élevés lorsque l'on se rapproche de la voie ferrée et de l'A9.</p> <p>Accès depuis le réseau routier de la zone d'activité qui induit un mélange et une concentration des flux de véhicules.</p> <p>Au vue des études menées sur le secteur et de la nature des terrains, suspicion de présence d'espèces protégées.</p>
<b>Scénario 2</b>	<b>Positionnement en partie nord du périmètre</b>	<p>Implantation en dehors du périmètre d'extension du secteur commercial du Mas de la Garrigue Nord.</p> <p>Parkings et bâtiments au plus proche de l'entrée principale (PEP).</p> <p>Accès possible par le giratoire créé dans le cadre des aménagements prévus par la collectivité.</p>	<p>Implantation sur le projet de « quartier <u>Vinopolis</u> » identifié dans les OA du PLU de Rivesaltes.</p> <p>Forme plus allongée.</p> <p>Implantation plus proche de la voie ferrée et de l'A9 (respectivement 70 m et 270 m) : niveaux sonores de plus en plus élevés lorsque l'on se rapproche de la voie ferrée et de l'A9.</p> <p>Au vue des études menées sur le secteur et de la nature des terrains, suspicion de présence d'espèces protégées.</p> <p>Emprise recoupant des terrains cultivés en vignes.</p>
Description		Avantages	Inconvénients
<b>Scénario 3</b>	<b>Positionnement en partie nord du périmètre</b>	<p>Implantation en dehors du périmètre d'extension du secteur commercial du Mas de la Garrigue Nord.</p> <p>Parkings et bâtiments au plus proche de l'entrée principale (PEP).</p> <p>Accès possible par le giratoire créé dans le cadre des aménagements prévus par la collectivité.</p>	<p>Implantation sur le projet de « quartier <u>Vinopolis</u> » identifié dans les OA du PLU de Rivesaltes.</p> <p>Forme plus allongée.</p> <p>Linéaire de voiries à réaménager plus important que les scénarios 2 et 4.</p> <p>Implantation plus proche de la voie ferrée et de l'A9 (respectivement 130 m et 340 m) : niveaux sonores de plus en plus élevés lorsque l'on se rapproche de la voie ferrée et de l'A9.</p> <p>Au vue des études menées sur le secteur et de la nature des terrains, suspicion de présence d'espèces protégées.</p> <p>Emprise recoupant des terrains cultivés en vignes.</p>
<b>Scénario 4</b>	<b>Positionnement en partie nord du périmètre</b>	<p>Implantation en dehors du périmètre d'extension du secteur commercial du Mas de la Garrigue Nord.</p> <p>Parkings et bâtiments au plus proche de l'entrée principale (PEP).</p> <p>Accès possible par le giratoire créé dans le cadre des aménagements prévus par la collectivité.</p> <p>Forme plus proche du carré.</p> <p>Implantation plus éloignée de la voie ferrée et de l'A9 (respectivement 240 m et 390 m) : niveaux sonores de moins en moins élevés lorsque l'on s'éloigne de la voie ferrée et de l'A9.</p>	<p>Implantation sur le projet de « quartier <u>Vinopolis</u> » identifié dans les OA du PLU de Rivesaltes.</p> <p>Au vue des études menées sur le secteur et de la nature des terrains, suspicion de présence d'espèces protégées.</p> <p>Emprise recoupant des terrains cultivés en vignes.</p>

La prise en compte de l'ensemble des contraintes du site (secteurs d'impact sonore identifiés dans l'arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres, lignes électriques aériennes à haute tension, projet de développement de la zone d'activités du Mas de la Garrigue Nord) conduit le maître d'ouvrage à **privilégier le secteur situé au nord du site** pour l'implantation du projet d'établissement pénitentiaire correspondant aux scénarios 2, 3 et 4 décrits ci-avant.

Une étude bibliographique des milieux naturels a donc été réalisée, pour préciser les enjeux écologiques, considérés comme fort dès le stade de la faisabilité. La différence entre ces 3 scénarios au nord du périmètre d'étude concerne leurs distances aux deux infrastructures de transport que sont l'A9 et la voie ferrée et par conséquent les nuisances acoustiques générées par ces deux infrastructures.

Une simulation des niveaux sonores actuels (sans projet) a été réalisée sur la base du classement sonore de l'autoroute A9, de la ligne ferroviaire Narbonne/Espagne et de la RD900. La limite ouest/nord-ouest du périmètre du site d'étude jouxte la ligne ferroviaire Narbonne/Espagne et est située à 180 m de l'autoroute A9, toutes deux classées en catégorie 1. La limite est du périmètre, quant à elle, est située en limite de la zone impactée par la RD900, classée en catégorie 2.

Dans ce contexte, les simulations acoustiques, réalisées par EGIS en 2021, et basées sur les données du classement sonore des voies permettent de quantifier les niveaux sonores en fonction de la distance aux infrastructures (Cf. cartes pages suivantes) :

- > 75 dB(A) le jour et > 70 dB(A) la nuit à l'extrémité nord-ouest du périmètre, dans le cas de façades orientées du côté de la ligne ferroviaire et de l'A9 ;
- 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit à l'extrémité sud-est du périmètre, dans le cas de façades orientées du côté de la RD900.

La proximité des bâtiments du projet avec la ligne Narbonne/Espagne et l'A9 augmentera les exigences d'isolation des façades pour respecter les normes de l'article 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013, qui ne fixe pas de seuil extérieur mais un maximum de 35 dB(A) en journée et 30 dB(A) la nuit à l'intérieur des bâtiments.

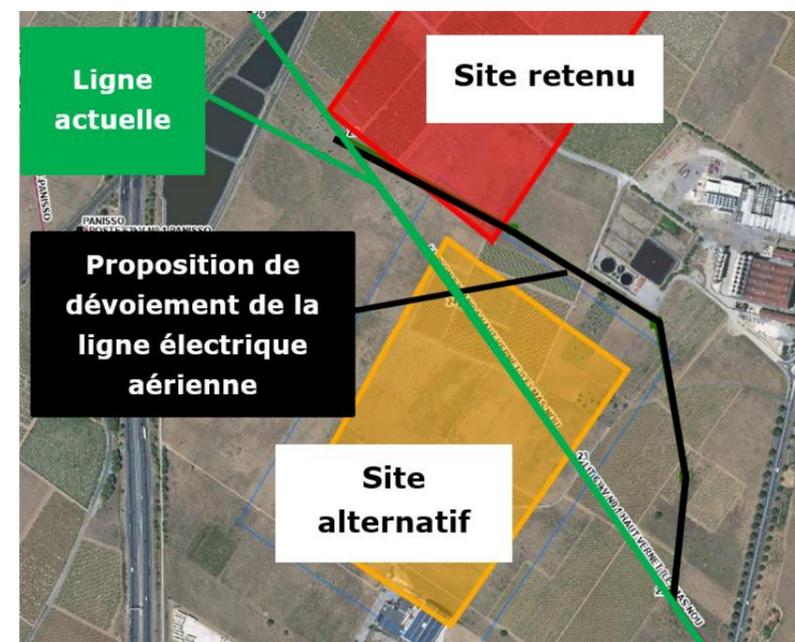
En plus de ces exigences réglementaires, l'éloignement des sources de bruit est crucial car certaines activités pénitentiaires se déroulent en extérieur et les détenus peuvent ouvrir les fenêtres de leurs cellules. L'aménagement du site cherchera donc à maximiser la distance des bâtiments par rapport aux infrastructures bruyantes et à orienter les façades pour minimiser l'exposition au bruit routier et ferroviaire, améliorant ainsi les conditions de détention et de travail.

Dans le secteur envisagé, principalement composé de parcelles agricoles, le contexte d'insertion et les contraintes environnementales sur l'agriculture et les habitats naturels sont comparables pour tous les scénarios. Une étude écologique approfondie a encouragé la limitation de l'usage du foncier et des développements artificialisés. **À l'issue de cette analyse, le scénario 4 a été choisi pour l'implantation à la bordure est du site, répondant ainsi de manière optimale aux exigences écologiques et d'utilisation du sol.**

### 3.1.5 - Analyses complémentaires menées et l'évolution du scénario d'implantation suite à la concertation de 2021 :

Suite aux recommandations du garant de la concertation, l'APIJ a exploré la possibilité de modifier la trajectoire d'une ligne électrique aérienne pour repositionner l'établissement pénitentiaire plus loin de certaines nuisances.

Après consultation avec Rte, gestionnaire du réseau de transport électrique, il a été conclu que le déplacement de la ligne sur 900 mètres serait techniquement et financièrement faisable pour environ 400 000 €. Cependant, malgré cette possibilité, le repositionnement envisagé n'a pas apporté les avantages espérés. Il ne s'éloignait pas significativement de la Cave Arnaud de Villeneuve, rendait l'établissement plus visible depuis la RD900 et interférait avec des projets d'extension locaux.



Ces éléments ont conduit à l'abandon de cette alternative de dévoiement, maintenant le choix initial du scénario d'implantation au nord.

À la suite des remarques émises durant la concertation, notamment concernant la proximité de la Cave Arnaud de Villeneuve, une réévaluation du scénario d'implantation a été menée au premier semestre 2021. Le scénario finalement retenu pour le dépôt du dossier de DUP positionne l'établissement à mi-chemin entre la Cave Arnaud de Villeneuve et la voie ferrée, assurant un écart d'au moins 130 mètres de la limite de la propriété de la Cave.

Cette distance réduit significativement les impacts sonores et visuels sur la Cave. Le niveau sonore dans l'enceinte reste sous les 70 dB(A) le jour et 65 dB(A) la nuit. Un aménagement paysager entre les deux sites est également prévu pour minimiser davantage l'impact visuel. De plus, cette localisation maintient l'établissement à environ 100 mètres de la voie ferrée, contribuant à atténuer les nuisances sonores.

### 3.2- DESCRIPTION DU PROJET

#### Préambule :

Il est à noter que les informations relatives au projet tel qu'il est présenté dans ce dossier sont arrêtées en date de mai 2024.

La description du projet, incluant des informations sur d'autres volets (énergie, acoustique ...) est consultable dans le volume C : Etude d'impact du présent DAEU. Ces aspects sont volontairement omis dans ce document pour maintenir la concision. Ce volume se concentre uniquement sur les éléments descriptifs essentiels du projet, qui font habituellement partie d'un dossier loi sur l'eau.

NOTA 1 : Les constructions situées à l'intérieur de l'enceinte des établissements pénitentiaires sont dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme pour des raisons de sûreté et de confidentialité.

NOTA 2 : Dans le reste de ce document, les termes "centre de détention" et "centre pénitentiaire" seront utilisés de manière interchangeable.

#### 3.2.1 – La programmation de l'opération :

##### 3.2.1.1 - Caractéristiques attendues de l'établissement pénitentiaire :

###### Type d'établissement pénitentiaire :

L'établissement projeté correspond à un centre de détention. Il s'agit d'un établissement pénitentiaire qui accueille des personnes détenues condamnées à une peine supérieure à deux ans et qui présentent les meilleures perspectives de réinsertion sociale. Le centre de détention de Rivesaltes accueillera exclusivement des personnes détenues adultes de sexe masculin.

###### Capacité indicative

L'établissement pénitentiaire aura une capacité indicative d'environ 500 places.

###### Perspectives architecturales

Une grande attention sera portée à l'intégration du projet dans son environnement, avec notamment un traitement paysager adapté.

###### Organisation spatiale

Le domaine pénitentiaire se divise en grandes zones décrites ci-après :

La zone hors enceinte s'étend jusqu'aux limites du domaine pénitentiaire et elle comprend principalement :

- les abords de l'établissement ;
- l'accueil des familles ;
- les locaux du personnel hors enceinte ;
- le stationnement des personnels ;
- le stationnement des visiteurs.

La zone en enceinte comprend :

- le mur d'enceinte ;
- le chemin de ronde ;
- le glacis ;
- la zone neutre ;
- les bâtiments de l'administration ;
- les bâtiments d'hébergement ;
- les parloirs ;
- les locaux d'activités (activités sociales, socioculturelles, éducatives, d'enseignement, d'information dans le cadre de la préparation à la sortie) ;
- les locaux de services (cuisine, blanchisserie, atelier, entretien, chaufferie, etc.) ;
- les ateliers de production et de formation professionnelle ;
- la cour de promenade et les installations sportives (dont les gymnases et les terrains de sport).

Les différentes emprises au sol bâti en enceinte sont est de 25 245 m<sup>2</sup> et les bâtiments pourront atteindre jusqu'à 10 à 15 m de haut (R + 2 + combles).

###### Les principes de sûreté

Les principes retenus et développés pour la sûreté se fondent essentiellement sur la sectorisation en grandes zones, délimitées par un point de franchissement nécessitant une autorisation pour passer à la zone suivante.

Élément de sûreté	Description et fonction
<b>Protection périmétrique</b>	Dernière défense contre l'évasion et seule protection efficace contre une intrusion. Mesure de sûreté selon quatre critères : dissuasion, détection, retardement, intervention. Comprend deux enceintes : un mur extérieur et une clôture grillagée intérieure.
<b>Mur d'enceinte</b>	Mur de 6 mètres de haut, principal élément de dissuasion et de retardement. Rectiligne pour faciliter la surveillance, avec deux points d'accès : la porte d'entrée principale (PEP) et la porte d'entrée logistique (PEL).
<b>Chemin de ronde</b>	Voie carrossable de 6 mètres de large entre le mur d'enceinte et la clôture grillagée intérieure, permettant une surveillance efficace de l'enceinte.
<b>Glacis</b>	Bande de terrain découvert de 20 mètres de large, à l'intérieur du mur d'enceinte. Sert à retarder l'évasion ou l'intrusion, empêcher les jets d'objets et les communications non autorisées. Zone surveillée, sans possibilité de dissimulation.
<b>Zone neutre</b>	Zone de 6 mètres de large, située à l'intérieur de l'enceinte, séparée du glacis par une clôture grillagée. Zone non constructible, faisant partie des mesures de sécurité internes.

Les principales grandeurs du projet sont présentées dans le tableau ci-après :

<b>Longueur du mur d'enceinte</b>	1 070m
<b>Surface totale de la zone en enceinte</b>	86 280m <sup>2</sup>
<b>Emprise des surfaces végétalisées en pleine terre en enceinte</b>	37 100m <sup>2</sup>
<b>Emprise au sol du bâti en enceinte</b>	25 245m <sup>2</sup>
<b>Emprise au sol du bâti hors enceinte</b>	2 119m <sup>2</sup>
<b>Surface du chemin de ronde</b>	6 340m <sup>2</sup>
<b>Surface du glacis</b>	17 370m <sup>2</sup>
<b>Surface de la zone neutre</b>	3 860m <sup>2</sup>

Les principaux éléments de sûreté passive sont donc le mur d'enceinte et le glacis localisés à l'intérieur de l'enceinte, couplés à la zone neutre. En amont de cet ensemble, il est réalisé une mise à distance du mur d'enceinte par l'aménagement des abords extérieurs à l'établissement pénitentiaire.

### 3.2.1.2 - Calendrier prévisionnel du projet

Le démarrage des travaux est prévu au 2<sup>e</sup> semestre 2025 pour une livraison fin 2027.

### 3.2.2 – Description du projet :

*Nota : Dans l'ensemble du dossier d'autorisation environnementale, il est à noter que les informations relatives au projet sont arrêtées en date de juin 2024.*

*Les constructions situées à l'intérieur de l'enceinte des établissements pénitentiaires sont dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme pour des raisons de sûreté et de confidentialité.*

#### 3.2.2.1 - Description générale du projet

Comme décrit précédemment, le projet consistera en la construction d'un nouvel établissement pénitentiaire d'une capacité d'environ 500 places. Nous tenons à rappeler que l'implantation de l'établissement pénitentiaire

décrite est soumise à un cahier des charges strict, conçu pour permettre à l'administration pénitentiaire de mener sa mission dans des conditions optimales de sécurité, de sûreté et de fonctionnalité.

Son implantation permet d'assurer une mise à distance de plus de 130 m entre l'établissement et la limite de propriété de la Cave Arnaud de Villeneuve à l'est. Cette mise à distance permettra d'atténuer de manière notable les impacts (notamment sonores) de l'établissement sur la Cave (et réciproquement).

En outre, la zone située entre les deux bâtiments fera l'objet d'un traitement paysager approprié afin d'atténuer de manière significative l'impact visuel de l'établissement pénitentiaire. Ce traitement paysager, associée à la

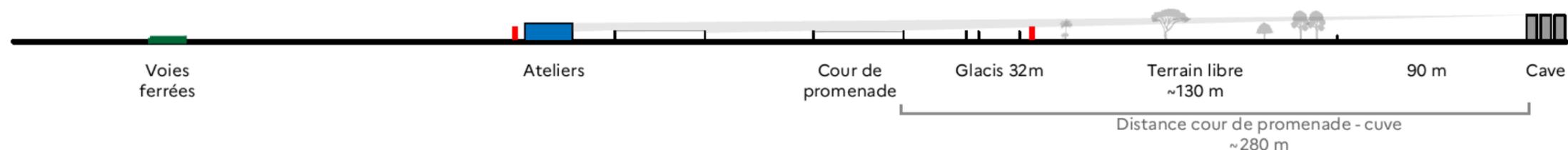
mise à distance, permettra de limiter les risques de co-visibilité entre l'établissement et la Cave (Cf. coupes de principes ci-dessous).

Par ailleurs, suivant cette implantation, l'établissement est à une distance d'environ 100 m de la limite ouest du site et de la voie ferrée, permettant de diminuer les nuisances sonores qu'elle génère.

Le projet est composé :

- **de l'établissement pénitentiaire** lui-même divisé en deux grandes zones :
  - **une zone en enceinte** comprenant bâtiments d'hébergement, bâtiments administratifs, parloirs, locaux d'activités, locaux de services, ateliers de formation et de production professionnelle, cours de promenade, etc. ;
  - **une zone hors enceinte** comprenant les abords de l'établissement, l'accueil des familles, les locaux du personnel hors enceinte, le stationnement des personnels et des visiteurs et de la voirie associée, dont un giratoire).
- de l'accès à partir du rond-point de la RD900.

### Coupe de principe 1 - visibilité des cours de promenades depuis les cuves de la coopérative



### Coupe de principe 2 - visibilité des bâtiments d'hébergements depuis les cuves de la coopérative

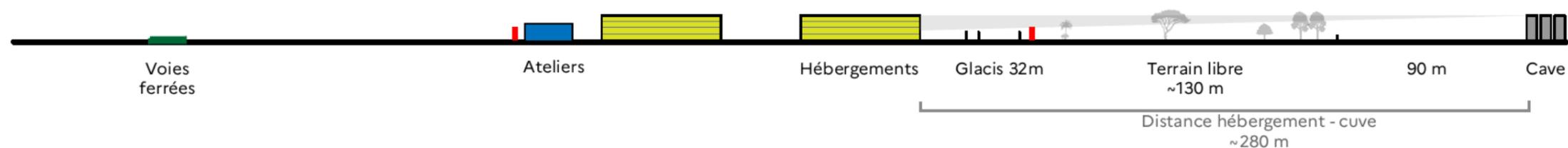


Figure 3 : Coupe de principe vis à vis de la visibilité des bâtiments d'hébergements depuis les cuves de la coopérative (Source : Mott MacDonald)

#### Implantation et organisation détaillée au stade des études de conception-réalisation

Dans le cadre des études de conception-réalisation, l'implantation du projet a été reprécisée. Le plan masse ci-dessous présente l'organisation de l'établissement pénitentiaire.

Les principales évolutions hors enceinte sont :

- Le positionnement de la porte d'entrée logistique (PEL) à l'angle sud-est. Cette position à l'angle sud-est du site a été retenue pour plusieurs raisons :
  - Le traitement qualitatif de l'enceinte sur la séquence d'entrée avec un mur habité.
  - Cette disposition permet d'éviter le va-et-vient régulier de camions face à la cave viticole, limite « sensible » à soigner au regard du programme.

- Cette localisation permet de ramener le pôle atelier/cuisine au cœur de la détention prônant ainsi la mise en valeur de la réinsertion par le travail en milieu pénitentiaire. Cela a pour conséquence, la réduction des temps de parcours pour les personnels et les intervenants extérieurs avec des ateliers et cuisines en proximité de l'accès en détention.

- La diminution du linéaire de voirie lourde, gage de réduction de l'imperméabilisation des sols, avec une desserte logistique facilitée depuis l'entrée du domaine pénitentiaire.

- Le positionnement exact des parkings.

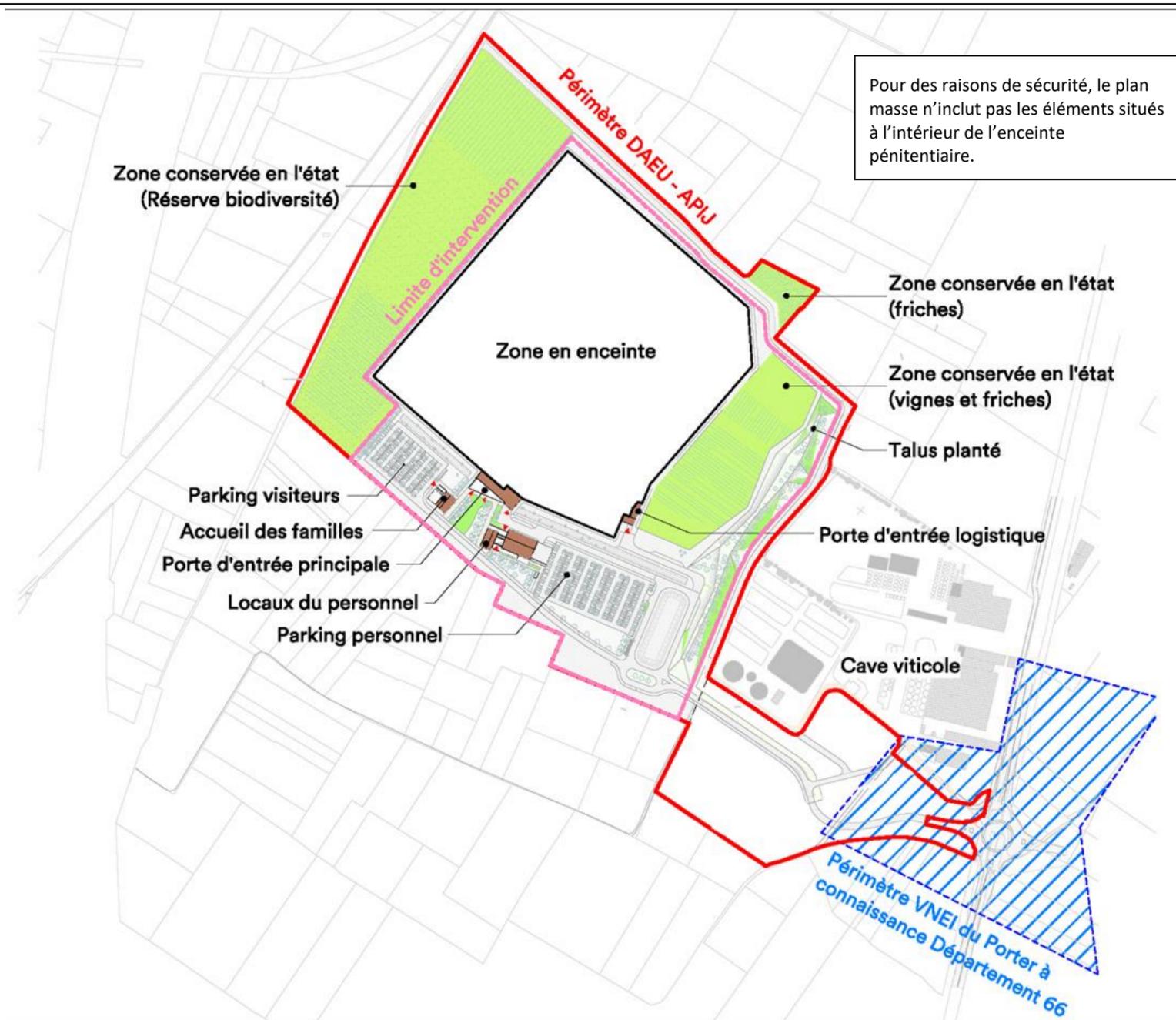


Figure 4 : Plan masse réalisé au stade des études conception réalisation (Source : APIJ)



Figure 5 : Vue aérienne modélisée du projet - Pour des raisons de sécurité, le plan masse n'inclut pas les éléments situés à l'intérieur de l'enceinte pénitentiaire

### 3.2.2.2 – Insertion du projet

L'implantation du projet permet d'assurer :

- La mise à distance d'environ 140 mètres par rapport à la cave viticole afin de limiter les covisibilités. Cette séparation est renforcée par un masque végétal arboré d'une épaisseur de 15m sur la frange est et de 5m au nord, en accompagnement au contournement du chemin agricole.
- Le maintien d'un éloignement suffisant par rapport aux infrastructures de transport (A9 et voie ferrée) vise à limiter à la fois les nuisances sonores (cf. volume C) et les covisibilités. La zone dégagée permet également le maintien et le développement d'espèces protégées.

Respectant ces distances et la lecture du site, le projet s'insère harmonieusement dans le tracé parcellaire existant, suivant les lignes de paysage et les trames agricoles actuelles.

Les espaces interstitiels entre les bâtiments en enceinte sont conçus comme un paysage intérieur, reprenant les ambiances de garrigue présentes dans l'environnement immédiat. Pour renforcer cette intégration, des haies brise-vents structurent le terrain, assurant une continuité paysagère entre l'extérieur et l'intérieur.

Pour résoudre les problèmes de co-visibilité avec la cave viticole, des haies forestières et un merlon au relief variable sont plantés, servant de support à un masque végétal et permettant la gestion des terres excavées sur site. Des vignes et des vergers sont implantés entre le centre pénitentiaire et le merlon à l'est, descendant jusqu'au sud pour structurer les places de stationnement.

À l'ouest, la zone dégagée entre l'enceinte et la voie ferrée sera sanctuarisée, devenant un espace écologique de 3,9 hectares propice au développement de la faune et de la flore locales.

Pour s'intégrer harmonieusement dans le paysage de la plaine de Crest, la hauteur des bâtiments ne dépasse pas R+2 avec combles, limitant ainsi les émergences au-dessus du mur d'enceinte et les surplombs éventuels sur l'extérieur.

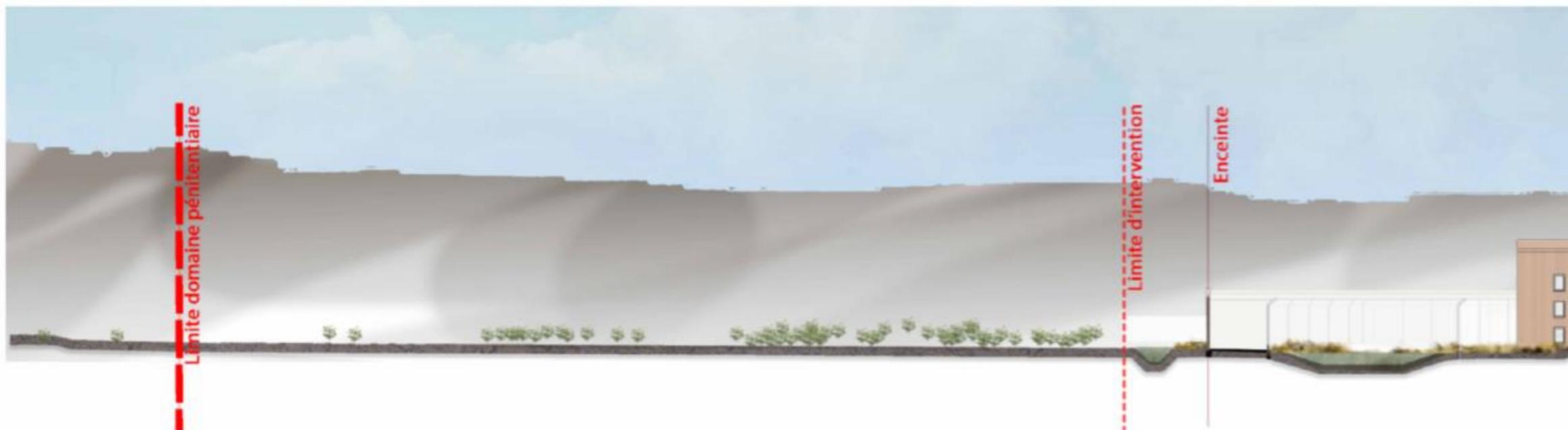


Figure 6 : Coupes illustrant les aménagements paysagers et écologiques proposés autour du site

### 3.2.2.3 - flux de circulation et organisation en enceinte

Un giratoire sera créé au sud-est dans le cadre des aménagements prévus par la collectivité. L'ensemble des accès personnels, visiteurs et livraisons logistiques se fera par ce giratoire.

Les différents flux seront séparés pour limiter les croisements entre visiteurs et personnel. Une fois le portail du domaine pénitentiaire franchi, un rond-point permet d'assurer une distinction immédiate des 3 flux principaux : Tout d'abord le flux logistique et les fourgons, puis le flux personnel et enfin le flux visiteurs qui se scindent au plus tôt pour accéder chacun à son espace de stationnement.

L'organisation des espaces hors-enceinte, à destination des familles (AFA) et du personnel (LPHE-MESS), de part et d'autre du parvis central, répond pleinement à la nécessité de séparation des flux. Depuis leurs stationnements respectifs, le personnel et les visiteurs accèdent chacun à leur espace par un mail plantée.

Les stationnements seront implantés en partie sud du site :

- 6636 m<sup>2</sup> pour le parking des personnels et intervenants :
  - 214 stationnements véhicules (20% de places consacrées aux véhicules électriques dont 3 places PMR) ;
  - 12 stationnements deux roues ;
  - 12 stationnements deux roues motorisées.
- 3930 m<sup>2</sup> pour le parking visiteurs :
  - 117 stationnements véhicules (20% de places consacrées aux véhicules électriques dont 5 places PMR) ;
  - 7 stationnements de deux roues ;
  - 7 stationnements de deux roues motorisées.



Figure 7 : Plan du parking personnel – flux représenté en bleu ciel (source : APIJ)



Figure 8 : Plan du parking visiteurs – flux représenté en vert clair (source : APIJ)

Un arrêt de bus est également créé dans le cadre du projet. Il est localisé sur la figure ci-après :



Figure 9 : Flux des bus et localisation de l'arrêt créé dans le cadre du projet – flux en rouge claire (Source : APIJ)



Figure 10 : Perspective d'insertion du projet - Le parvis d'entrée bordé par Les locaux du personnel, l'accueil des Familles et la PEP en fond de scène

### **Organisation en enceinte**

Plusieurs grandes intentions ont guidé l'organisation du plan masse en enceinte :

- Organiser le bâti et les circulations extérieures dans l'esprit d'un campus ;
- Proposer une organisation compacte pour limiter les distances de déplacements du personnel, tout en ménageant des belles respirations entre les quartiers d'hébergements ;
- Internaliser les espaces extérieurs des quartiers (cours de promenade et terrains de sport) pour assurer une sûreté maximale ;
- Installer le pôle Ateliers au cœur de la détention pour mettre en avant la réinsertion par le travail et la formation ;
- Sécuriser les cheminements par le bâti pour éviter des linéaires trop importants de clôtures grillagées, à la fois oppressantes et anxiogènes.

Malgré une enceinte contrainte, l'espacement entre quartiers est de plus de 60 mètres, ce qui limite là encore les parloirs sauvages, les co-visibilités, tout en proposant des cellules largement ouvertes sur le paysage intérieur de proximité d'une part, mais également, au-delà du mur d'enceinte, sur le grand paysage.

Aucun logement de personnel pénitentiaire n'est prévu sur le domaine pénitentiaire.

Plusieurs perspectives d'insertion du projet sont présentées ci-après.

La calendrier prévisionnel des travaux sur l'ensemble du projet est la même mentionnée au niveau du paragraphe 3.2.1.2 à savoir un démarrage des travaux en 2026 pour une mise en service en 2028.



Figure 11 : Perspective d'insertion du projet – Le parvis et la PEP

### 3.2.2.4- Description de la phase des travaux

#### Délai et phases de réalisation :

Au regard des retours d'expériences capitalisés par l'APIJ depuis plusieurs années sur la construction d'établissement du même type que celui envisagé sur le site de Rivesaltes, les grands principes du déroulement des travaux correspondent aux informations présentées ci-dessous. Ces éléments sont précisés par les données au stade conception-réalisation.

Les travaux se dérouleront selon les phases suivantes :

Phase	Description
<b>Phase 1</b>	Installation de gîtes pour les reptiles, défavorabilisation et débroussaillage du site.
<b>Phase 2</b>	Clôtures, fouilles préventives archéologiques, étude de dévoiement des réseaux, amenée des concessionnaires à l'entrée du site.
<b>Phase 3</b>	Dévoiement des réseaux, création de nouvelles voiries d'accès au chantier, dévoiement et création du chemin agricole, pose du solde des clôtures.
<b>Phase 4</b>	Installation du terrassier, création des premières voiries de chantier, terrassement des plateformes des bâtiments, réalisation des merlons et plantations côté cave viticole pour isoler le chantier, raccordement provisoire du centre de détention aux concessionnaires en attente en limite de site.
<b>Phase 5</b>	Installation de la base vie sur le parking personnel, réalisation des bâtiments phase Gros Œuvre, réalisation du mur d'enceinte.
<b>Phase 6</b>	Déplacement de la base vie dans le PHE, mur d'enceinte terminé, accès dans le site par la PEL, réalisation des corps d'états (clos et couvert, second-œuvre – finitions et sûreté passive, corps d'états techniques), aménagement des locaux (mobiliers et équipements spécifiques) aménagements paysagers et VRD
<b>Phase 7</b>	Opérations préalables à la réception et réception.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif du phasage des travaux (source : APIJ)

Les travaux de la phase 1 démarreront au 2e semestre 2025 et il est visé un achèvement de la phase 7 pour fin 2027.

#### Accès chantier :

L'emprise du futur centre de détention se situe dans les vignes, et il est actuellement raccordé au réseau routier que par un chemin agricole. Les travaux préparatoires devront permettre la création d'un nouvel accès entre la D900 (RN9) et le site. Ces nouvelles voiries sont à la charge du Conseil Départemental et de Perpignan Méditerranée Métropole.

En cas de décalage des travaux des giratoires à la charge du Conseil Départemental et de Perpignan Méditerranée Métropole, des accès chantier alternatifs sont prévus. Ils sont localisés sur les figures suivantes.



Figure 12 : Localisation de l'accès chantier privilégié et des alternatives (Source : APIJ)

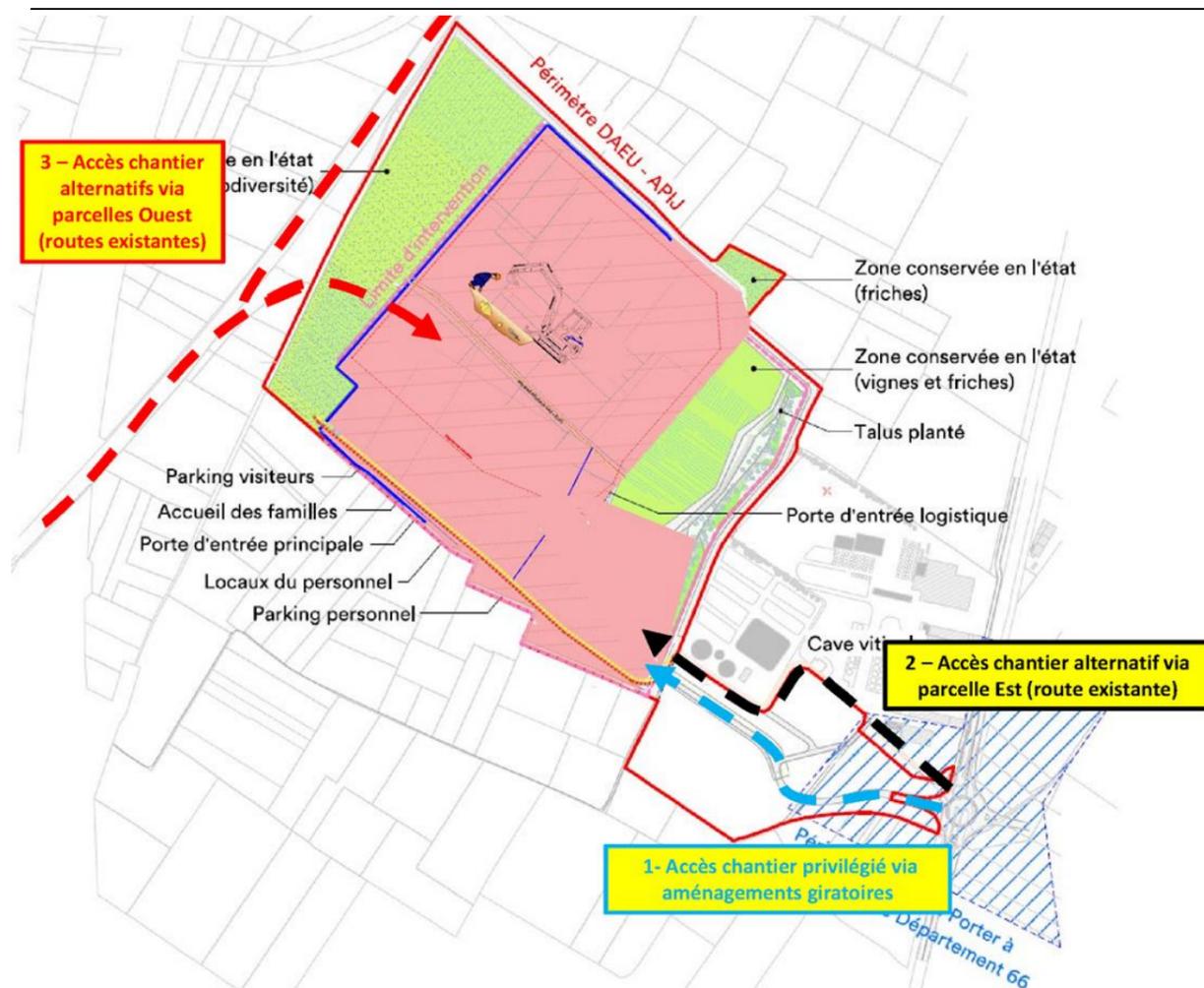


Figure 13 : Localisation de l'accès chantier privilégié et des alternatives – plan rapproché

L'accès au site de chantier sera régulé par une barrière coulissante. Durant les heures d'ouverture, cette barrière demeurera ouverte afin de permettre l'entrée et la sortie des véhicules et du personnel. Hors de ces horaires, elle sera fermée pour sécuriser le site et empêcher tout accès non autorisé.

Pour garantir la sécurité et la visibilité nocturne, un dispositif d'éclairage temporaire sera installé le long des voiries utilisées pour le chantier ainsi que dans les zones de travail actives.

Un poste de contrôle sera établi à l'entrée principale pour vérifier les identités des individus accédant au chantier, tant pour les piétons que pour les véhicules du personnel. De plus, un dispositif de tourniquet de sécurité de pleine hauteur équipé d'un système de contrôle biométrique sera installé entre le parking du chantier et la base vie pour une gestion efficace des flux de personnes.

Un portail motorisé sera installé. Une zone spécifique sera également aménagée pour le lavage des camions avant leur sortie du chantier, afin de minimiser le transfert de débris et de matériaux sur les voies publiques et éventuellement vers les ouvrages d'assainissement en aval hydraulique.

### Implantation des bases vie

La base vie sera installée et dimensionnée en fonction de chaque phase du chantier. Dès la phase d'installation de chantier, un bureau de chantier dédié à la Maitrise d'Ouvrage et ses assistants sera installé et permettra l'organisation des réunions et visites nécessaires à la bonne exécution du projet.

La base vie sera installée dans la zone hors détention, c'est-à-dire à côté du parking personnel de Rivesaltes. Elle sera décomposée en 3 zones :

- Une base vie pour le terrassier qui interviendra en premier sur le site;
- Une base vie Encadrement/Maîtrise + Maitrise d'Ouvrage;
- Une base vie pour les compagnons (vestiaires/sanitaires/réfectoires).

Cette configuration permet une entrée/sortie piétonne unique à la base vie, mais également au chantier.

Le poste de gardiennage permet de contrôler et d'orienter les intervenants à l'entrée du site. Un fléchage spécifique sur chantier guidera les camions vers les bonnes zones de travail.

Les piétons seront guidés par les cheminements balisés et indépendants des flux camions. Des panneaux directionnels équipés des équipements de sécurité ad hoc seront mis en place : extincteur et boîte de 1er secours, et des consignes de sécurité en cas d'évacuation.

### Implantation des grues

Dans le cadre du projet, l'implantation de six grues opérantes simultanément a été prévue pour optimiser le calendrier d'exécution des travaux. Chaque grue sera munie d'un système de gestion des interférences pour éviter tout conflit opérationnel. Pour certains ouvrages spécifiques, tels que le mur d'enceinte et d'autres éléments critiques (AFA), l'utilisation d'une grue mobile est prévue.



### Stockage et aires de livraison

Les zones destinées au stockage et les aires de livraison seront aménagées à proximité immédiate des grues afin de réduire au minimum la nécessité de manutention sur le site. Une voirie commune à tous les corps de métier sera construite progressivement au cours de la phase de terrassement. De plus, des conduites et fourreaux nécessaires pour les réseaux d'eau et d'électricité seront installés sous cette voirie pour desservir chaque grue, assurant ainsi une alimentation efficace et sécurisée.

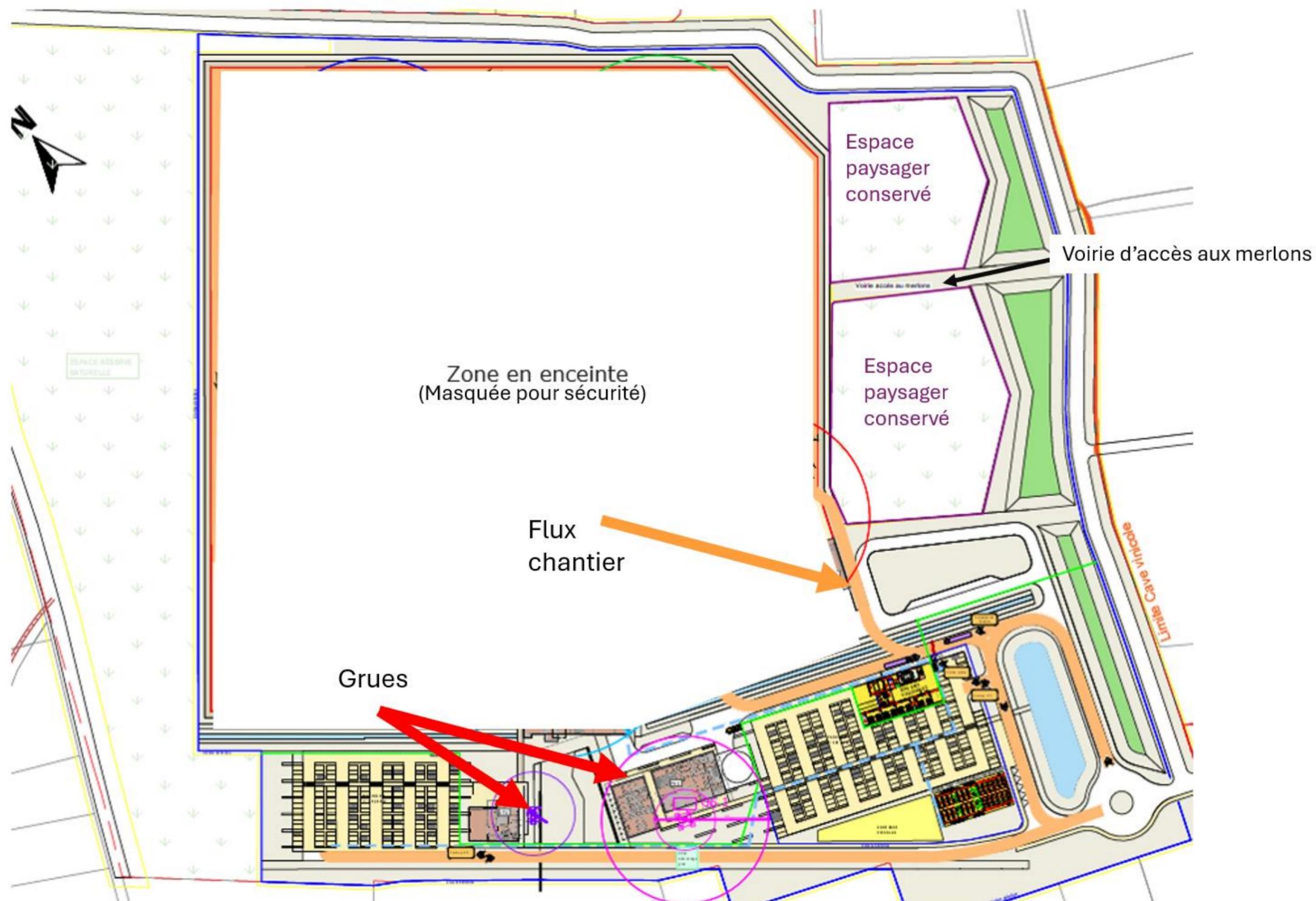


Figure 14 : Plan des installations de chantier (Source : APIJ)

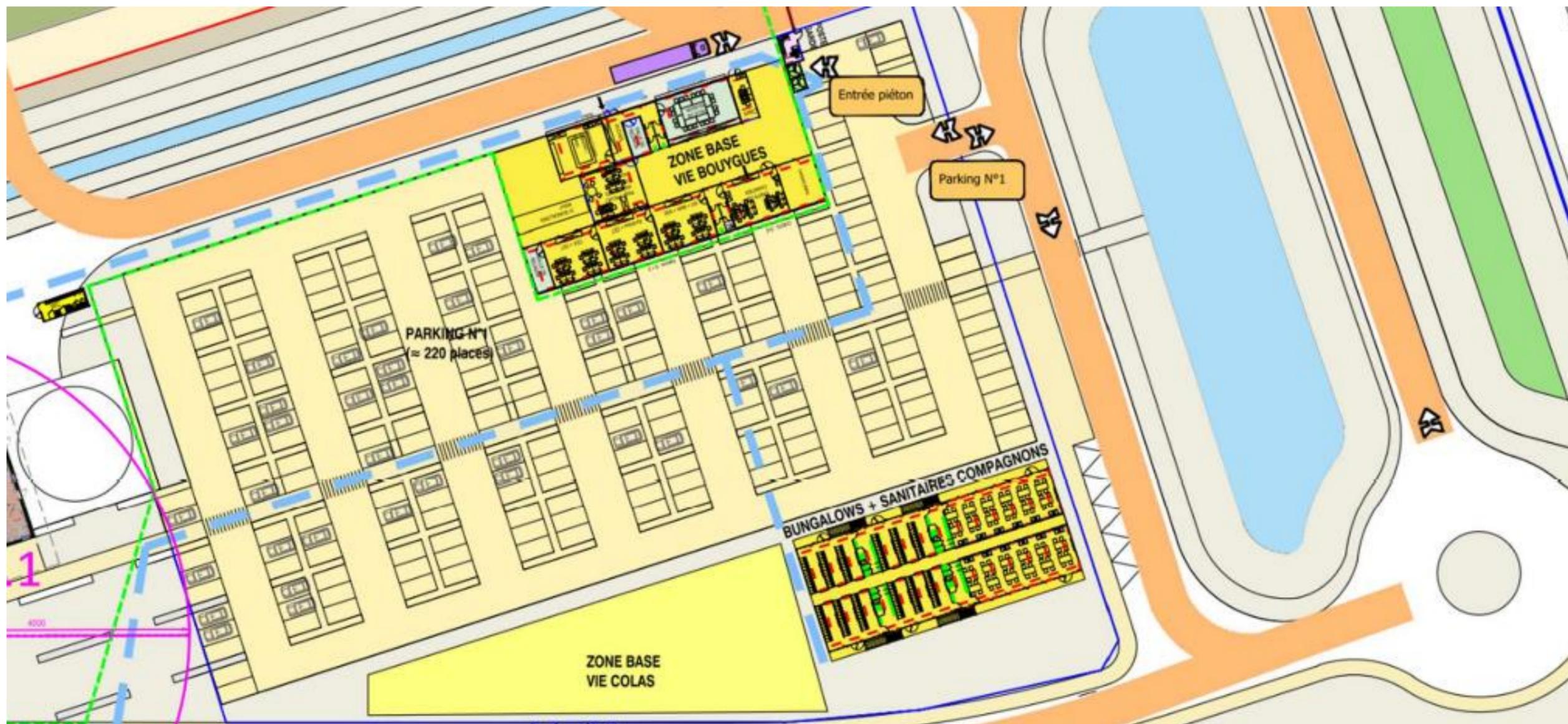


Figure 15 : Localisation des bases vie (APIJ)

### **Charte « chantiers faibles nuisances »**

La réalisation des opérations pénitentiaires conduites par l'APIJ s'inscrit résolument dans la politique d'exemplarité de l'État en matière de développement durable.

Une **charte « chantiers faibles nuisances »** est signée avec les entreprises et s'impose à elles (document contractuel). Elle constitue un engagement de chacun des intervenants du chantier et oblige tous les participants à l'acte de construire. Son respect atteste de la préoccupation environnementale des intervenants de l'opération et du souhait de limiter les impacts du chantier et de diminuer les nuisances vis-à-vis des riverains et de l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux du chantier sont : la gestion et la valorisation des déchets, la gestion de la qualité environnementale du chantier, la limitation des nuisances (visuelles, acoustiques, dues au trafic et aux poussières), la limitation des pollutions et des consommations et la protection de la santé des travailleurs.

La charte décrit les prescriptions et recommandations visant à optimiser la qualité environnementale du chantier. L'organisation du chantier doit minimiser les nuisances tant pour le personnel des entreprises du chantier, le voisinage que l'environnement naturel.

En plus, le phasage tient compte de la proximité de la cave viticole. Ainsi, dès les premiers terrassements sur le site, les merlons de terre le long de la clôture définitive seront réalisés afin de minimiser les nuisances visuels et sonores qu'engendreront le chantier.

### **Travaux de démolition :**

Au vu de son implantation sur des champs agricoles, le projet ne nécessite aucuns travaux de démolition.

### **La demande et utilisation d'énergie**

La construction et l'exploitation du projet d'établissement pénitentiaire nécessiteront une consommation significative d'énergie. Pendant la phase de travaux, l'énergie requise comprend 316 MWh d'électricité et 1 238 MWh de gazole sur deux ans. En phase d'exploitation, les estimations sont de 1 311 MWh/an de gaz et 4 940 MWh/an d'électricité.

Une approche mixte combinant pompe à chaleur air/eau, chaudières gaz, panneaux photovoltaïques, et solaires est envisagée pour optimiser l'utilisation d'énergies renouvelables. Malgré certaines exemptions, les nouvelles constructions viseront à respecter voire excéder les normes de la réglementation thermique actuelle, en préparation de la transition vers la RE2020 pour démontrer une exemplarité environnementale. Pour plus de détails, consulter le volume C (,Étude d'impact) du DAEU, spécifiquement la section **3.2.1**.

### **La nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées**

La construction du nouvel établissement pénitentiaire nécessitera de nombreux matériaux, notamment 30 000 m<sup>3</sup> de béton pour les bâtiments (en plus de ferrailles, bois, etc.), des enrobés et ferrailles (ainsi que couches de formes, bordures, caniveaux, grilles, etc.), pour les voiries, ainsi que des matériaux spécifiques pour les parkings et espaces internes.

Les réseaux d'alimentation nécessiteront des canalisations et fourreaux. La topographie plane, et l'absence des niveaux de sous-sol réduisent les quantités de terres déplacées pendant les travaux.

En fonction de la nature des sols déblayés (sols pollués ou non pollués, i.e.) et en cas de nécessité d'extraction de matériaux, ceux-ci s'effectueront dans des sites agrémentés et dans le respect de la réglementation en la matière (*ISDND, ISDD*).

### **a- L'estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus :**

#### **a.1 - Pendant la phase chantier :**

La construction de l'établissement pénitentiaire générera plusieurs types de résidus, liés à l'activité humaine et à l'activité du chantier, qu'il conviendra de traiter afin de limiter la nuisance visuelle et olfactive mais également le risque de pollution qu'ils pourront engendrer.

Chaque type de résidus, généré par le projet, sera pris en charge par une filière adaptée.

Les travaux généreront des déchets et émissions, comme pour tout chantier de terrassement et de génie civil. Les déchets et émissions pourront être des déchets de BTP liés à la construction des bâtiments d'une grande variété résumés dans le tableau ci-dessous :

Catégorie de déchets	Exemples
<b>Déchets inertes</b>	Bétons, Verre (vitrage uniquement), Matériaux bitumineux sans goudron, Terres et pierres (hors terre végétale)
<b>Déchets non dangereux non inertes</b>	Métaux et leurs alliages, Bois bruts ou faiblement adjuvants, Papiers, Cartons, Plastiques, Laines minérales, Peintures, vernis, colles, mastics en phase aqueuse (sans substances dangereuses), Mélanges de déchets, Plâtre
<b>Déchets dangereux</b>	Aérosols, Bois traité avec substances dangereuses, Transformateurs électriques, Emballages souillés, Produits contenant du goudron, Lampes à économie d'énergie, DEEE, Peintures, vernis, colles, solvants avec substances dangereuses, Pinceaux, chiffons souillés, Produits absorbants pollués aux hydrocarbures
<b>Déchets solides divers</b>	coulis de ciments ou bétons, ferrailles, bois, plastiques divers, papiers et cartons, verre, etc.
<b>Rejets ou émissions liquides</b>	Eaux pluviales de lessivage, assainissement de chantier, hydrocarbures, etc.
<b>Déchets verts</b>	Terre végétale, Végétation coupée

En note également :

- Des éventuels terres et sols pollués à évacuer ;
- Des déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier ;
- Etc.

### **Gestion des matériaux :**

Les principes généraux retenus dans la démarche de gestion des matériaux résident en premier lieu dans la recherche de réutilisation (valorisation) au maximum : équilibre déblais / remblais dans les zones de terrassement.

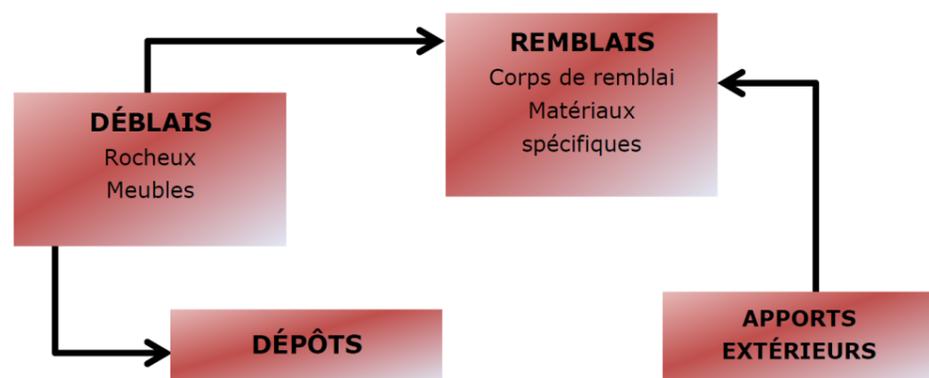


Figure 16 : Démarche de gestion des matériaux

Dans ce sens la totalité des déblais (22 250 m<sup>3</sup>) sera réutilisée sur site pour les voiries, les espaces verts et les merlons paysagers.

#### Les dépôts provisoires de matériaux :

Lors de la phase de travaux, les matériaux extraits lors des terrassements et des déblais peuvent nécessiter un stockage temporaire avant leur valorisation. On distingue deux types de matériaux :

- **Les sols impropres comme l'argile**, qui ne peuvent pas être réutilisés sur le chantier, sont stockés de manière définitive après une planification et un aménagement spécifique du site de dépôt.
- **Les matériaux réutilisables et les terres végétales**, qui sont enlevés sur le site du projet jusqu'à une certaine profondeur et conservés temporairement près des zones où ils seront réemployés ultérieurement.

#### Les dépôts définitifs de matériaux :

Les matériaux qui seront mis en dépôt définitifs (merlons), si besoin après traitement, sont des matériaux naturels extraits du milieu, inertes, et ne représentant aucun danger pour l'environnement et les populations.

#### Transports de matériaux :

Du point de vue des échanges de matériaux, le projet est situé à proximité de l'autoroute A9 et de son échangeur n°41 « Perpignan Nord ». Cette proximité permet une circulation facilitée des camions par cet axe routier structurant existant et permet ainsi de limiter l'impact de ces transports.



#### Bilan des déblais/remblais :

Les taux de réemploi et les dispositions constructives du projet pénitentiaire (qui ont été affichées au stade de conception-réalisation), sont précisées ci-dessous. Le projet vise à minimiser les volumes de terre déplacés en tenant compte de plusieurs facteurs :

- **Topographie et végétation** : Le projet cherchera à préserver la topographie naturelle et la végétation existante pour maintenir l'identité du site.
- **Nature des sols** : Adaptations nécessaires telles que purges ou substitutions de sols selon les besoins identifiés.
- **Zones polluées** : Bien qu'une étude préliminaire ait exclu la présence de pollution significative selon les normes nationales, des vérifications supplémentaires sont envisagées.
- **Accessibilité** : Respect des normes d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.
- **Raccordements** : Adaptation aux contraintes de raccordement aux infrastructures existantes.
- **Gestion des eaux pluviales** : Conformité avec les directives de bassin versant et points de rejet d'eaux.

Les mouvements de terre générés par le projet sont les suivants :

- Décapage terre végétale = 48 480 m<sup>3</sup> :
  - Dont remise en place de terre végétale sur les espaces verts = 32 550 m<sup>3</sup> ;
  - Dont remise en place sous merlons paysagers = 15 930 m<sup>3</sup>.
- Déblais = 22 250 m<sup>3</sup> ;
  - Dont réutilisation en remblais sous voiries et espaces verts = 18 710 m<sup>3</sup> ;
  - Dont remblais sous merlons paysagers = 3 540 m<sup>3</sup>.

La totalité des déblais est réemployé sur site, il n'y a pas d'évacuation de matériaux.

En fonction de la nature des sols déblayés (sols pollués ou non pollués, i.e.) et en cas de nécessité d'extraction de matériaux, ceux-ci s'effectueront dans des sites agrémentés et dans le respect de la réglementation en la matière (ISDND, ISDD).

**Principales émissions :**

Les principales émissions attendues lors de la phase chantier du projet sont :

- Pollution sonore du chantier
- Emission de poussière
- Eventuelle dégradation de la qualité d'air
- Eaux chargées en MES
- Eaux usées issues du personnel du chantier

L'analyse des impacts temporaires vis-à-vis le volet eau durant la phase de chantier ainsi que les stratégies d'atténuation prévus sont détaillées dans le chapitre 4.2.2 du présent dossier. Pour les stratégies concernant les autres types d'émissions, veuillez consulter l'étude d'impact.

**a.1 - Pendant la phase exploitation :**

Le projet adopte une approche de développement durable, visant à minimiser sa dépendance énergétique. Les principales émissions liées à la construction de l'établissement pénitentiaire à Rivesaltes sont détaillées dans le tableau suivant

<b>Eaux usées</b>	Les eaux usées seront constituées principalement par des eaux domestiques. Les eaux usées seront traitées au sein de la station d'épuration existante de Rivesaltes, dont la capacité sera augmentée pour tenir compte des besoins nouveaux induits par le projet. (cf. paragraphe 4.2.1.6)
<b>Eaux pluviales</b>	Le projet privilégie une gestion à la source des eaux pluviales là où l'emprise foncière le permet. Les eaux pluviales seront stockées, traitées et infiltrées dans des ouvrages de rétention à ciel ouvert. Notons que les eaux usées sont collectées dans des réseaux indépendants.
<b>Émissions lumineuses</b>	L'éclairage de l'établissement pénitentiaire est géré par un système d'éclairage permanent.
<b>Émissions sonores</b>	Émissions essentiellement de bruit provenant de la circulation sur les infrastructures de transports localisées à proximité (RD900 à l'est, A9 et voie ferrée à l'ouest), de l'établissement pénitentiaire, du centre viticole.
<b>Émissions atmosphériques</b>	Le futur établissement n'est pas de nature à générer des polluants atmosphériques.
<b>Déchets</b>	Les déchets produits par le projet seront principalement des déchets ménagers, et des déchets d'activités économiques qui ne présentent pas de caractère dangereux et ne comportent aucun risque pour l'homme ou l'environnement.

Pour l'évaluation des quantités et des impacts des émissions atmosphériques, sonores, lumineuses...etc. Veuillez consulter **le volume C du DAEU : Etude d'impact** réalisée par EGIS.

**3.2.2.5- Evaluation socio-économique du projet**

La construction du centre de détention de Rivesaltes, avec une capacité d'environ 515 places, s'inscrit dans le cadre du programme immobilier pénitentiaire dit "15 000". Cette initiative vise à répondre aux besoins locaux de détention et à résorber la surpopulation carcérale dans la région. Elle contribue significativement à la réduction de la violence, des arrêts de travail, de la récidive, ainsi qu'à l'amélioration des conditions de détention. Le projet est prévu pour apporter des bénéfices socioéconomiques importants, notamment en termes d'emploi, d'impact environnemental réduit et de soutien aux infrastructures locales.

L'évaluation socioéconomique complète du projet est présentée dans le volume C du DAEU, spécifiquement au niveau du chapitre 4.

### 3.3 COLLECTE DES EAUX PLUVIALES :

#### 3.3.1- BASSIN VERSANT AMONT PRIS EN COMPTE :

Sur la base des fichiers topographiques fournis par le maître d'ouvrage, La modélisation de ces données avec le logiciel mensura a permis d'identifier le bassin versant intercepté par le projet, caractérisé par une surface de à peu près 31.4 hectares. Il est constitué de la zone de projet supplémentée par les bassins amont désignés par la topographie des lieux (BV2 et BV7, ainsi qu'une partie du BV9). La représentation des courbes de niveaux et des bassins versants considérés sont détaillé ci-dessous. Notons que les observations des photographies du site n'ont recensé aucun ouvrage (voiries, fossés, réseaux EP, busages, murets...) dérivant les EP à l'intérieur ou à l'extérieur du projet. Compte tenu de cette remarque la surface à prendre en compte au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau est de 31.4 hectares.

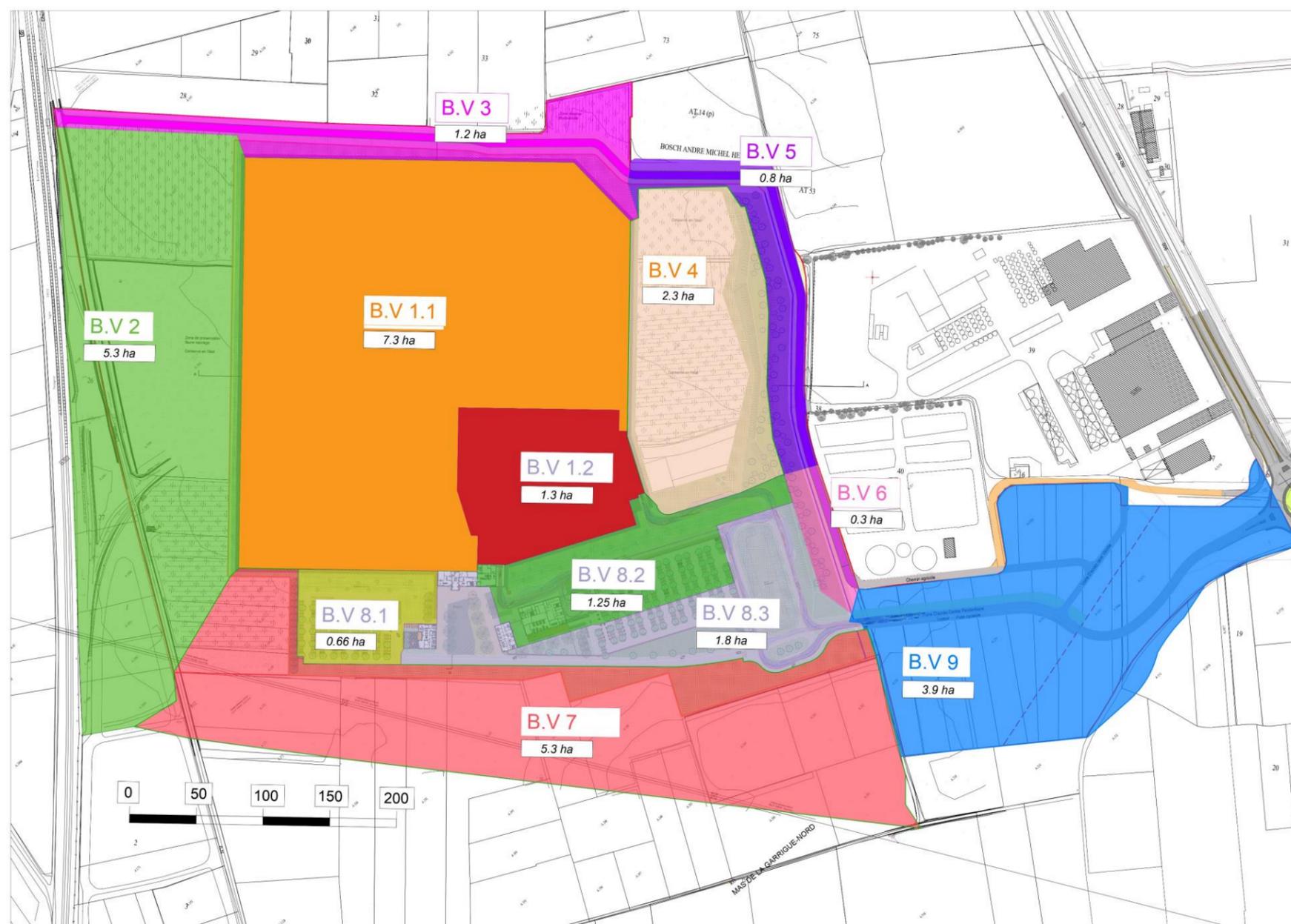
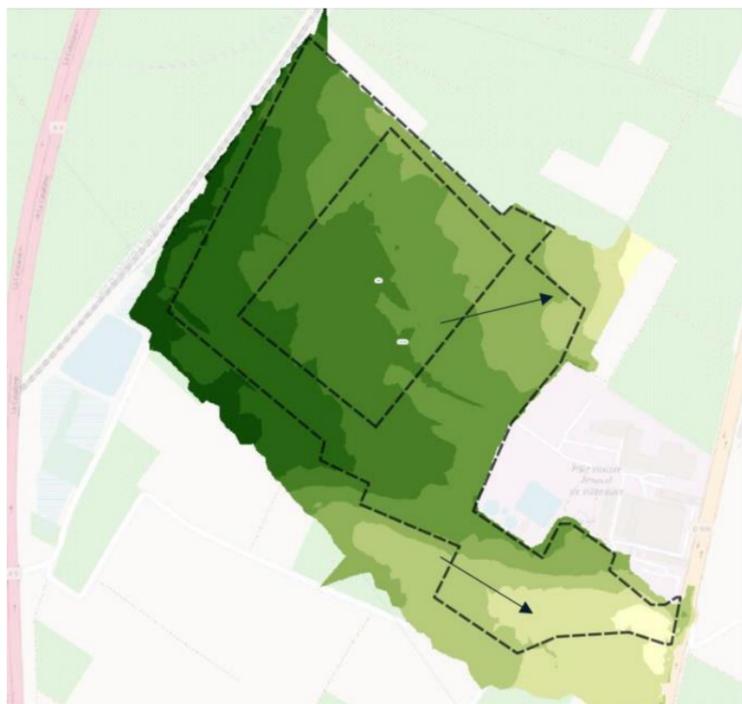


Figure 17 : Délimitation du bassin versant intercepté (Source : Y-ingénierie)



18 Extrait du plan topo du site, montrant les bassins versant amont au projet (Source : Y- Ingénierie)

### 3.3.2 - PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES :

*Nota : Ce chapitre Présente de façon sommaire le principe retenu pour les ouvrages de gestion des EP projetés et leur fonctionnement. Le détail du dimensionnement et de la solution retenue sera présenté au paragraphe 4.2.1.1.A et dans la notice hydraulique en annexe (D-2: Notice de Gestion des Eaux pluviales - IGREC- 2024).*

Le projet priorise les solutions de gestion alternative des eaux pluviales via de la rétention à ciel ouvert et l'infiltration. Ces ouvrages constitueront aussi des mesures efficaces pour le traitement de la pollution chronique par décantation.

Selon la localisation sur l'emprise du projet, les eaux de ruissèlement convergeront vers :

- Le fossé (ou glacis\*), ceinturant l'enceinte – Pour l'ensemble des surfaces de l'enceinte
- Un bassin de rétention paysager à ciel ouvert réalisé au niveau du giratoire – Pour l'ensemble des surfaces hors enceinte, via des noues.

(\*) : Dans le contexte d'un établissement pénitentiaire, le terme glacis est fréquemment utilisé pour désigner des fossés ou des dépressions de terrain entourant l'établissement afin de renforcer sa sécurité. Par conséquent, dans le reste de ce document, toute référence au mot 'glacis' doit être interprétée comme 'fossé de rétention/infiltration'.

Les ouvrages assurant la gestion des eaux pluviales à l'intérieur de l'emprise du projet ont été dimensionné pour gérer des pluies de période exceptionnelle de 100 ans. Les hypothèses retenues pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des EP sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	DDTM66	Schéma Directeur Pluvial PMM	PLU de Rivesaltes	Prescriptions retenues
Occurrence de protection réseau	-	10 ans en zone rurale	-	10 ans en zone rurale
Occurrence de protection bassin	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé	-	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé
Pollution	-	Traitement de préférence par décantation ou filtre planté	-	Traitement de préférence par décantation ou filtre planté

Vidange	-	Infiltration privilégiée mais justifié	Par infiltration sur 4Aub	Par infiltration su 4Aub si justifiée
---------	---	--	---------------------------	---------------------------------------

Les eaux d'un bassin versant sont collectées dans les noues et espaces verts du projet. Pour une pluie centennale, l'eau sera infiltrée sur place. En cas d'occurrence supérieure, les eaux suivront le chemin hydraulique proposés sur le schéma de principe ci-dessous. Elles seront stockées dans le bassin situé à proximité du giratoire d'entrée et dans les bassins longeant la voirie avant d'atteindre le fossé de la départementale.

Le porter à connaissance du département pour l'agrandissement du giratoire de la RD900 contient une simulation d'une pluie centennale (Source : Suez) mettant en avant une zone inondable. Celle-ci coïncide en partie avec notre périmètre d'entrée de site.

Afin de se protéger de cet aléa et d'assurer l'accessibilité au centre de détention, la voirie d'accès sera surélevée et des bassins permettront de stocker les eaux avant infiltration. Des ouvrages seront également mis en place pour la transparence hydraulique de notre voirie d'accès (compensation des remblais). Ces ouvrages sont décrits dans le paragraphe 4.3.1.1.

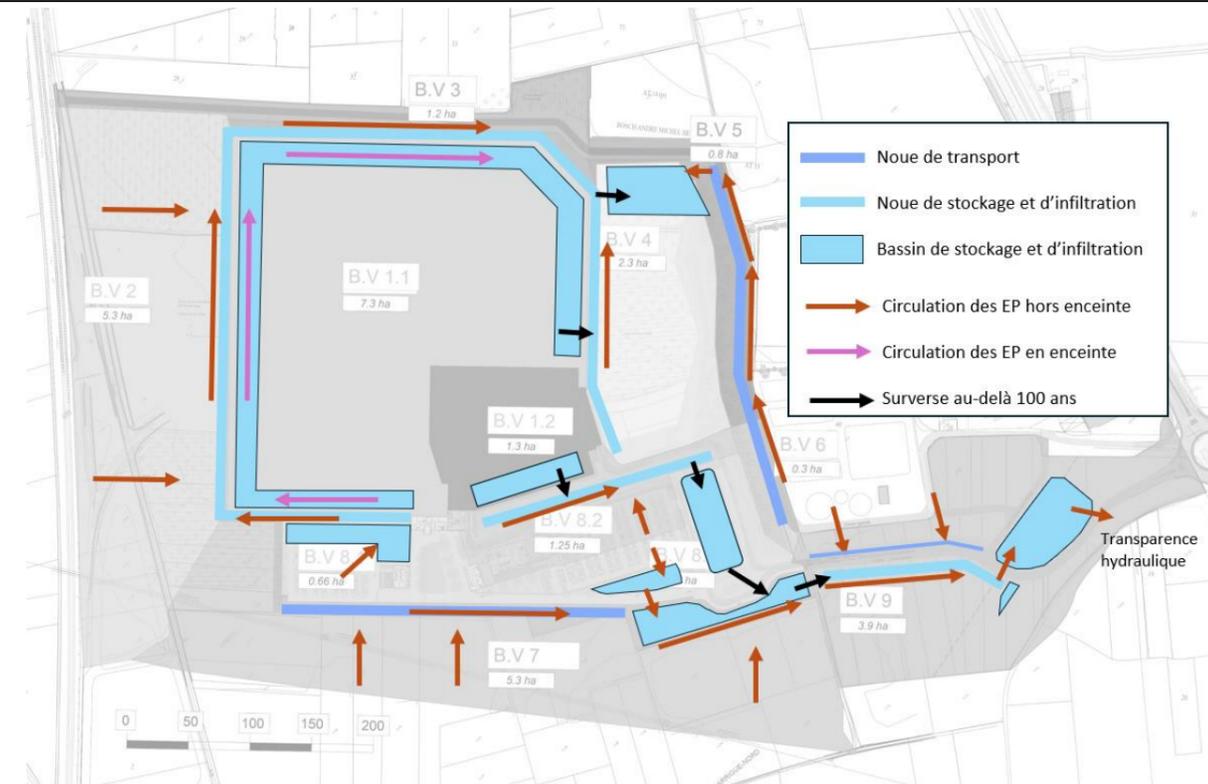


Figure 20: Schéma synoptique des modes de gestion des EP interne et externe à l'enceinte et du découpage des bassins versants du projet (Source : Y-ingénierie)

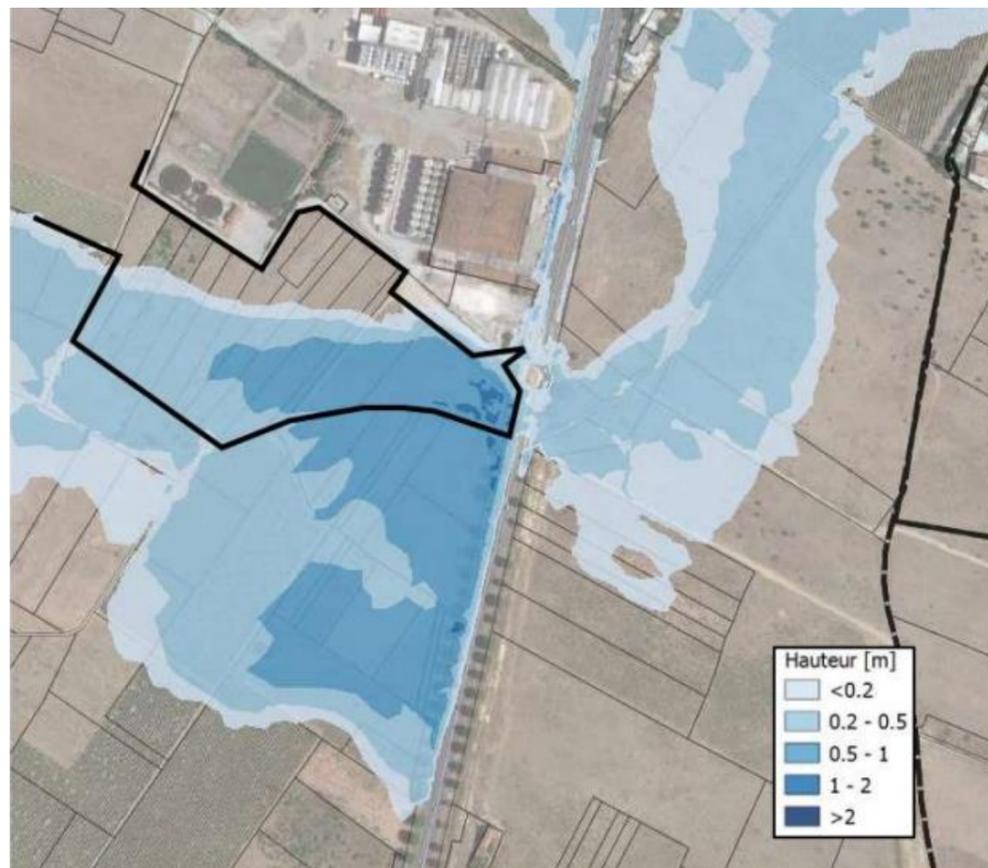


Figure 19 Hauteurs d'eau au droit du giratoire - Etat actuel - T100 (source: Suez)



Figure 21 : Photographie du fossé existant (Source : Google Street View)

### 3.3- RUBRIQUES CONCERNEES

#### Préambule :

Le projet doit respecter les grands principes des articles L.210-1 et L.211-1 du Code de l'Environnement (articles 1 et 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau »). Ceux-ci affirment la nécessité d'une conciliation des usages économiques légitimes de l'eau et de la protection des milieux aquatiques, qu'ils déclarent d'intérêt général.

Article L.210-1 : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général ». Afin de mettre en œuvre cette gestion équilibrée de la ressource en eau, certains travaux, activités ou ouvrages sont soumis à autorisation ou à déclaration « suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques » (articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement).

Les projets ayant une incidence significative sur les eaux doivent faire l'objet d'un document répertoriant ces incidences sur la ressource en eau, le milieu récepteur ainsi que sur l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, en précisant, s'il y a lieu, les mesures compensatoires ou correctives envisagées

#### Liste des rubriques de la nomenclature auxquelles l'IOTA est soumis :

Le projet d'aménagement entre dans le cadre des rubriques ci-contre :

Rubrique		Régime	Justification
n°	Intitulé		
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1) Supérieure ou égale à 20 ha (A)  2) Comprise entre 1 et 20 ha (D)  → <b>Autorisation</b>	La superficie du projet majorée par les surfaces amonts interceptées est de 31.4hectares
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	Non concerné	L'inventaire des zones humides réalisé sur l'emprise du projet n'a relevé d'aucune présence de zones humides (cf. pièce G « C-3_Expertises écologiques ».)

--	--	--	--

Compte tenu de ses caractéristiques, le projet d'aménagement est soumis au régime d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement

### 4. DOCUMENT D'INCIDENCE

**4.1 – ÉTAT INITIAL DU SITE**

**4.1.1- MILIEU TERRESTRE :**

**4.1.1.1 – Topographie :**

La topographie du site d'étude est un plateau avec une légère pente (pente moyenne de 2%) orientée vers le nord-est.

L'altitude moyenne du site est de 18 m NGF, avec une variation de plus ou moins 1 m.

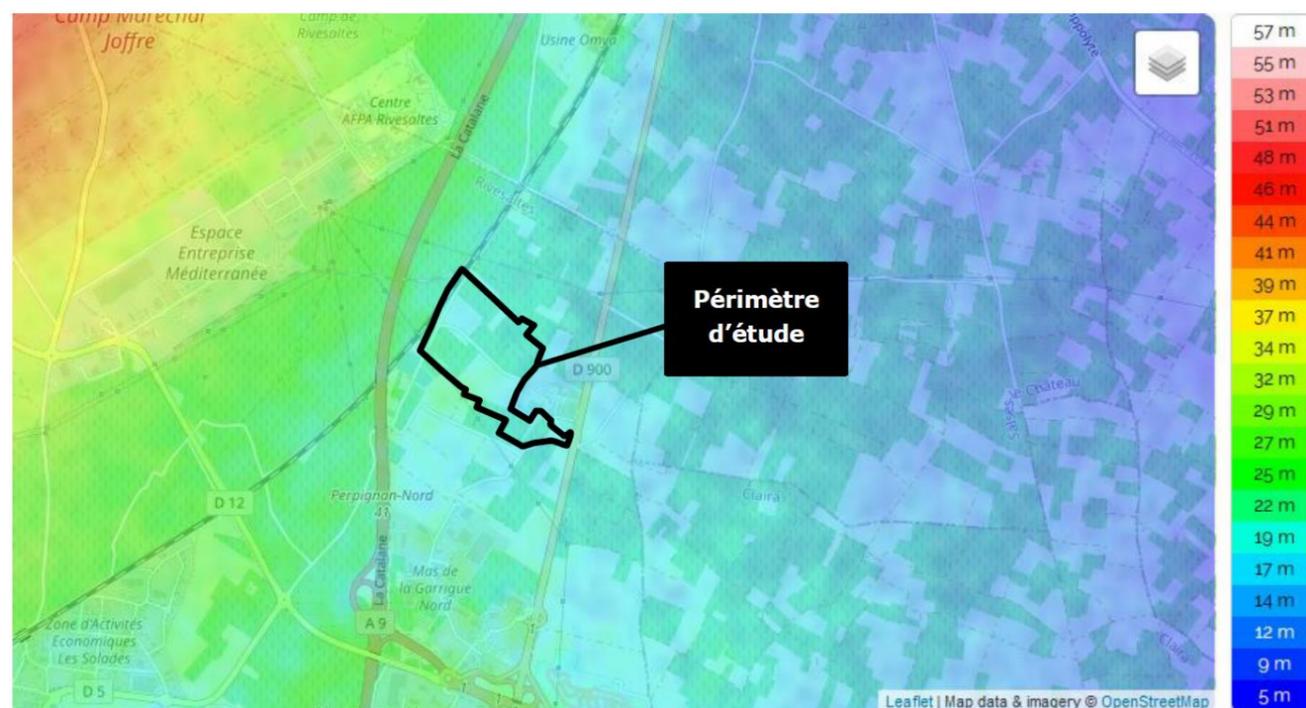


Figure 22 : Topographie du site (source : topographic-map.com)

La topographie ne constitue pas une contrainte vis-à-vis du projet.

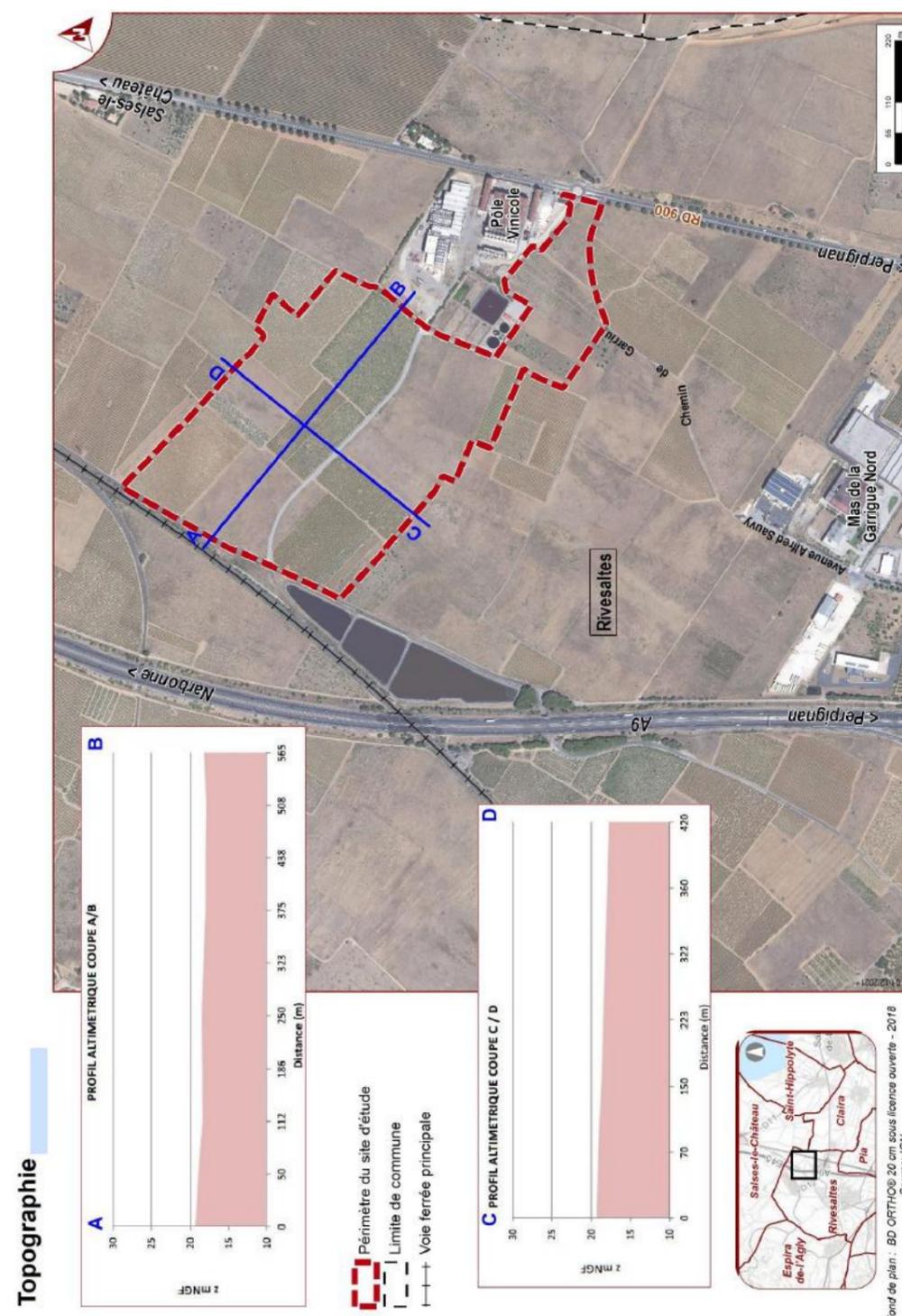


Figure 23 : Coupes de principe

#### 4.1.1.2 – Géologie :

D'après la carte géologique de PERPIGNAN (n°1091), à l'échelle 1/50000ème, le site serait constitué des formations suivantes de haut en bas :

- Cônes de déjection du Roboul
- Argiles et Limons du Pliocène

Les caractéristiques de ces formations sont présentées ci-dessous.

##### Cône de déjection du Roboul (Jy1)

A l'Ouest de l'autoroute A9 et de la voie ferrée Narbonne - Cerbère, la terrasse de l'Agly passe latéralement à des cônes torrentiels coalescents implantés aux débouchés des ravins qui entaillent le massif des Corbières méridionales. Le plus important de ces appareils est celui du Roboul, essentiellement développé sur la carte limitrophe Rivesaltes. Le matériel de ces cônes, issu des Corbières, est à prédominance carbonatée ; son émoussé est médiocre.

Les encroûtements carbonatés sont omniprésents dans ces épandages de piémont qu'ils transforment en véritables brèches. La croissance de ces appareils s'est traduite par leur progradation sur la nappe d'Agly. Ce dynamisme sédimentaire est sans doute à l'origine de l'implantation postglaciaire du cours de l'Agly.

##### Argiles et limons du Pliocène (m-p)

Il s'agit d'une alternance répétée et ravinante de décharges conglomératiques hétérométriques (d'épaisseurs métriques, plus rarement décimétriques) et de niveaux limoneux ocres ou rubéfiés, sièges d'encroûtements carbonatés.

L'épaisseur visible de la formation est d'une cinquantaine de mètres à l'extrême Ouest de la carte. Son épaisseur non affleurante est du même ordre de grandeur : soit, au total, une centaine de mètres. Cette série détritique a la particularité (cartographiquement très évidente sur la feuille Rivesaltes) de fossiliser sur toute sa hauteur une topographie de ravinement très accusée, de surcroît intensément karstifiée.

Des recherches ont été effectuées dans la base de données des sous-sols du BRGM, les formations géologiques trouvées à proximité du site étudié sont synthétisées dans les tableaux ci-après.

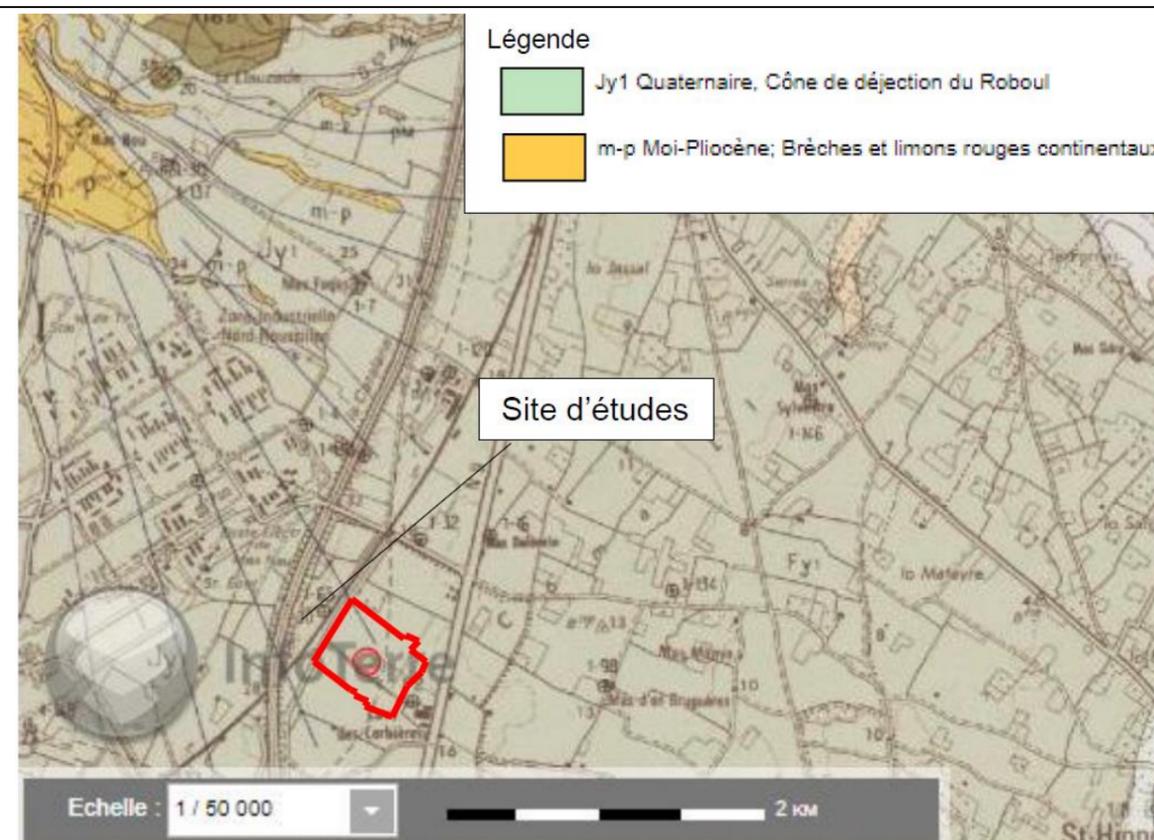


Figure 24: Formations géologiques au niveau de la ville de trappes et de ces alentours (Source : Carte n°218 Rambouillet - BRGM)

Références des forages répertoriés dans la banque du sous-sol du BRGM et situés sur l'emprise du projet (coordonnées en Lambert 93) (Source : Ginger)

Identifiant national (BSS)	X	Y	Z m NGF	Etat	Type de forage / Profondeur (m/TN)
BSS002MQAX	691793	6188717	19	Ouvrage ancien forage 1965 (géologie peu documentée)	Forage d'eau 60m environ
BSS002MQAW	691941	6188515	19	Ouvrage ancien forage 1965 (géologie peu documentée)	Forage d'eau 60m

Synthèse des formations géologiques rencontrés sur la zone du projet en m/TN (Source : Infoterre)

Formation géologique	Identifiant National BSS	
	BSS002MQAX	BSS002MQAW
ALLUVIONS	Quaternaire en tête	Quaternaire en tête
PLIOCENE	Base du forage avec sable pliocène	Base du forage avec sable pliocène

Ces sondages donnant peu d'informations, ils sont complétés par les sondages réalisés par Ginger Cebtp lors d'une étude antérieure de 2015. Les coupes obtenues figurent dans le tableau ci-dessous



Figure 25 : Forages BSS situés sur l'emprise du projet (Source : Infoterre) - Sondages pressiométriques Ginger Cebtp de 2015

Synthèse des formations géologiques issue d'une étude antérieure de Ginger (Source : Ginger)

Formation géologique	Références sondages Ginger Cebtp de 2015	
	PR1	PR2
Alluvions fines	Limons argilo-sableux Jusqu'à 0.8m/TN	Limons argilo-sableux Jusqu'à 0.8m/TN
Alluvions grossières et /ou Pliocène	0.8 à 2.3m/TN Grave sableuse plus ou moins argileuse	0.8 – 1.2m/TN Sable graveleux à grave sableuse plus ou moins argileuse
	2.3 – 3.4m/TN Grave argileuse à argile graveleuse	1.2 – 2.8m/TN Sable graveleux à grave sableuse, peu argileux
	3.4-8.57m/TN Argile sableuse à sable argileux plus ou moins graveleux	2.8-3.2m/TN Grave argileuse à argile graveleuse 3.2 – 7m/TN Sable argileux plus ou moins graveleux 7 – 8.57m/TN Argile sableuse plus ou moins graveleuse

La description suivante de la lithologie est réalisée à partir des essais à la mini pellet ainsi que les descriptions faites sur les coupes des sondages semi-destructifs réalisés par EGSA du 06/12 au 10/12/2021. (cf. chapitre 4.1 de la pièce H « C-1\_Étude géotechnique ») :

	Nomenclature	Nature	Profondeur
Formation 1	Matériaux fins issus du cône de déjections de Roboul (frange supérieure)	Limons sableux bruns à limons sablo-graveleux (graves roulées)	De surface jusqu'à 0.3-1.4 m/TN
Formation 2	Matériaux grossiers issus du cône de déjections de Roboul (frange inférieure)	Graves roulées, sableuses, plus ou moins argileuses évoluant vers des sables grossiers, marron	De 0.3-1.4 m/TN à 2.6-3.4 m/TN, avec arrêt des fouilles à la mini pelle entre 1.9 et 2.4 m/TN
Formation 3	Formations du Pliocène	Argiles sableuses, avec passages graveleux, beiges	De 2.6-3.6 m/TN à 10 m/TN,

D'après les résultats des essais en laboratoire, les échantillons ne sont pas sensibles au retrait-gonflement des sols. Ils sont sensibles aux variations hydriques.

#### 4.1.1.3- perméabilité des sols :

Une étude géotechnique préalable G1 (phase « principes généraux de construction ») a été réalisée en janvier 2022 par le BE Ginger au niveau de l'emprise de la construction du nouvel établissement pénitentiaire. L'étude est reprise dans son intégralité en pièce H « C-1 Étude géotechnique » du dossier d'autorisation environnementale

**Nous considérons dans le cas de ce dossier, conformément à l'étude de perméabilité de mai 2024, une perméabilité de  $3 \cdot 10^{-5}$  m/s moyen sur l'ensemble du projet. Cette valeur plutôt favorable va nous permettre une infiltration à la parcelle, ce qui permet au projet d'être plus vertueux. Les résultats de l'étude de perméabilité sont détaillés en pièce D-1: Rapport d'essais de perméabilité - GINGER CEBTP - 2024**

(....)

#### 4.1.1.4- Pollution des sols :

Les deux bases de données, BASOL et BASIAS, recensent respectivement les sites et sols nécessitant une intervention des pouvoirs publics et ceux ne nécessitant plus d'action curative.

L'examen de ces bases de données révèle qu'aucun site concerné n'est localisé sur le site d'étude ni à sa proximité immédiate.

Une étude de levée de doute de pollution a été réalisée par le BE Ginger Burgeap et indique que les données recueillies ont permis de prouver que le site est occupé depuis au moins 1942 par des parcelles agricoles ou en friche, l'étude de levée de doute est disponible dans son intégralité en Pièce H « C-6 » du dossier d'autorisation environnementale.

. En plus le site, dans son état actuel :

- n'a jamais été bâti / imperméabilisé
- ne comporte pas des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).
- ne montre pas de signes d'activités polluantes antérieures.
- ne comporte pas des signes de remblais antérieurs
- est caractérisé par une nappe phréatique assez profonde (environ 12 mètres au temps des mesures réalisées par le BE Ginger\*)

(\*) : Le suivi le plus récent réalisé par GEOTEC (2020/2021) sur le futur emplacement de l'établissement pénitentiaire indique une profondeur d'environ 8 m. (cf. 4.1.2.3)

Pour compléter cette analyse, le BE Fondasol Environnement, à travers des sondages réalisés en décembre 2021, a indiqué l'absence de zones de déchets significatives, à l'exception de quelques débris de briques.

Les échantillons prélevés par Fondasol et analysés par le laboratoire AGROLAB, conformément aux normes ISO/IEC 17025 :2005, ont mis en évidence :

- la quantification de métaux lourds sur l'ensemble des échantillons, à des teneurs inférieures au bruit de fond géochimique, basé sur les références nationales du programme ASPITET pour les métaux et la base de données BDSolU pour les HAP.
- des traces d'hydrocarbures C16-C36 ;
- l'absence de quantification des COHV, BTEX, HAP et PCB.

Les analyses démontrent que les terres excavées du projet peuvent être traitées dans le cadre des Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) après un tri approprié des Déchets Industriels Banals (DIB). Ainsi, FONDASOL Environnement n'a émis aucune recommandation spécifique sur ce volet.

#### 4.1.1.5 – Risques naturels et technologiques :

##### A. Risques naturels :

#### Risque d'inondation :



Figure 26 Extrait du Plan PPRI de la commune de Rivesaltes

La commune de Rivesaltes est soumise au risque inondation. Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de Rivesaltes a été approuvé le 26 juillet 2006. Il concerne les inondations par les crues de l'Agly, du Roboul et de la Llobère.

La zone de notre projet n'est pas concernée par le plan actuel de zonage. Cependant, celui-ci est en cours d'actualisation.

De plus, d'après l'étude de l'agrandissement du rond-point de la départementale (porter à connaissance), l'entrée de site est soumise à de potentielles inondations.

Le site d'étude n'est pas concerné par le zonage réglementaire de ce PPRI, mais le site comporte un risque d'après les études plus récentes de Suez. Nous considérerons donc ce risque pour l'entrée de site.

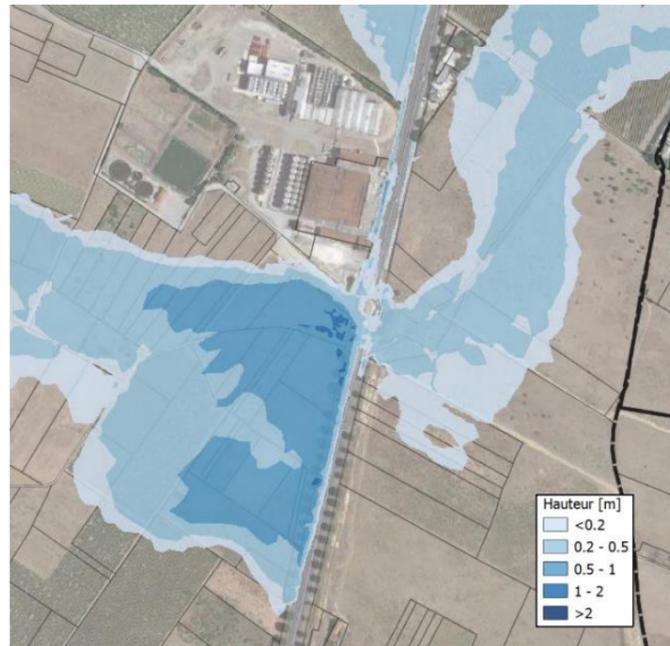


Figure 27 Hauteur d'eau au niveau du giratoire (Source: Suez)

Afin de prendre en compte ce risque, nous allons mettre en œuvre un ouvrage de transparence hydraulique et des bassins permettant de stocker les eaux avant leur infiltration.

La voirie d'accès au centre pénitentier est en remblais car il est impératif de pouvoir accéder au site même en cas de pluie centennale. Les eaux venant des bassins versant amont traverseront la voie via un cadre béton de section 1,30m<sup>2</sup> (0,8 x 1,60m). Cette section est issue de l'étude hydraulique du giratoire qui est situé plus en aval du bassin versant. Le giratoire sera également muni d'un ouvrage de transparence hydraulique (fossé et dalot), à la charge du CD66.

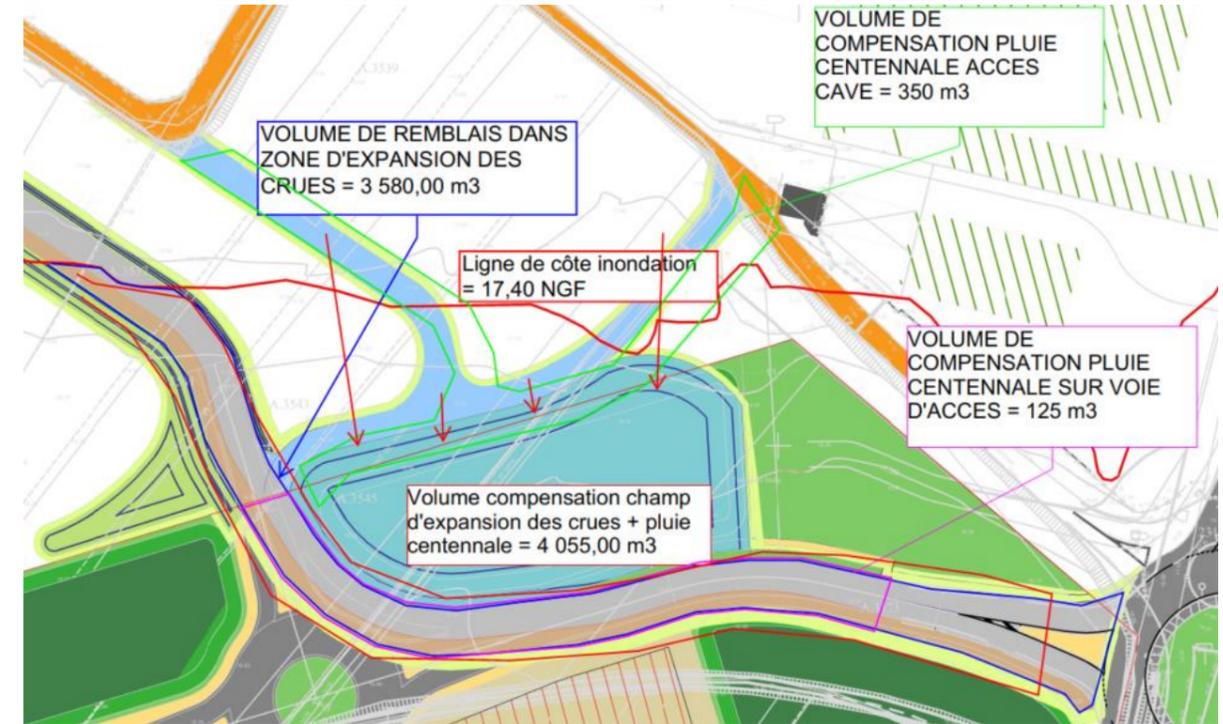


Figure 28 Détail de la gestion des eaux pluviales en entrée de site (volumes et ligne de côtes d'inondation)

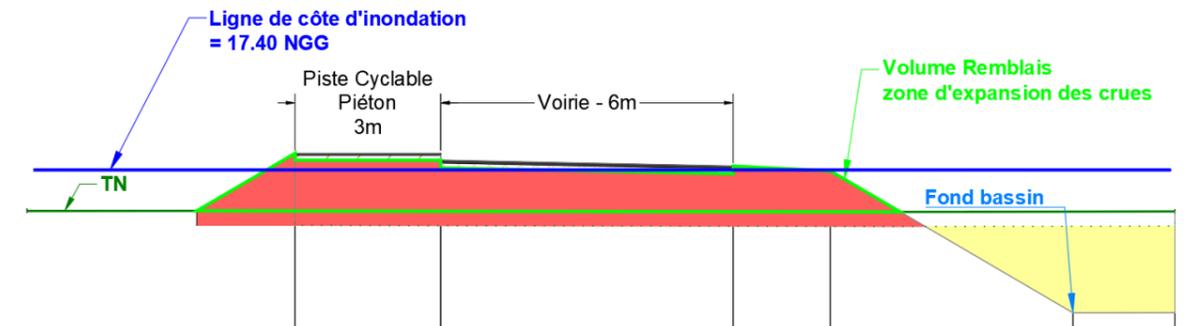


Figure 29 Coupe de principe de la voirie d'accès en remblais

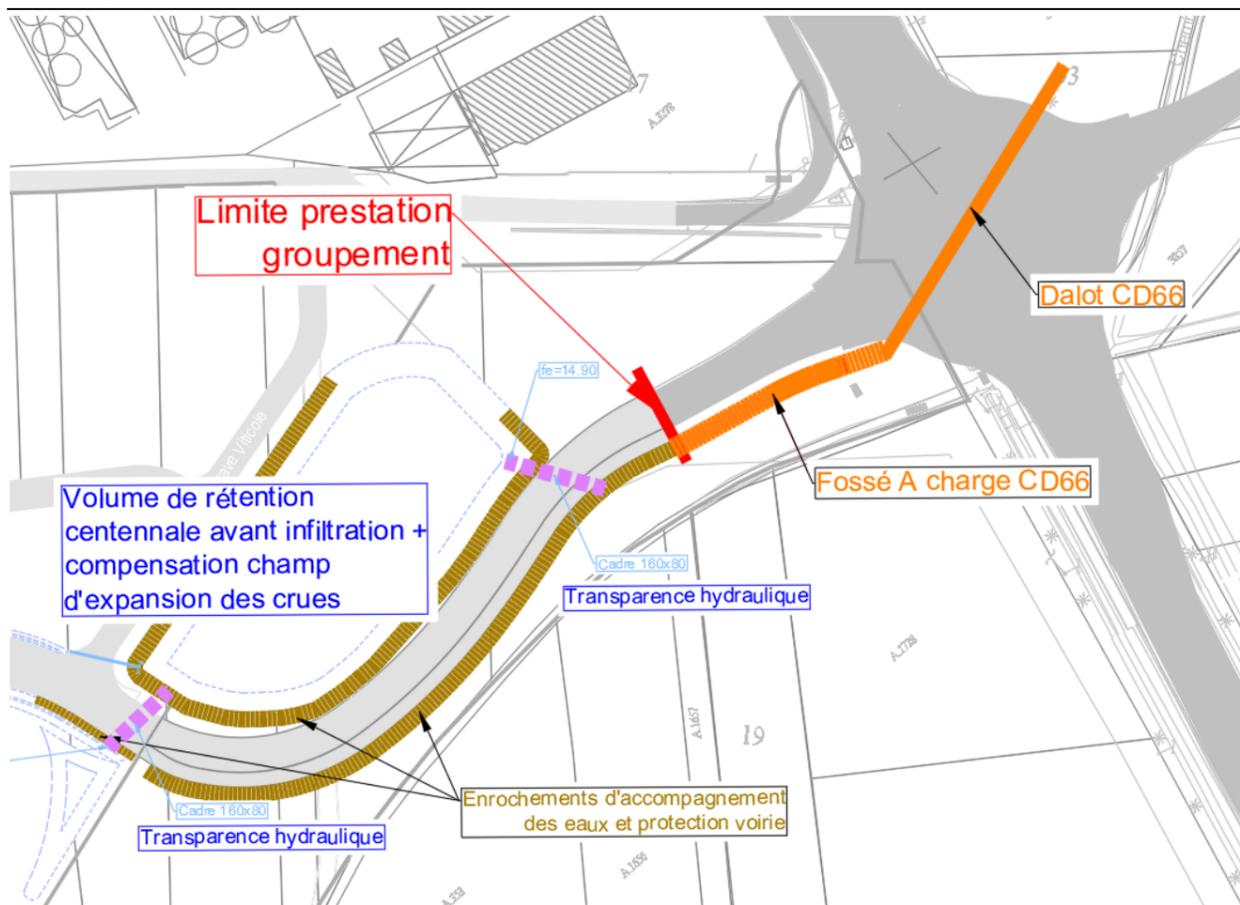


Figure 30 Principe général de transparence hydraulique des voiries d'accès

#### **Risque de mouvements de terrain :**

Une des causes principales de mouvements de terrains est le retrait-gonflement des argiles : les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches).

Le niveau d'aléa identifié par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) est faible sur les trois quarts ouest du site et moyen sur le quart Est. Par ailleurs, aucun mouvement de terrain n'est recensé sur la commune.

#### **Risque sismique :**

La commune de Rivesaltes est catégorisée par le BRGM comme une zone de sismicité modérée (zone 3). Depuis le 1er mai 2011, les règles européennes dites « Eurocode 8 » (norme NF EN 1998-parties 1 à 6 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes) s'appliquent obligatoirement en zone faible, modérée et moyenne lors de la construction neuve ou les réhabilitations importantes concernant les bâtiments à risque normal (pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants).

Le projet, surtout pour le volet bâtiment, devra prendre en compte la réglementation sismique en vigueur et respecter les normes de construction induites.

#### **Risque remontée de nappe :**

La carte proposée par le BRGM permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe (pour une période de retour d'environ 100 ans).

Cependant, la qualité de l'information n'est pas homogène sur tout le territoire national et varie suivant la géologie, le relief et le nombre de points disponibles lors de l'interpolation. Une estimation de la fiabilité des résultats a été réalisée en s'appuyant sur différents critères :

- fiabilité du Modèle Numérique de Terrain (MNT)
- fiabilité des données eaux souterraines.

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

La quasi-totalité du site d'étude est identifiée comme « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave ». (Cf. carte ci-après). Ce genre d'analyse, par interpolation de données souvent très imprécises et provenant parfois de points éloignés les uns des autres, apporte des indications sur des tendances mais ne peut être utilisée localement à des fins de réglementation. Pour ce faire, des suivis piézométriques ponctuels ont été menés, dont les résultats seront exposés ultérieurement dans ce dossier.

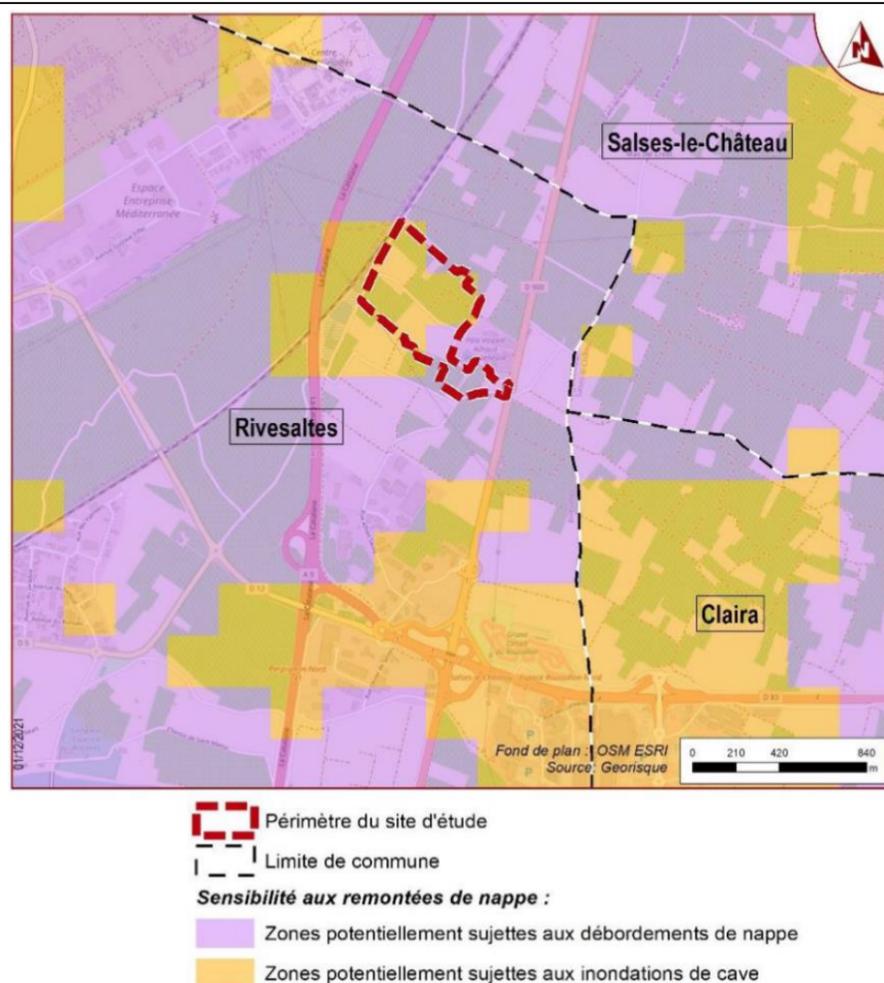


Figure 31 : Carte « zone sensibles aux remontées de nappe (Source : Egis 2021) »

### Risque radon

La commune de Rivesaltes est classée en catégorie 1 vis-à-vis du risque radon. Selon le site de l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.

### Mines et carrières

Le site de l'étude n'est pas concerné par le risque minier et ne fait l'objet d'aucun titre minier. La carrière la plus proche se trouve à environ 4 km du site de l'étude.

### Cavités souterraines

Aucune cavité n'est recensée sur la zone du projet ou dans ces environs.

### **B. Risques technologiques :**

#### **PPRT :**

Le site d'étude n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

#### **Risques industriels et agricoles**

Deux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont situées à proximité du périmètre d'étude :

- Au sud : la Compagnie Vinicole des Rivesaltes (CVR) Bourdoul, également axée sur la préparation et le conditionnement de vin.
- À l'est : la société coopérative vinicole (SCV) « Les vignobles du rivesaltais », spécialisée dans la préparation et le conditionnement de vin.

Leur présence ne constitue pas de contrainte pour le projet.

#### **Conduites de gaz naturel**

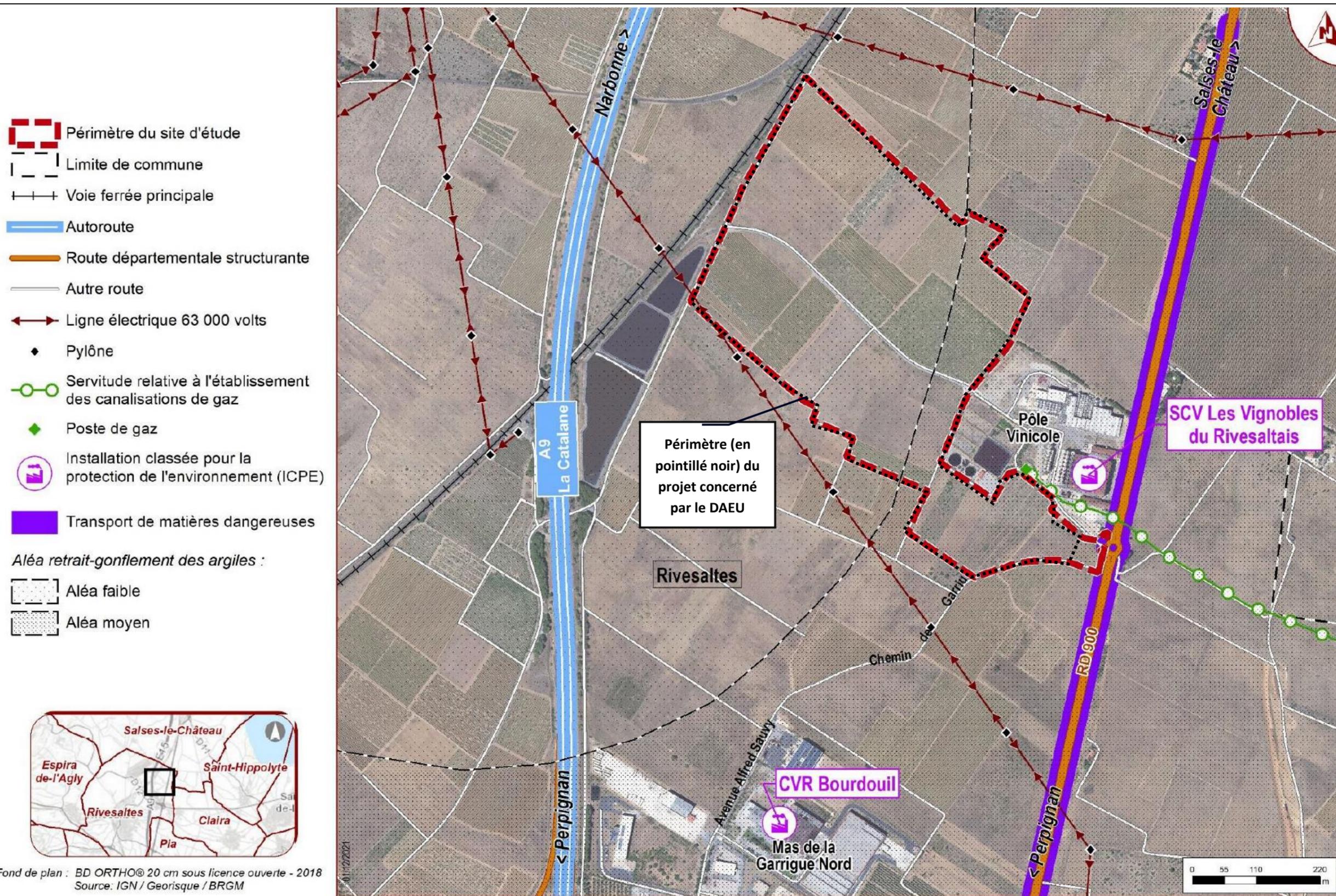
Une canalisation de transport de gaz naturel est située à proximité du périmètre d'étude et est identifiée pour le risque de transport de matières dangereuses. Les détails sont les suivants :

- **Position :** La canalisation, exploitée par TIGF (Transport et Infrastructure Gaz France) et nommée DN080 CLAIRA-RIVESALTES, traverse le site au niveau du chemin rural central.
- **Réglementation :** Un arrêté préfectoral du 2 février 2018 a établi des servitudes d'utilité publique autour de cette canalisation pour gérer les risques associés, développées dans le chapitre « 5.10.3 Servitudes d'utilité publique » de l'étude d'impact établie dans le cadre du DAEU.
- **Impact sur le projet :** Le projet d'aménagement de l'établissement pénitentiaire est situé au-delà des distances d'inconstructibilité imposées par ces servitudes, le long de la RD et des installations annexes.
- **Mesures complémentaires :** Il est prévu de dévier la canalisation centrale en coordination avec le gestionnaire du réseau.

#### **Voies routières, ferroviaires et fluviales dédiées au TMD**

La RD900 à l'est est concernée par le risque de Transport de Matières Dangereuses.

Le périmètre d'étude n'est pas contraint par les risques technologiques. La canalisation de transport de gaz naturel située à l'est est identifiée pour le risque de Transport de Matières Dangereuses, mais le projet d'aménagement de l'établissement pénitentiaire est positionné au-delà des distances d'inconstructibilité requises. Par conséquent, la canalisation de gaz présente sur le site devra simplement être déviée. De plus, bien que la RD900 à l'est soit aussi concernée par le risque de transport de matières dangereuses par voie routière, ce risque ne constitue pas une contrainte majeure pour l'implantation du projet, n'entraînant aucune conséquence particulière sur la constructibilité de l'établissement.



Fond de plan : BD ORTHO® 20 cm sous licence ouverte - 2018  
 Source : IGN / Georisque / BRGM

Figure 32 : Carte de repérage des risques majeurs à proximité du site (Source : EGIS 2021)

#### 4.1.1.6- Climatologie :

##### Contexte globale :

Le climat méditerranéen prédominant sur le territoire de Rivesaltes favorise un ensoleillement généreux d'environ 2 488 heures par an, typique de Perpignan, avec des températures généralement douces. Les caractéristiques saisonnières se manifestent par :

- Étés : Chauds avec de longues périodes de sécheresse, parfois ponctués par des orages violents.
- Hivers : Doux et lumineux, avec des précipitations relativement faibles.

##### Précipitations :

- La distribution annuelle des précipitations est modérée, avec des pics au printemps et surtout à l'automne.

##### Influences du vent :

- La Tramontane, un vent de secteur nord-ouest, est une caractéristique notable de la région. Ce vent est souvent fréquent et peut devenir violent, particulièrement ressenti sur les crêtes et dans les plaines dégagées.

##### Phénomènes météorologiques spécifiques à Perpignan-Rivesaltes :

- La région enregistre en moyenne 2,3 jours de neige, 21,7 jours d'orage et 12,8 jours de brouillard par an.

Ces conditions climatiques doivent être prises en compte dans la planification et la conception de projets pour assurer la durabilité et l'efficacité des infrastructures face aux particularités météorologiques locales.

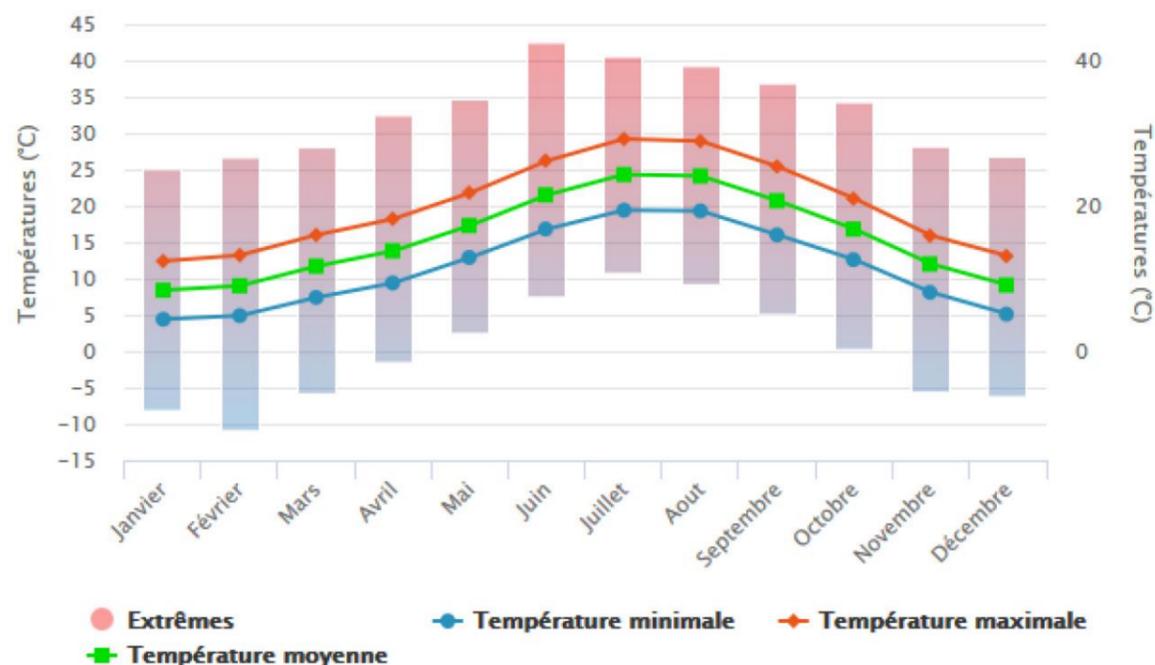


Figure 33 : Températures à la station de Perpignan-Rivesaltes sur la période 1991-2020

La station météo France la plus proche de la zone d'étude est la station de Perpignan-Rivesaltes, qui se situe au niveau de l'aéroport de Perpignan Rivesaltes Méditerranée à environ 6,5 km au sud du site d'étude.

Les observations climatiques 1991-2020 relevées sur cette station sont présentées dans les paragraphes suivants

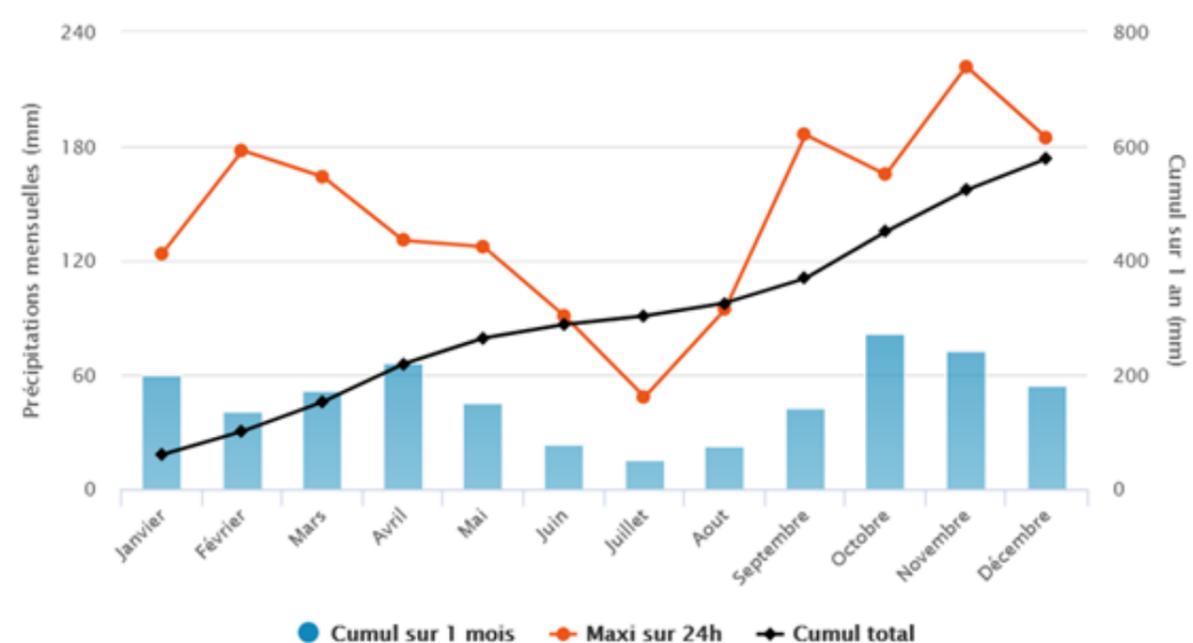


Figure 34 : Précipitations à la station de Perpignan-Rivesaltes sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat)

La température moyenne annuelle est de 16,0°C. Le mois le plus froid est janvier (température moyenne de 8,7°C) et le mois le plus chaud est juillet (température moyenne de 24,6°C).

La moyenne annuelle des précipitations sur la période 1991-2020 est de 578,3 mm. On constate une répartition assez irrégulière des pluies tout au long de l'année : on constate des pluies faibles en été et plus élevées le reste de l'année.

Le climat de la région de Perpignan dans laquelle s'intègre la commune de Rivesaltes est un climat méditerranéen.

Il ne constitue pas une contrainte pour la construction d'un établissement pénitentiaire.

#### 4.1.1.7- Particularités du milieu naturel :

##### a- Zonage Natura 2000 :

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales.

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux » ;
- Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats ».

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

La région de Perpignan englobe plusieurs zones de protection spéciales. La zone d'étude se trouve à proximité de trois de ces sites, notamment vers le nord, où l'on retrouve à environ 3 km :

- **ZSC n°FR9101463** « Complexe lagunaire de Salses » ;
- **ZPS n°FR9112005** « Complexe lagunaire de Salses- Leucate » ;
- **ZPS n°FR9101464** « Château de Salses ».

Concernant la **ZSC FR9101463** « Complexe lagunaire de Salses », aucune atteinte n'est à prévoir sur les chiroptères du site.

Concernant la **ZSC FR9101464** « Château de Salses », les atteintes du projet sont très faibles pour les deux espèces de chiroptères évaluées.

Concernant la **ZPS FR9112005** « Complexe lagunaire de Salses-Leucate », les atteintes du projet sont très faibles pour le Rollier d'Europe et le Milan noir, le Busard des roseaux et le Circaète Jean-le-Blanc. Elles sont modérées pour 2 espèces nicheuses, l'Alouette calandrelle et le Pipit rousseline. Elles sont estimées, de même, pour l'Oedicnème criard.

Enfin, elles sont estimées fortes pour l'Outarde canepetière, par destruction d'un nouveau site de reproduction.

Pour une analyse plus détaillée de l'ensemble des zonages réglementaires ou d'inventaires, et les habitats naturels et la faune / flore qui y ont été recensés veuillez consulter **le volume C du présent DAEU : Etude d'impact (cf chapitre 5.4)**. Le paragraphe ci-avant résume les éléments d'inventaire relatives aux sites natura 2000 et introduit de manière concise les éventuels impacts sur les zones concernées par le projet. Voir aussi le chapitre 4.2.1.3.

Tableau 5 : Synthèse des sites Natura 2000 (Source : Eco-Med, juillet 2022)

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance avec le projet	Lien écologique
ZPS	FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	Vaste zone humide composée de marais périphériques à salinité variable créant une diversité d'habitats et accueillant une avifaune diversifiée (59 espèces d'oiseaux déterminantes et 6 espèces importantes)	3,2 km	Lien écologique moyen à fort pour les oiseaux (Outarde canepetière, Oedicnème criard et Alouette calandrelle notamment)
ZSC	FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »	20 habitats naturels ; 1 espèce d'odonate (Agrion de Mercure) ; 2 espèces de poissons (Alose feinte, Barbeau méridional) ; 2 espèces de reptiles (Emyde lépreuse, Cistude d'Europe) ; 7 espèces de chiroptères	3,2 km	Lien écologique faible sauf pour les chiroptères. Seulement deux espèces d'intérêt communautaire contactées sur le site (alimentation/transit)
ZSC	FR9101464 « Château de Salses »	6 espèces de chiroptères	5,7 km	Lien écologique faible. Seulement deux espèces d'intérêt communautaire contactées sur le site (alimentation/transit)
ZPS	FR9110111 « Basses Corbières »	29 espèces d'oiseaux déterminantes et 26 espèces importantes	7 km	Lien écologique faible. Le site est relativement éloigné.
ZSC	FR9102001 « Friches humides de Torremilla »	1 habitat d'intérêt communautaire (mare temporaire méditerranéenne) ; 1 espèce de flore	7 km	Lien écologique nul. Cet habitat n'est pas présent au sein de la zone d'étude.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale

DH1 : Habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats / DH2 : Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats / DO1 : Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux / EMR : Espèce migratrice régulière

Tableau 6 : Synthèse des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés (Source : ECOMED)

Site Natura 2000 considéré	Habitat naturel / Espèce évalué	Niveau de l'atteinte
ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »	Aucune	nulle
ZSC FR9101464 « Château de Salses »	Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Très faible
	Grand Murin / Petit Murin ( <i>Myotis myotis / Myotis blythii</i> )	Très faible
ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	Outarde canepetière ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Fort
	Oedicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Modéré
	Alouette calandrelle ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Modéré
	Pipit rousseline ( <i>Anthus campestris</i> )	Modéré
	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	Très faibles
	Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Très faibles
	Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Très faibles
Rollier d'Europe ( <i>Coracias garrulus</i> )	Très faibles	

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

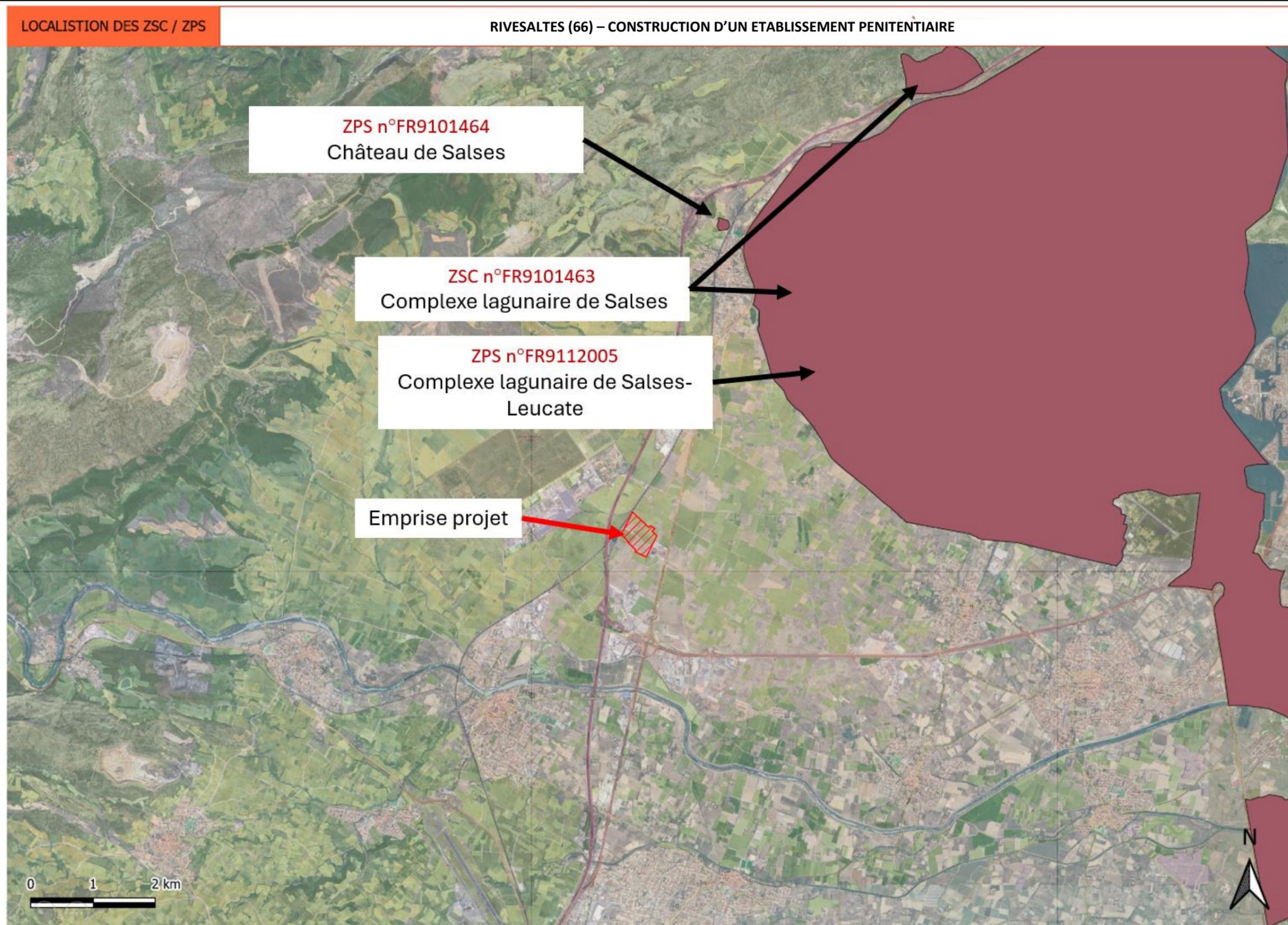


Figure 35 : Carte de localisation des zones faisant l'objet de protections à proximité de la zone d'étude – Sites Natura 2000 ZPS et ZNIEFF Type I (SEPHIA 2023 – Source de données : Data.Gouv)

#### 4.1.2- EAUX SOUTERRAINES :

##### 4.1.2.1 - Contexte générale :

Au droit du site du projet, les masses d'eaux souterraines identifiées sont les suivantes :

- Alluvions quaternaires du Roussillon (FRDG351) dans lequel s'intègre la nappe d'accompagnement de l'Agly.
- l'aquifère multicouche pliocène du Roussillon (FRDG243)
- Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (FRDG155)

##### A. Alluvions quaternaires du Roussillon (FRDG351) dans lequel s'intègre les Alluvions anciennes de l'Agly.

L'aquifère du Quaternaire est en relation hydraulique avec l'Agly, ainsi que ses affluents et les nombreux canaux d'irrigation. Les alluvions anciennes et récentes du Roussillon se localisent dans le bassin sédimentaire roussillonnais, dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

- **Sources de recharge** : La recharge de l'aquifère se fait principalement par la pluie et les cours d'eau, avec un apport significatif des réseaux d'irrigation, notamment dans les zones d'alluvions récentes. La dépendance à l'irrigation est notable, particulièrement dans la vallée de la Têt où 55% des volumes prélevés pour l'irrigation retournent à l'hydrosystème.
- **Échanges aquifères** : Les nappes quaternaires sont fortement intégrées aux eaux superficielles et drainées principalement par les cours d'eau, dont l'Agly. Des échanges hydrauliques entre le Quaternaire et le Pliocène sont observés, avec des impacts de pompages intensifs sur la dynamique de ces échanges.
- **Géométrie et composition** : Le bassin du Roussillon, situé entre la zone nord-pyrénéenne et la zone axiale, est un graben bordé au nord par la faille de la Têt et au sud par la faille des Albères. Il intègre un aquifère multicouche incluant des alluvions quaternaires et des réservoirs profonds pliocènes, avec des variations d'épaisseur allant jusqu'à 30 m sur le littoral. Les formations alluviales, principalement des terrasses de galets et graviers, se caractérisent par leur épaisseur limitée et sont fortement influencées par l'érosion. Le Quaternaire de la frange littorale, souvent captif, peut atteindre une épaisseur de 20 à 30 m.
- **Piézométrie, gradient et direction d'écoulement** : Les variations saisonnières de la nappe reflètent les différentes sources d'alimentation ; l'écoulement général va d'ouest en est, avec des périodes de hautes eaux influencées par la pluviométrie et l'irrigation.
- **Zone non saturée et vulnérabilité** : La vulnérabilité globale des nappes est accentuée par une couverture de protection insuffisante, à l'exception de certaines zones littorales où les limons superficiels offrent une barrière contre la contamination.

##### B. l'aquifère multicouche pliocène du Roussillon (FRDG243)

L'aquifère du Pliocène, majoritairement captif, présente des interconnexions aquifères évidentes démontrées par les études hydrodynamiques et physico-chimiques. La drainance varie en fonction des charges

piézométriques, avec des tendances récentes à l'inversion de drainance de la surface vers le fond, impactant la qualité de l'eau.

- **Sources de recharge** : Alimenté principalement par les précipitations (16 à 23 millions m<sup>3</sup>/an) et les massifs calcaires des Corbières (3 à 17 millions m<sup>3</sup>/an).
- **Échanges aquifères** : Complexes, notamment avec la nappe du Quaternaire (estimés à 4 millions m<sup>3</sup>/an), où le Pliocène alimente ou reçoit des flux selon les secteurs géographiques. Des influences négatives de pompages intensifs sont observées sur le littoral.
- **Géométrie et composition** : L'aquifère présente une superposition de niveaux sableux perméables et argileux dans une formation continentale fluvio-lacustre au sommet et marine à la base. Les variations lithologiques locales influencent la perméabilité, avec une épaisseur maximale des couches perméables de 200 à 250 m, particulièrement sur le littoral.
- **Piézométrie, gradient et direction d'écoulement** : L'écoulement est globalement orienté d'Ouest en Est. La période de hautes eaux se situe hiver et celle des bases eaux en été.
- **Zone non saturée et vulnérabilité** : La ressource est relativement peu vulnérable grâce à l'existence de niveaux argileux dans les horizons supérieurs. La vulnérabilité est principalement reliée aux risques d'intrusion salée sur le littoral via la percolation d'eau contaminée dans les annulaires des forages et par des inversions de drainance en raison de l'exploitation de plus en plus poussée de cet aquifère captif profond.

##### C. - Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (FRDG155)

Aquifère libre sur les zones d'affleurement et captif ailleurs, avec des écoulements locaux dans les calcaires et des écoulements régionaux alimentés par les pertes de l'Agly et du Verdoble ainsi que par l'intrusion des eaux saumâtres de l'étang de Salses-Leucate.

- **Sources de recharge** : Alimenté principalement par les précipitations sur l'impluvium des calcaires affleurants (40% des recharges) et par les pertes de cours d'eau (60% des recharges, principalement de l'Agly et du Verdoble).
- **Échanges aquifères** : Le système est caractérisé par une interaction forte entre la surface karstique et les zones plus profondes, influençant les dynamiques d'échanges et de recharge aquifère.
- **Géométrie et composition** : L'aquifère présente une superposition de niveaux sableux perméables et argileux dans une formation continentale fluvio-lacustre au sommet et marine à la base. Les variations lithologiques locales influencent la perméabilité, avec une épaisseur maximale des couches perméables de 200 à 250 m, particulièrement sur le littoral. Les limites de la masse d'eau sont définies par des contacts géologiques distincts avec des formations étanches au nord-est et des marnes isolantes à l'ouest.
- **Piézométrie, gradient et direction d'écoulement** : L'aquifère karstique comporte deux principaux axes de drainage qui coïncident respectivement avec les flancs nord et sud du synclinal du Bas-Agly. Les axes du drainage souterrain se situent entre les pertes de l'Agly et du Verdoble et ont une direction globale N45°-N75°
- **Zone non saturée et vulnérabilité** : La couverture pédologique est très faible à nulle (lithosols) et la couverture végétale maigre, induisant une vulnérabilité élevée aux activités de surface. La vulnérabilité résulte aussi de la contamination saline en provenance des étangs. Le système karstique des Corbières

d'Opoul et du Synclinal du Bas-Agly est caractérisé par une zone noyée bien drainée et bien connectée d'un point de vue hydraulique à l'épikarst ainsi qu'à la zone d'alimentation par les pertes. Cette aquifère est donc très vulnérable au niveau des pertes.

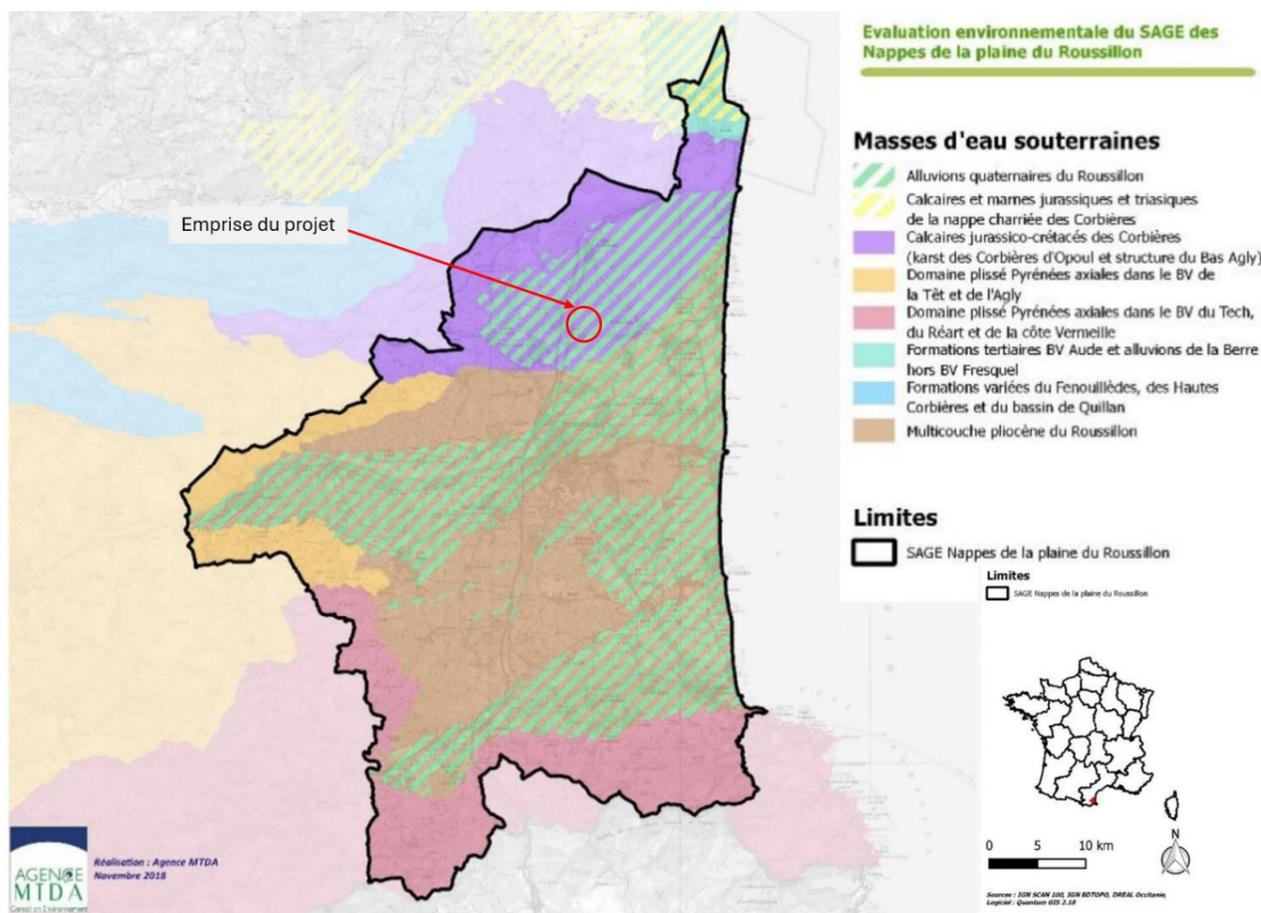


Figure 36 : délimitation des nappes d'eau souterraines (Source : SAGE des nappes du Roussillon)

#### 4.1.2.2 – Etat chimique et quantitative des masses d'eau souterraines :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif et état chimique			Objectif et état quantitatif	
		Objectif	Délai d'atteinte	Motifs en cas de recours aux dérogations	Objectif	Délai d'atteinte
FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	Bon état	depuis 2015	FT	Bon état	2027
FRDG351	Alluvions quaternaires du Roussillon	Bon état (objectif moins stricte)	depuis 2015	-	Bon état	depuis 2015
FRDG155	Calcaires jurassico-crétacés des Corbières	Bon état	Depuis 2021	-	Bon état	depuis 2015

Tableau 7: Objectifs des masses d'eau souterraines présentes au droit du site du projet (SDAGE du bassin Seine Normandie 2022-2027)

#### 4.1.2.3 – Usages et pressions :

Hormis l'usage « eau potable », pour lequel les volumes prélevés et leur provenance sont assez bien connus, les autres prélèvements (agricoles, forages particuliers, industries, tourisme) ont été estimés à partir de données plus ou moins complètes.

Ainsi, tous usages confondus, les prélèvements estimés dans les nappes Plio-quaternaires sont de l'ordre de 79 à 89 Mm<sup>3</sup> /an. Pour une année moyenne, les prélèvements atteignent 81,4 Mm<sup>3</sup> :

- 46,3 Mm<sup>3</sup> dans les nappes Pliocènes ;
- 35,1 Mm<sup>3</sup> dans les nappes Quaternaires.

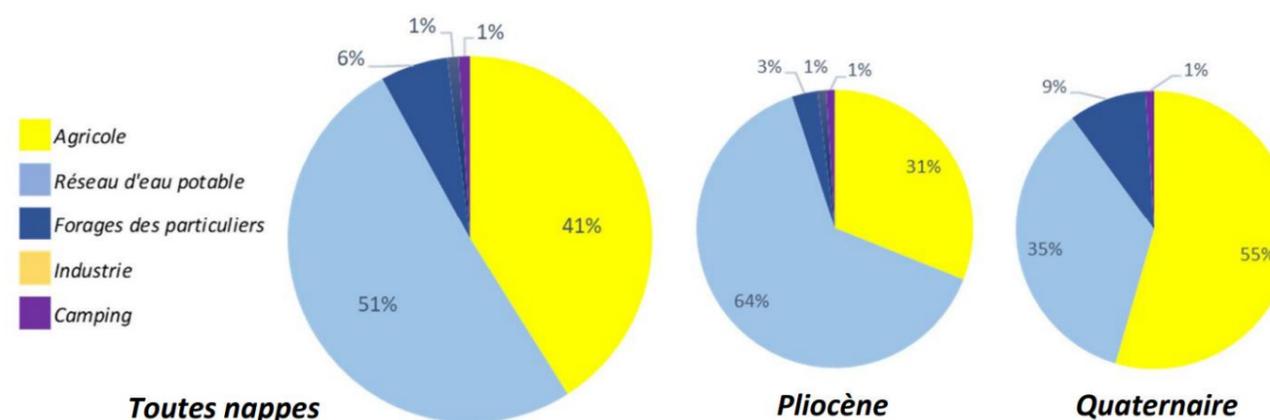


Figure 37 : Répartition des prélèvements dans les nappes Plio-quaternaires par usage (Source : SAGE - estimation des volumes prélevables, 2013)

De plus, la répartition géographique des prélèvements est différente dans la plaine du Roussillon. C'est pourquoi l'EVP a différencié six territoires aux besoins et caractéristiques singulières. Par exemple, les volumes prélevés dans les nappes sur le territoire « Aspres-Réart » proviennent largement du Pliocène (8,1 Mm<sup>3</sup> sur 8,3 Mm<sup>3</sup> total) tandis qu'au niveau des côtes, la situation est plus équilibrée, voire inverse (cas de la « Bordure côtière sud

» qui prélève 8,3 Mm<sup>3</sup> dans le Quaternaire sur 13,7 Mm<sup>3</sup> total). Ces éléments justifient donc une gestion différenciée, adaptée aux besoins de chaque territoire et à la disponibilité de l'eau.

**Aire d'alimentation de captage :**

L'ensemble du site est dans le périmètre de protection éloigné du captage d'alimentation en eau potable « F1 AIRN » situé sur la commune de Salses-le-Château.

Ce captage alimente l'Espace Entreprises Méditerranée sur la commune de Rivesaltes. L'arrêté préfectoral du 20 janvier 1976 porte déclaration d'utilité publique les travaux projetés en vue de l'alimentation en eau potable et industrielle de l'Aire Industrielle Nord Roussillon (AIRN).

Son article 7 indique qu'à l'intérieur du périmètre de protection éloigné, sont soumis à autorisation préfectorale toute activité industrielle, commerciale (entrepôts), agricole, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles. Sont également interdits l'abandon de cadavres, de déchets organiques ou chimiques. Le projet devra respecter les prescriptions de cet arrêté préfectoral.

**Périmètre de captage AEP**

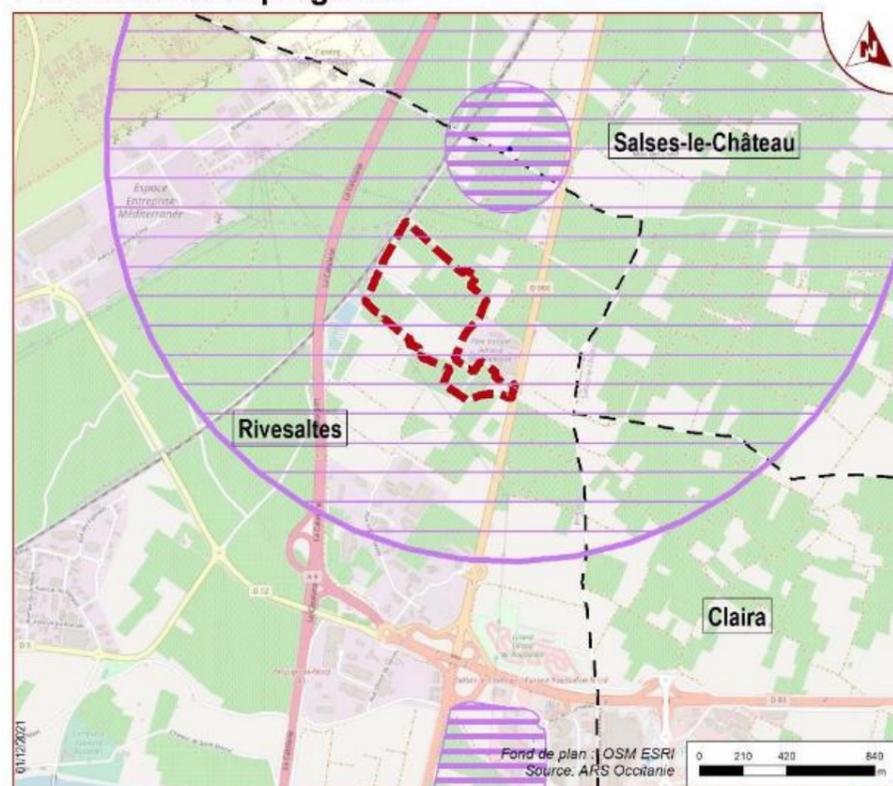


Figure 38: Aire d'alimentation de captage au droit du projet (Source : <https://aires-captages.fr/>)

**4.1.2.3 – Etude hydrogéologique au droit du projet :**

Dans le cadre du présent dossier, GEOTEC a effectué un suivi piézométrique via deux ouvrages (nommé Pz1 et Pz2). Et ce à l'aide de sondes automatiques de type DIVER® sur une durée de 1 an. Il a débuté le 01/10/2020 et s'est terminé le 13/10/2021. Les résultats sont présentés ci-après. Cette étude est reprise dans son intégralité en pièce H « C-2\_Etude piézométrique » du dossier d'autorisation environnementale.

*NB : l'emprise ci-dessous en rouge désigne l'emprise de l'étude de faisabilité de 2019 et non pas l'emprise actuelle arrêtée dans le cadre du présent dossier d'autorisation.*

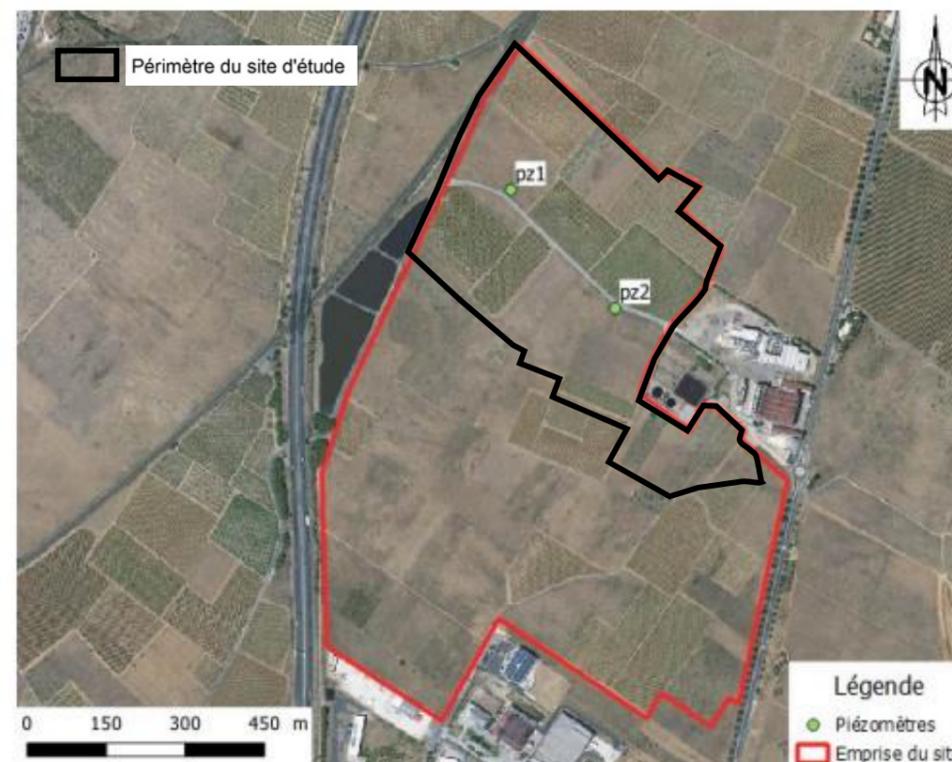


Figure 39 : Localisation de l'implantation des deux piézomètres (GEOTEC, octobre 2020)

Les mesures effectuées par GEOTEC (disponibles en pages 2 et 3 de la pièce H « C-2\_Etude piézométrique ») montrent **une diminution progressive et continue du niveau d'eau au sein des deux ouvrages piézométriques**, suivie d'une stagnation des niveaux. Ils semblent suivre la même tendance. On remarquera toutefois des oscillations un peu plus marquées sur PZ2, notamment au début du suivi. (cf. figure ci-après). Plus précisément, au sein de l'ouvrage **PZ1, les niveaux d'eau sont compris entre environ 8,33 et 9,97 m NGF** (soit 10,34 et 8,70 m/TA). **Au sein de l'ouvrage PZ2, le niveau d'eau est compris entre 8,87 et 10,58 m NGF** (soit 10,67 et 8,96 m/TA).

Malgré le fait que ces deux piézomètres ne couvrent qu'une partie du secteur d'étude, les éventuels dispositifs de rétention des eaux pluviales à mettre en place dans le cadre de l'aménagement de l'établissement pénitentiaire n'affecteront pas les niveaux de « hautes eaux » de la nappe superficielle.

Le caractère libre de cette nappe implique une vigilance quant à la qualité des eaux. Sinon, le niveau de nappe recensé à travers les essais piézométriques ne pose pas de contraintes particulières ni lors de la phase chantier ni la phase exploitation du projet.

**RIVESALTES - Centre pénitentiaire - APIJ  
 20/01877/MONTP**

Fond de l'ouvrage	Cote du TA NGF	H hors sol (m)	Sondages géologiques	PZ1 - RELEVÉS PIEZOMETRIQUES					
				01/10/20	17/12/20	11/03/21	07/07/21	13/10/21	
10,5	18,1	0,57	PZ1	Prof. en m / capot	8,70	9,24	9,70	10,15	10,34
				Prof. en m / terrain	8,13	8,67	9,13	9,58	9,77
				Prof. en m NGF	9,97	9,43	8,97	8,52	8,33

Fond de l'ouvrage	Cote du TA NGF	H hors sol (m)	Sondages géologiques	PZ2 - RELEVÉS PIEZOMETRIQUES					
				01/10/20	17/12/20	11/03/21	07/07/21	13/10/21	
10,73	18,84	0,7	PZ2	Prof. en m / capot	8,96	9,74	10,20	10,65	10,67
				Prof. en m / terrain	8,26	9,04	9,50	9,95	9,97
				Prof. en m NGF	10,58	9,8	9,34	8,89	8,87

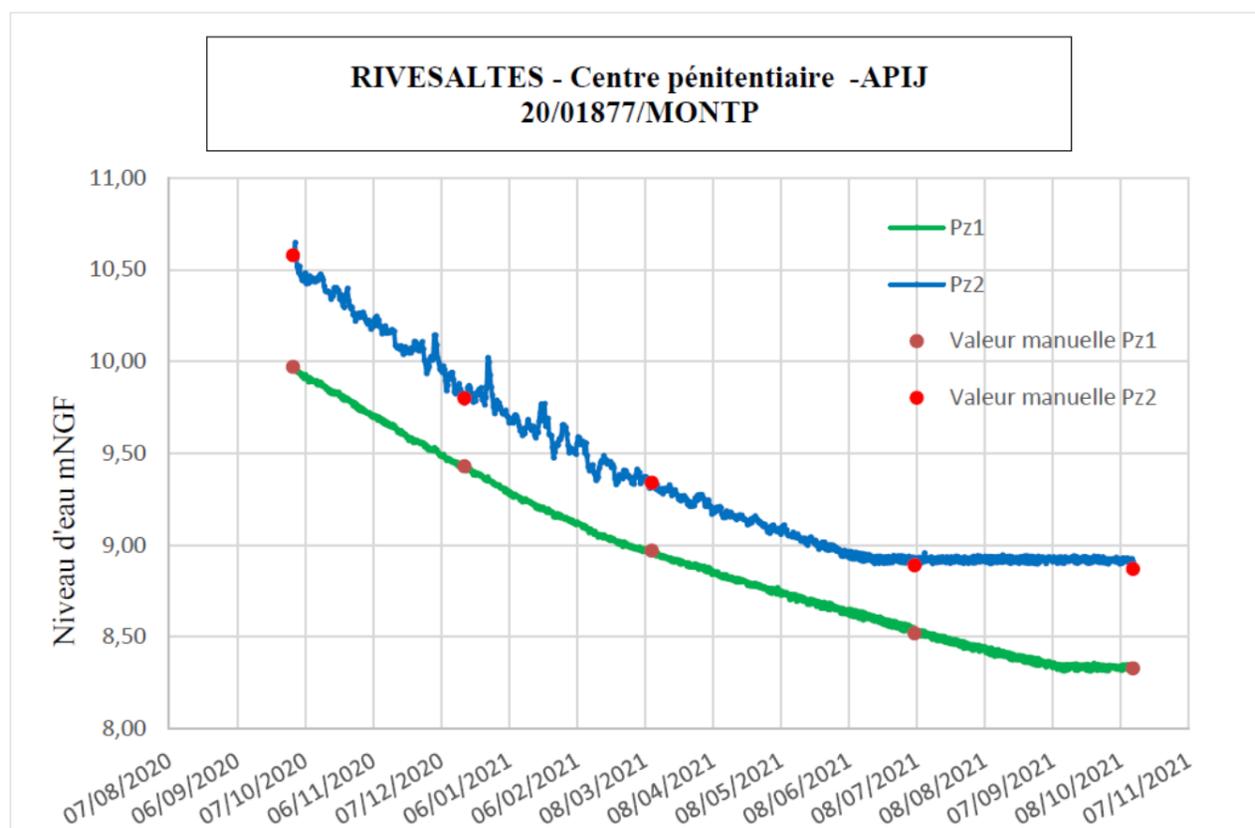


Figure 40 : Suivi du niveau piézométrique au sein des ouvrages PZ1 et PZ2 entre le 01/10/2020 et le 13/10/2021 (Source : extrait rapport GEOTEC 2020 pièce H « C-2\_Etude piézométrique »)

**4.1.3- EAUX SUPERFICIELLES :**

Le site d'étude est localisé dans le bassin versant de l'Agly.

L'Agly traverse le territoire de Rivesaltes d'Ouest en Est, il s'agit d'un fleuve méditerranéen au comportement torrentiel affirmé. Il s'écoule à environ 2 100 mètres au Sud du site.

Au Nord de l'Agly, un réseau hydrographique est également présent : le Rec de Clair, canal d'irrigation alimenté par une prise d'eau située au niveau du passage à gué sur l'Agly.

Aucun cours d'eau n'est présent sur le site d'étude. Trois bassins de décantation de l'usine Bourdoul sont situés en bordure Sud-Ouest du site.

Malgré la localisation du site d'étude dans le bassin versant de l'Agly, ce dernier voit ses écoulements pluviaux bifurquer vers une masse d'eau située au Nord-Est, il s'agit de l'étang de Salses-Leucate. Ceci est dû à l'exutoire du bassin versant, le fossé routier de la RD900.

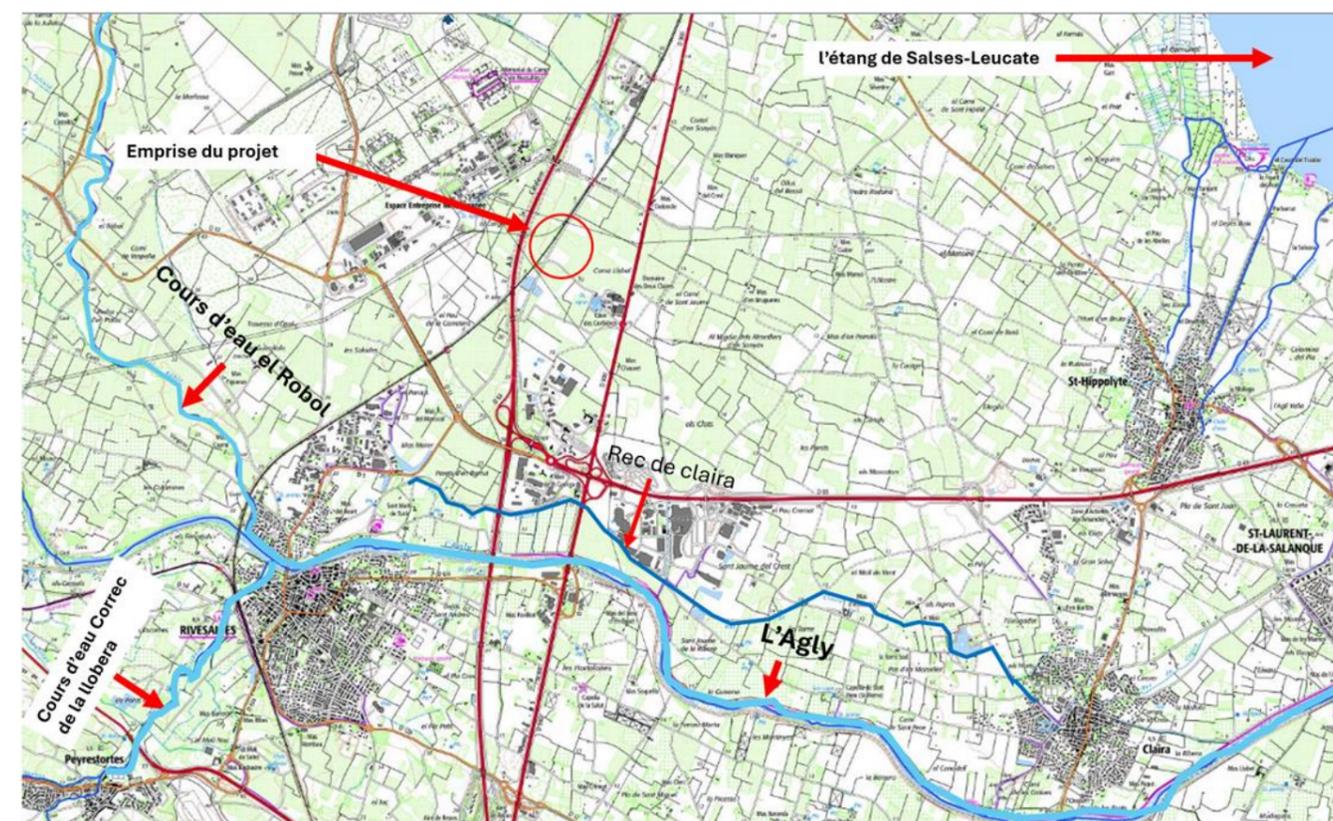


Figure 41 : Localisation des cours d'eau et masses d'eau superficielles, non impactées dans le cadre du présent projet (SEPHIA 2024)

**a- Etat écologique et chimique des masses d'eau superficielles concernées :**

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique				Objectif d'état chimique	
		Objectif écologique	Délai d'atteinte	Motifs en cas de recours aux dérogations	Éléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif	Délai d'atteinte
FRDR211	L'Agly du ruisseau de Reboul à la mer Méditerranée	Objectifs Moins Stricts	2027	FT, CD	Ichtyofaune	Bon état	depuis 2015
FRDT02	Etang de Salses-Leucate	Bon Etat	Depuis 2015	-		Bon état	Depuis 2021

Figure 42: Récapitulatif de l'état écologique et chimique des masses d'eau superficielles repérées (SDAGE Rhône-Méditerranée – 2022-2027)

Le projet ne prévoit aucun rejet vers le cours d'eau ou les masses d'eau superficielles mentionnées.

**4.1.4- DIAGNOSTIC DES OUVRAGES ET RESEAUX EXISTANTS :**

**4.1.4.1 - Réseau d'adduction en eau potable**

Perpignan Méditerranée Métropole a la compétence de l'eau et de l'assainissement sur la commune de Rivesaltes.

Le réseau d'eau potable le plus proche est celui présent avenue Alfred Sauvy au sud du site au sein de la zone d'activités du Mas de la Garrigue Nord. Il s'agit d'une canalisation de diamètre 200 mm.

**4.1.4.2 – Réseaux d'assainissement :**

**Eaux usées :**

Le réseau d'assainissement dessert les zones urbanisées de Rivesaltes au sud et au nord de l'Agly, ainsi que les secteurs du Mas de la Garrigue et de « l'Espace Entreprises Méditerranée ».

Le réseau d'eaux usées de la commune de Rivesaltes est présent au sud du secteur d'étude au niveau de l'avenue Alfred Sauvy. Il s'agit d'une canalisation de diamètre 200 mm.

Une station d'épuration recueille les eaux usées de la commune, deux autres stations d'épuration sont situées au nord de la commune : la station SOPAGLY et la station de l'AINR appartenant au Département.

La station d'épuration de la commune est de type boues activées, dont le rejet s'effectue dans l'Agly. Elle a une capacité nominale de 14 000 équivalents-habitants (EH). En 2018, la charge maximale en entrée était de 14 455 EH.

**Eaux pluviales**

Il n'est pas identifié de réseaux d'eaux pluviales au sein ou aux abords du site d'étude. Le ruissellement superficiel est intercepté par les fossés routiers (A9, RD900, pour les principaux) mais s'infiltré pour l'essentiel.

Conformément au règlement du PLU concernant le zonage du site, « Les aménagements réalisés doivent permettre et garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau sans générer d'apports dont l'importance serait incompatible avec la capacité de l'émissaire. En l'absence de réseau, ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. ». Ces dispositions vont être respectées dans le cadre du projet.



Figure 43 : Fossé existant au niveau du RD900 (Google street)

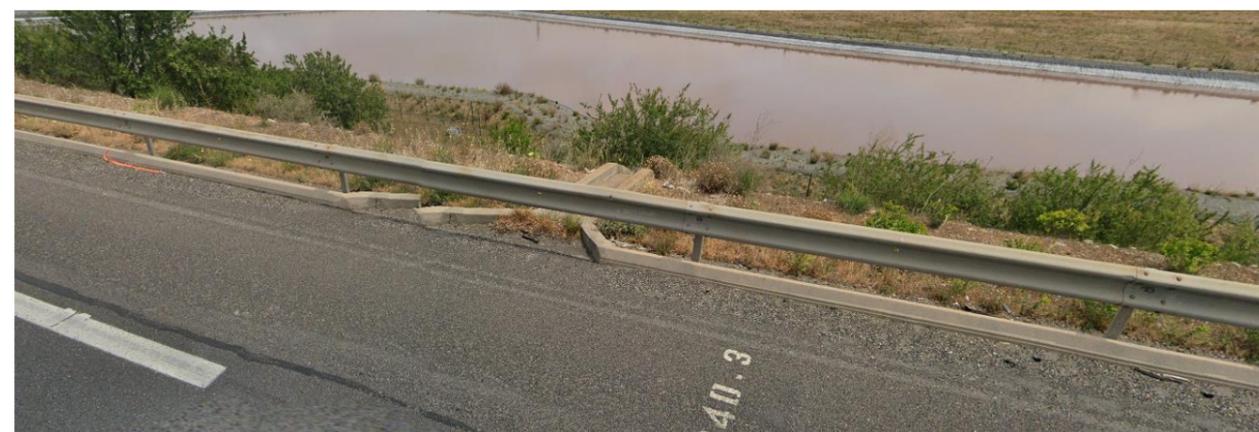


Figure 44 : Exutoire des ruissellements de la A9 (Google Street)



Figure 45 : Ouvrages d'eau potable sur la commune de Rivesaltes (Source : Artelia, juillet 2021)

#### 4.1.5 – LES ZONES HUMIDES :

##### a. Délimitation des zones humides au regard du critère de végétation

Aucun habitat identifié au sein de la zone d'étude n'est coté "H" (zone humide avérée) selon le critère de végétation.

Un autre habitat est coté « p » (zone humide potentielle). Sa végétation n'est pas obligatoirement caractéristique et des sondages pédologiques sont recommandés afin d'identifier sa nature.

Pour ces habitats, la végétation ne permet pas d'attester du caractère humide de ce dernier. L'expertise pédologique est donc nécessaire sur les habitats cotés « p » afin de statuer sur le caractère humide ou non défini selon la législation dans les secteurs où les espèces hygrophiles recouvrent une surface inférieure à 50 %.

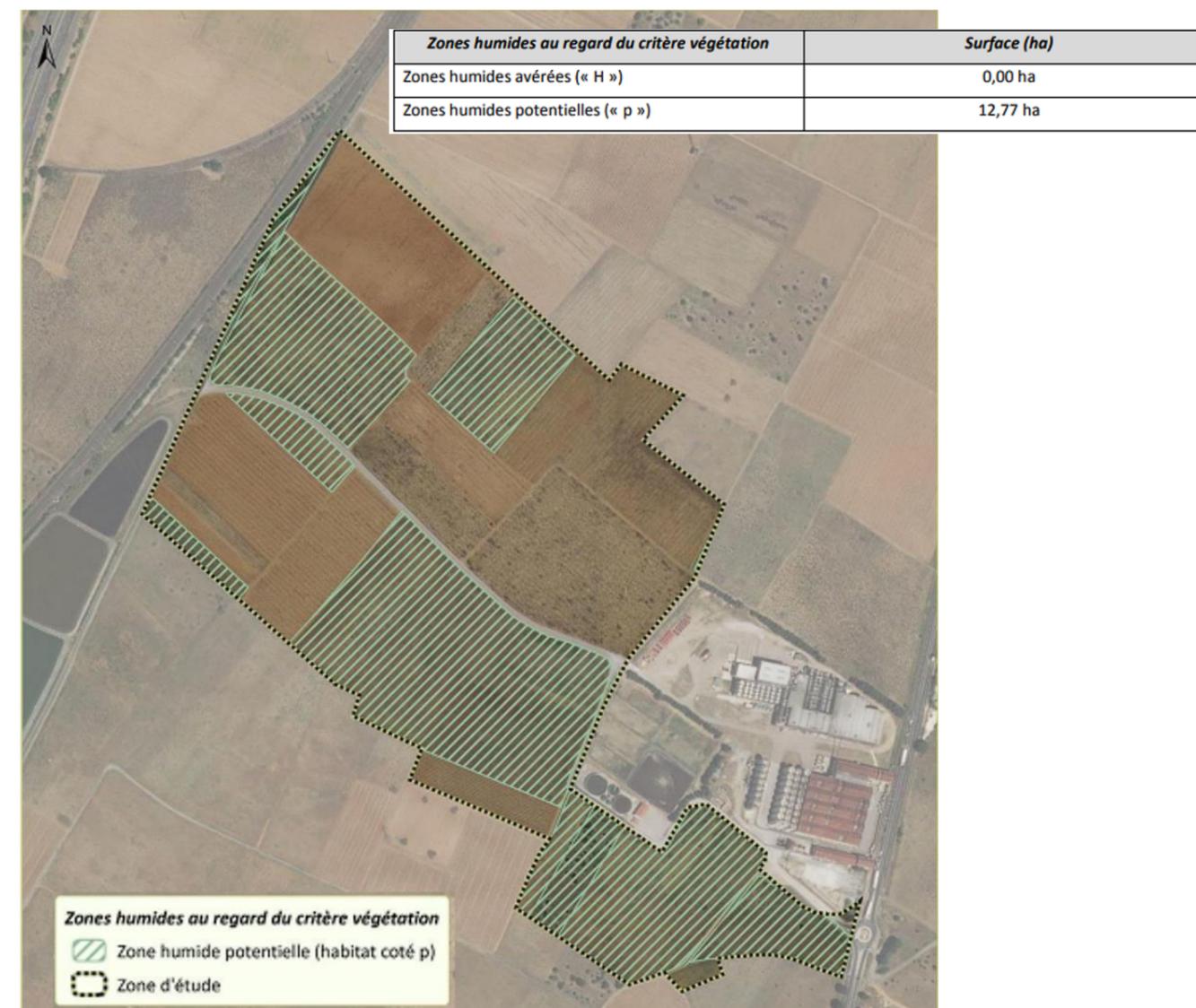


Figure 46 : Physionomie des zones humides au regard du critère de végétation (Source : Eco-Med, janvier 2022)

### b. Délimitation des zones humides au regard du critère pédologique

Afin de compléter la délimitation des zones humides pour les habitats concernés, une expertise pédologique s'appuyant sur des critères hydrologiques et topographiques a été réalisée.

Les sondages ont été réalisés en tenant compte :

- des habitats cotés « p » ou d'autres habitats suscités, jugés potentiellement humides ;
- de la topographie, c'est-à-dire les zones les plus basses, les faibles pentes ou la présence de cuvettes topographiques qui pourraient avoir une fonction de rétention des eaux.

Au total, cinq sondages pédologiques ont été réalisés en essayant de couvrir au mieux les surfaces des habitats cotés « p » au sein de la zone d'étude.

Aucun sondage ne s'est avéré positif, la zone d'étude n'est donc pas caractérisée par la présence de zones humides au regard du critère pédologique.



Figure 47 : Localisation des sondages pédologiques (Source : Eco-Med, janvier 2022)

**Au regard du critère pédologique, aucune zone humide n'a été délimitée au sein de la zone d'étude.**

### c. Délimitation finale des zones humides

L'expertise pédologique réalisée sur les habitats cotés « p » permet d'attester ou non du caractère humide de ces habitats. Sur les 5 sondages pédologiques effectués, aucun ne présente un sol caractéristique de zone humide.

Selon les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009, la surface de zones humides au regard des critères de la végétation et de la pédologie est de 0 ha.

Aucune zone humide n'est présente dans la zone d'étude.

Le rapport d'inventaire complet établi par ECO-MED est consultable dans son intégralité en **pièce C-3\_Expertises écologiques**.

#### 4.1.6 – HABITATS NATURELLES, FAUNE ET FLORE :

Une analyse complète de ce volet est présentée dans l'étude environnementale établie par ECO-MED disponible en pièce H « C-3\_Expertises écologiques » et repris en détails au niveau du « **volume C : Etude d'impact - chapitre 5.4** » établi dans le cadre du DAEU. Le présent dossier fournira une synthèse des enjeux écologiques recensés sur l'emprise de l'établissement pénitentiaire.

- **Habitats naturels** : Seuls 4 habitats ont été avérés au sein de la zone d'étude. Parmi eux, 1 est artificiel, il s'agit du réseau routier ; les autres sont des milieux utilisés pour les activités d'agriculture et sont, à ce titre, fortement dégradés depuis de nombreuses années. Leur mauvais état de conservation associé au fait que ces habitats occupent de très grandes superficies localement justifie leur enjeu de conservation jugé tout au plus très faible.
- **Flore** : Aucune espèce végétale à enjeu local de conservation n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude. Les milieux prospectés étaient initialement peu propices à la présence d'espèces végétales à enjeu et leur mauvais état de conservation limite davantage les possibilités de développement pour la flore. En définitive, ce sont les mêmes cortèges végétaux qui sont retrouvés sur l'ensemble de la zone d'étude.
- **Invertébrés** : Les habitats présents dans la zone d'étude sont uniformes et très anthropisés et donc peu favorables à l'entomofaune. La majorité des espèces sont des orthoptères, deux espèces à enjeu local de conservation modéré ont été recensées : le **Caloptène occitan** et l'**Oedipode occitane** ; une espèce protégée de gastéropode à enjeu faible a également été trouvée : l'**Otala de Catalogne**.
- **Amphibiens** : La zone d'étude ne présente pas d'habitat favorable à la reproduction de ce compartiment biologique. Seul le bassin de rétention de la cave viticole en dehors de la zone d'étude peut être exploité.
- **Reptiles** : Concernant les reptiles, deux espèces protégées à fort enjeu zone d'étude (**Lézard ocellé** et **Psammodrome d'Edwards**) ont été contactées au sein de la zone d'étude. Ces deux espèces effectuent l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, hibernation, alimentation, dispersion) au sein de la zone d'étude. Tous les habitats de la zone d'étude sont exploités bien que les friches soient plus favorables. Les inventaires ont également permis de recenser la présence de deux espèces à enjeu modéré (**Couleuvre à échelons** et **Psammodrome algire**).
- **Oiseaux** : La zone d'étude présente un fort intérêt lié à sa superficie importante et aux espèces à enjeu qu'elle héberge et ce malgré son enclavement lié aux coupures linéaires (autoroute, chemin de fer, route

nationale). La reproduction très probable de l'**Alouette calandrelle**, et sa récente utilisation comme place de chant (*a minima*) de l'**Outarde canepetière**, regroupe sans doute les deux espèces qui confèrent sa plus forte valeur à la zone d'étude. Les autres espèces d'intérêt telles que l'**Œdicnème criard** dont la reproduction est également très probable, tout comme son hivernage sur site, ainsi que les nombreuses espèces à faible enjeu inventoriées qui utilisent la zone d'étude pour l'alimentation ou la nidification contribuent également à la valeur écologique de ce secteur pour le cortège avifaunistique local.

- **Mammifères** : La zone d'étude s'inscrit dans un ensemble de milieux ouverts agricoles assez homogènes. Ils sont fréquentés par un cortège d'espèces de milieux ouverts, de lisière et de haut vol pour lequel la présence d'arbres n'est pas essentielle : **Minioptère de Schreibers** notamment, **Noctule de Leisler**, **Oreillard gris**. Quelques espèces de lisière fréquentent également le site, parfois en effectif assez important. Certaines sont affiliées aux bassins mais fréquentent l'ensemble du site (**Pipistrelle pygmée**, **Pipistrelle de Nathusius**, **Murin de Daubenton**). L'autoroute A9 qui longe le site par l'Ouest forme certainement un obstacle à certaines de ces espèces, mais deux ouvrages d'art (ponts) à proximité immédiate permettent en l'état le transit de part et d'autre de l'A9. La zone d'étude joue peut-être le rôle de zone de transit pour ces espèces sans que cette hypothèse puisse être confirmée. Si aucun habitat n'est favorable au gîte, certaines espèces comme la **Pipistrelle pygmée**, la **Pipistrelle commune** et le **Murin de Daubenton** gîtent à proximité immédiate de la zone d'étude.

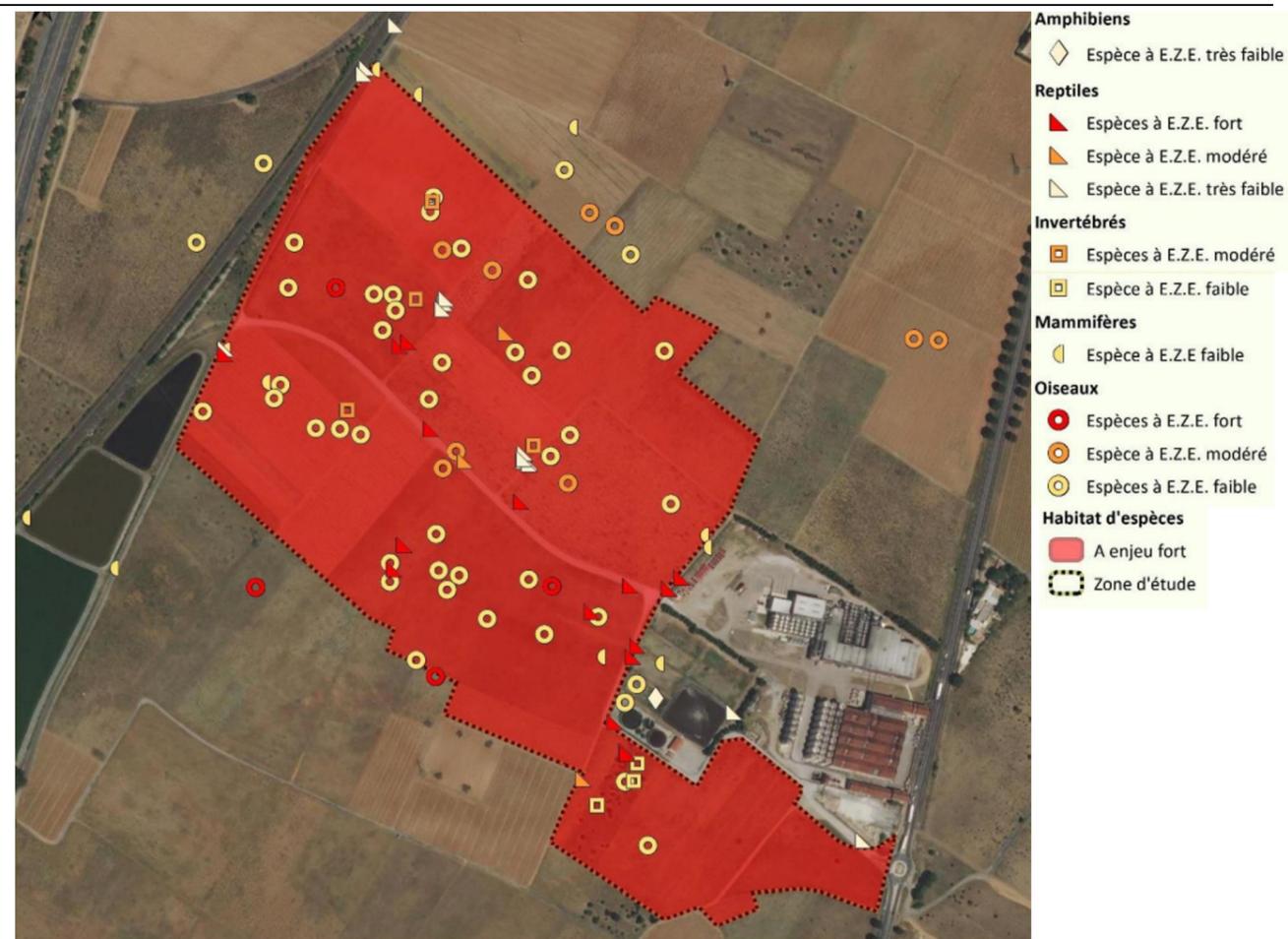


Figure 48 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : Eco-Med, janvier 2022)

## 4.2 INCIDENCES ET IMPACTS POTENTIELS DU PROJET :

### PREAMBULE RELATIVE A L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE :

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-2 et R. 122-3-1 du Code de l'environnement, une étude d'impact environnemental a été réalisée par le bureau d'études EGIS. Cette étude, qui fait partie intégrante du présent dossier d'autorisation unique, a été actualisée selon les conditions prévues par l'article L. 122-1-1, III. L'intégralité de cette étude est **disponible dans le Volume C du présent dossier DAEU**.

### 4.2.1- INCIDENCES LORS DE LA PHASE EXPLOITATION :

#### 4.2.1.1- Incidences quantitatives du projet :

##### A. ruissellements pluviaux et eaux de surface :

L'aménagement projetée amène le taux d'imperméabilisation à hauteur de **29.5%** par rapport à l'état initial (2.4%) du site (soit 69516 m<sup>2</sup> de plus)

Le tableau ci-dessous présente les taux d'espaces perméables et imperméables avant et après projet :

	Existant	Projet
Surfaces perméables (m <sup>2</sup> )	250 294	234 855
Surfaces imperméables (m <sup>2</sup> )	6 118	79 320
Surface projet (m <sup>2</sup> ) - DAEU	314 085	
Taux des surfaces perméables %	97.6	75
Taux des surfaces imperméables %	2.4	25

Tableau 8: Tableau d'évolution des taux de perméabilisation/ imperméabilisation entre l'état initial et l'état projet (Source des données : IGREC 2024)

Le tableau ci-dessous explicite les types de revêtements utilisés dans le cadre du présent projet (cf. plan masse en annexe pour visualiser la répartition des revêtements)

Matériaux perméables (hors espaces verts)	Matériaux imperméables
Surfaces agricoles	Enrobé pour les voiries
-	GNT
-	Toitures
	Cheminements en pierre

Tableau 9: Tableau de répartition des matériaux employés dans le projet d'aménagement (Source de données : IGREC 2024)

Ainsi, l'incidence du projet sur les écoulements des eaux pluviales sera essentiellement liée à l'augmentation du coefficient de ruissellement global sur l'emprise de l'étude.

Cette incidence sera évaluée sur la base d'un événement centennal, tel que prescrit dans la doctrine DDTM66, qui fournit une méthodologie simplifiée pour le calcul des volumes à gérer pour un événement centennal, en appliquant un volume de 100 litres par mètre carré imperméabilisé (i.e. chaque 10 m<sup>2</sup> imperméabilisés génère 1 m<sup>3</sup> d'eaux de ruissellement à gérer). Le tableau synthétique pour se positionner vis-à-vis à la méthodologie à appliquer est rappelé ci-après :

	DDTM66	Schéma Directeur Pluvial PMM	PLU de Rivesaltes	Prescriptions retenues
Occurrence de protection réseau	-	10 ans en zone rurale	-	10 ans en zone rurale
Occurrence de protection bassin	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé	-	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé
Pollution	-	Traitement de préférence par décantation ou filtre planté	-	Traitement de préférence par décantation ou filtre planté
Vidange	-	Infiltration privilégiée mais justifié	Par infiltration sur 4Aub	Par infiltration sur 4Aub si justifiée

Nous prenons également en compte l'entente interdépartementale de démoustication (EID) imposant une infiltration en moins de 72 heures.

Compte tenu de ces éléments, nous pouvons estimer l'impact quantitative induit par l'aménagement en examinant l'évolution du coefficient de ruissellement global sur l'emprise du projet. Ces éléments sont détaillés dans la notice hydraulique en annexe de ce rapport (D-2: Notice de Gestion des Eaux pluviales - IGREC- 2024).

Sans mesures compensatoires, l'évolution du coefficient de ruissellement ou taux d'imperméabilisation sur le site se traduira par un volume d'EP à gérer sur l'emprise, estimé à 9 390 m<sup>3</sup>. Les mesures compensatoires (cf. 4.3.1.1) adoptées dans le cadre de ce projet préciseront les modalités de gestion de ces volumes générées, qui se fera à ciel ouvert à travers des ouvrages de rétention infiltration.

Le projet ne prévoit aucun rejet vers les cours d'eau avoisinants et n'est donc pas de nature à avoir une incidence sur ces derniers.

##### B. Eaux souterraines :

L'imperméabilisation des surfaces conduit à une concentration accrue des eaux de ruissellement, évitant ainsi leur infiltration immédiate et, par conséquent, la recharge des nappes phréatiques.

L'imperméabilisation représente un impact général dont l'incidence, bien que relativement faible pour un projet isolé tel que l'établissement pénitentiaire envisagé, peut s'avérer significative à l'échelle d'une agglomération entière.

Toutefois, ce projet adopte une approche proactive de gestion alternative des eaux pluviales. Dans la mesure du possible, les eaux seront infiltrées sur place grâce à la densification des ouvrages de rétention-infiltration, optimisant ainsi la gestion à la source et contribuant à la recharge des nappes phréatiques sous-jacents.

Selon les relevés effectués entre le 28 janvier 2015 et le 1er juin 2015 lors des études préliminaires, aucun niveau d'eau n'a été relevé au-dessus de 8 mètres par rapport au terrain naturel (TN) au droit des deux piézomètres situés au-delà de la limite sud du périmètre actuel. Ces conclusions sont corroborées par le suivi réalisé sur les années 2020-2021 par le BE GEOTEC, confirmant l'absence d'impact quantitatif sur les eaux souterraines dans le cadre de ce projet. Il est également à noter que le projet n'inclut aucun pompage souterrain, éliminant ainsi tout potentiel impact quantitatif sur les eaux souterraines.

En conséquence, le projet n'impactera pas le régime des écoulements souterrains lors de la phase exploitation.

#### 4.2.1.2- Incidences qualitatives du projet :

Le fossé prévu pour l'interception des eaux provenant des zones agricoles amonts contourne l'emprise du projet pour un rejet vers l'exutoire éventuel de ces eaux (fossé existant du RD900) et ne passe pas par les zones imperméabilisées dans le cadre du projet.

Le bassin versant amont n'étant pas urbanisé (terres agricoles). L'incidence qualitative de ce rejet sur les eaux superficielles est considérée comme nulle (pas de modification de la situation actuelle) et n'est donc pas analysée.

Quant à l'emprise du projet, nous identifions trois types de pollutions des eaux superficielles susceptibles de survenir lors de la phase d'exploitation :

##### A - Pollution chronique :

Les eaux pluviales ruisselant sur des surfaces urbanisées entraînent généralement divers polluants (matières en suspension, matières oxydables, hydrocarbures, micropolluants...) en concentration plus ou moins élevée selon la durée des périodes de temps sec précédant les pluies.

Le potentiel de production de polluants généré par le projet est faible à moyen compte tenu des matériaux proposés (toiture en X, bardage métallique ou béton, zone piétonne et aires de stationnement en enrobés, espaces paysagers aménagés).

Compte tenu des caractéristiques de la pollution potentiellement apportée par les eaux de ruissellement, il est aujourd'hui largement admis que le moyen le plus efficace pour contenir cette pollution réside dans la décantation. Cette technique est particulièrement efficace car elle permet de séparer les particules en suspension dans les eaux par gravité, facilitant ainsi leur élimination avant qu'elles n'atteignent les milieux aquatiques récepteurs.

Les ouvrages de rétention-infiltration priorités dans le cadre de cet aménagement ne se limitent pas à une simple décantation, mais constituent un système multi-barrières incluant des mécanismes de phyto-épuration et de filtration à travers la terre végétale, garantissant une meilleure efficacité pour retenir les particules fines et dégrader les contaminants. Plus de détails sur ce point sont disponibles dans le chapitre portant sur les mesures correctives.

##### B - Pollution saisonnière :

La pollution saisonnière est liée à l'entretien hivernal des voiries et zones de stationnement par des produits de déverglacage et de sablage (essentiellement des fondants chimiques tels que les chlorures de sodium et de calcium et saumures), et par l'emploi de produits liés à l'entretien des espaces verts.

Les épisodes de neige et de verglas étant relativement rares sur la région de Perpignan, le risque de pollution saisonnière liée à l'entretien des voies (zones de stationnement pour l'essentiel) peut être considéré comme marginal.

La pollution saisonnière peut également provenir de l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre de l'entretien des espaces verts, Cependant, depuis le 1er janvier 2017, en application de l'article L253-7 du code rural et de la pêche maritime, les collectivités territoriales ne sont plus autorisées à utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des voiries et des espaces verts.

Les impacts issus des sources de pollution saisonnières sont par conséquent négligeables.

##### C - Pollution accidentelle :

Les sources de pollution accidentelle se limitent essentiellement :

- Au risque d'accident sur les voiries et parking, avec déversement d'hydrocarbures ;

Cependant, le périmètre à aménager est faiblement accidentogène (voie d'entrée pour les zones de stationnement et voirie privée pour la desserte du centre pénitentiaire).

Les impacts qualitatifs potentiels évoqués ci-avant concernent en grande partie les eaux souterraines, puisque le projet n'implique pas de rejets directs dans aucune masse d'eau superficielle et gère les eaux par infiltration, que ce soit au sein de l'emprise du projet par le biais des ouvrages de rétention / infiltration projetés, ou au niveau de l'exutoire final des eaux du projet (le fossé projeté au niveau du RD900).

#### 4.2.1.3- Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000 :

##### 4.2.1.3.1 – Description des sites :

L'étude d'incidences du projet sur le réseau Natura 2000 a été réalisée par le bureau spécialisé Eco-Med (février 2022). Elle est reprise dans son intégralité en pièce « C-3\_Expertises écologiques » du dossier d'autorisation environnementale.

Le présent dossier offre une synthèse des conclusions et analyses réalisées dans cette étude. La description du projet et l'état des lieux des zones Natura 2000 avoisinantes à l'emprise de l'étude ont déjà été exposés dans les premiers chapitres du présent dossier.

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

**A - ZSC n°FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »:**

- **Source des données :** Formulaire Standard de Données (FSD), consultable sur l'INPN du MNHN.
- **Surface du site :** 7 818 ha.
- **Complexité des lagunes :** Stade juvénile d'évolution des systèmes saumâtres, exemplifiant les spécificités des lagunes languedociennes méditerranéennes.  
Diversité des habitats :
- **Milieus dunaires et littoraux :** Zones dunaires endémiques du littoral roussillonnais, prés salés et sansouires enrichis par la dualité de l'eau douce et salée.
- **Formations végétales variées :** Herbiers de Zostère naine, tapis de charas, roselières, scirpes, jonçaiers.
- **Îlots de pelouses méditerranéennes :** Conservation d'espèces végétales rares et menacées, et habitat d'une libellule d'intérêt communautaire.  
Faune associée :
- **Chauves-souris :** Site de nourrissage clé pour les chiroptères, en synergie avec le site voisin, le Château de Salses.
- **Menaces :** Pression du tourisme sur les habitats sensibles du littoral.

**a.1 - Habitats naturels et espèces Natura 2000**

Type d'habitat	Code EUR28	% de couverture de cet habitat dans la ZSC	Représentativité	Superficie relative par rapport au réseau Natura 2000	Conservation	Évaluation globale
Estuaires	1130	0,01 %	D	-	-	-
Lagunes côtières*	1150	58 %	A	A	B	B
Végétation annuelle des laissés de mer	1210	1 %	C	C	C	C
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	1 %	C	C	A	A
Prés-salés méditerranéens ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410	4 %	B	C	A	B
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	1420	4 %	B	C	A	B
Dunes mobiles embryonnaires	2110	1 %	C	C	C	C
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	1 %	C	C	C	C
Dépressions humides intradunaires	2190	0,01 %	D	-	-	-
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	4 %	C	C	B	C
Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>	2230	1 %	C	B	B	C
Dunes avec pelouses des <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	2240	1 %	C	C	B	C
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	3140	0,01 %	D	-	-	-
Mares temporaires méditerranéennes*	3170	0,01 %	D	-	-	-
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	0,01 %	D	-	-	-

Type d'habitat	Code EUR28	% de couverture de cet habitat dans la ZSC	Représentativité	Superficie relative par rapport au réseau Natura 2000	Conservation	Évaluation globale
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> *	6220	1 %	C	C	A	A
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420	2 %	B	C	B	B
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	7210	1 %	C	C	B	B
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	1 %	C	C	C	C
Galeriers et fourrés riverains méridionaux ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i> )	92D0	0,01 %	D	-	-	-

**Légende :**

\*Habitats prioritaires : habitats en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

Représentativité : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».

Superficie relative : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % .

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative»

Compartiment biologique	Espèce	Statut biologique et effectif sur la ZSC	Évaluation du site			
			Population	Conservation	Isolément	Globale
Insectes	<b>Agrion de Mercure</b> ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
Poissons	<b>Alose feinte</b> ( <i>Alosa fallax</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Barbeau méridional</b> ( <i>Barbus meridionalis</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
Reptiles	<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Emyde lépreuse</b> ( <i>Mauremys leprosa</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
Mammifères	<b>Grand rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Petit rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Grand murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Petit murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Murin de Capaccini</b> ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-
	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Sédentaire (non estimé)	D	-	-	-

**Légende :**

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolément : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Tableau 10 : Habitats naturels Natura 2000 (CDH1)

## a.2 - Objectifs généraux de conservation

Les objectifs généraux de conservation ont été définis dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZSC FR9101463 et de la ZPS FR9112005. Ils sont issus d'un croisement des enjeux de conservation et des enjeux socio-économiques. Au total 6 objectifs de gestion ont été proposés pour la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » à savoir : - Améliorer la qualité de l'eau et le fonctionnement hydraulique de la lagune et de ses zones humides ; - Informer, former, sensibiliser les acteurs du territoire (grand public, professionnels, touristes, ...) et améliorer la surveillance des espaces naturels ;

- Gérer et diriger la fréquentation ;
- Maintenir, encourager ou adapter les activités humaines en faveur de la biodiversité ;
- Contrôler les populations animales pouvant être gênantes et les espèces végétales envahissantes ;
- Améliorer les connaissances et assurer le suivi des milieux naturels et des espèces.

## B - ZSC n°FR9101464 « Château de Salses »

- **Source des données** : Formulaire Standard de Données (FSD), consultable sur l'INPN du MNHN.
- **Surface du site** : 3 ha.

### Caractéristiques écologiques :

- **Type de milieu** : Uniquement constitué du milieu bâti de la forteresse de Salses, datant de 1497-1503, avec une structure complexe favorisant diverses conditions thermiques.
- **Faune** : Habitat pour plusieurs espèces de chauves-souris patrimoniales, notamment le Grand Rhinolophe, Murin à Oreilles échancrées, Petit Murin, Murin de Capaccini, et Minioptère de Schreibers.

### Déclin et menaces :

- **Diminution de l'importance écologique** : Forte baisse de la fréquentation par les chauves-souris au cours des dernières décennies, notamment une perte de gîtes de reproduction pour certaines espèces.
- **Impact des aménagements** : Travaux dans la forteresse ayant contribué à la dégradation ou destruction de gîtes, modifications des conditions thermiques, et augmentation des perturbations dues à l'éclairage et à la présence humaine.
- **Vulnérabilité croissante** : Les modifications environnementales et les dérangements ont gravement affecté les populations de chauves-souris, rendant les populations du Fort de Salses très menacées.

## b.1 - Habitats naturels et espèces Natura 2000

**Légende :**

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolément : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Compartment biologique	Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZSC	Évaluation du site			
			Population	Conservation	Isolément	Globale
Mammifères	Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Hivernage (11-50 individus)	C	C	C	C
		Reproduction (95 individus)	C	C	C	C
		Sédentaire (non estimé)	C	C	C	C
		Concentration (51-100 individus)	C	C	C	C
	Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Hivernage (0-5 individus)	D	-	-	-
	Murin à oreilles échanrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Reproduction (11-50 individus)	C	C	C	C
		Concentration (0-5 individus)	C	C	C	C
	Petit murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Reproduction (51-100 individus)	C	C	C	C
Concentration (11-50 individus)			C	C	C	C
Murin de Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> )		Hivernage (6-10 individus)	C	C	B	C
		Concentration (11-50 individus)	C	C	B	C
Minoptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )		Reproduction (0-5 individus)	D	-	-	-
		Concentration (0-5 individus)	D	-	-	-

Notons qu'aucune autre espèce n'est mentionnée dans le FSD du site Natura 2000 FR9101464.

### b.2 -Autres informations issues du DOCOB ou d'inventaires actualisés

L'étude menée en 2018 par l'ALEPE sur les chiroptères du château de Salses a évalué l'état de conservation des différentes espèces selon la méthode des « feux tricolores » du MNHN. Voici les résultats principaux :

- **État de conservation favorable** : pour le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échanrées.
- **État de conservation inconnu** : pour le Minoptère de Schreibers.
- **État de conservation défavorable/inadéquat** : pour le Petit Murin et le Grand Murin.
- **État de conservation défavorable/mauvais** : pour le Rhinolophe euryale, le Rhinolophe de Mehely (probablement éteinte en France), le Petit Rhinolophe (un seul individu observé en 2017), et le Murin de Capaccini (effectifs très réduits).

En termes d'enjeux de conservation déterminés par la méthode du CSRPN :

- **Enjeu fort** : pour le Murin à oreilles échanrées (reproduction), le Petit Murin (reproduction) et le Minoptère de Schreibers (transit).
- **Enjeu modéré à fort** : pour le Grand Rhinolophe.
- **Enjeu modéré** : pour le Murin de Capaccini.
- **Enjeu faible ou très faible** : pour toutes les autres espèces.

Ces conclusions montrent le rôle important du château de Salses pour le maintien et le cycle biologique de ces populations locales de chiroptères, avec des variations significatives dans l'état de conservation et les priorités de gestion des différentes espèces.

Espèces	Enjeu Natura 2000	Importance maximale du site pour l'espèce	Période correspondante	Effectifs	Enjeu de conservation « corrigé »
Rhinolophe de Mehely	Enjeu très fort	Nulle	(Hibernation : pop. éteinte)	0	Non pertinent
Murin de Capaccini	Enjeu fort	Faible	Transit	Max 6 ind.	Modéré
Minoptère de Schreibers	Enjeu fort	Fort	Transit	Max 270 ind. le 03/11/17	Fort
Molosse de Cestoni	Enjeu fort	Très faible	Hibernation (données anciennes)	< 5 ind. (espèce potentielle)	Faible
Rhinolophe euryale	Enjeu modéré	Très faible	Transit (pop. hibernante éteinte)	< 5 ind. (espèce potentielle)	Faible
Murin à or. échanrées	Enjeu modéré	Majeure	Reproduction	90-100 femelles	Fort
Grand Murin	Enjeu modéré	Faible	Transit	<5-10 ind. (espèce potentielle)	Faible
Petit Murin	Enjeu modéré	Majeur	Reproduction	36 femelles en 2018	Fort
Vespère de Savi	Enjeu modéré	Faible	Toutes périodes du cycle (y compris reproduction ?)	Max 4 ind. observés le 18/12/18	Faible
Petit Rhinolophe	Enjeu modéré	Très faible	Transit (pop. hibernante éteinte)	1 ind. vu le 22/09/17	Faible
Grand Rhinolophe	Enjeu faible	Majeur	Reproduction	90-100 femelles	Modéré à fort
Murin de Daubenton	Enjeu faible	Très faible	Toutes périodes sauf reproduction	< 5 ind. (espèce potentielle)	Très faible
Noctule de Leisler	Enjeu faible	Très faible	Transit	< 5 ind. (espèce potentielle)	Très faible
Pipistrelle commune	Enjeu faible	Faible	Toutes périodes du cycle (y compris reproduction ?)	?	Faible
Sérotine commune	Enjeu faible	Faible	Transit	< 5 ind.	Faible
Oreillard gris	Enjeu faible	Faible	Toutes périodes sauf reproduction	< 10 ind.	Faible

Figure 49 : Enjeux de conservation requalifiés selon la plus grande importance du site « Fort de Salses » pour le maintien des populations des 16 espèces inventoriées. En gras : espèces d'intérêt communautaire (Source : ALEPE 2018)

### b.3 - Objectifs généraux de conservation

La gestion et la conservation des chiroptères au Fort de Salses sont encadrées par le DOCOB, qui définit des objectifs spécifiques pour contrer les menaces identifiées dans la zone spéciale de conservation (ZSC). Voici les principaux axes du plan :

- **Conservation des gîtes** : Préserver les habitats actuels des chiroptères.
- **Réhabilitation des conditions favorables** : Améliorer l'accès et la disponibilité des gîtes pour les espèces.
- **Amélioration des connaissances** : Étudier comment les chiroptères utilisent les espaces environnants.
- **Sensibilisation du public** : Éduquer les visiteurs sur l'importance de la conservation des chiroptères.
- **Cohérence des objectifs** : Aligner les plans de conservation avec ceux du SIC « Complexe lagunaire de Salses ».

Le DOCOB soulève des préoccupations quant à l'utilisation touristique du fort et aux aménagements récents qui pourraient compromettre l'accès aux gîtes. Malgré les projets d'expansion pour accueillir davantage de visiteurs, il convient de maintenir un équilibre entre le développement économique local et les impératifs de conservation.

Le Fort de Salses est reconnu tant au niveau régional qu'international pour son importance dans la conservation des chiroptères, soulignant ainsi l'importance de ces efforts de préservation dans un contexte plus large de réseaux européenne de sites Natura 2000.

### C - ZSC n°FR9101464 « Château de Salses »

Les données présentées sont extraites du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000, accessible via l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Voici les points essentiels de cette ZSC :

- **Consultation du FSD** : Les données ont été consultées sur le site de l'INPN le 17 janvier 2022.
- **Superficie et désignation** : Le site couvre une superficie de 7 699 hectares et a été désigné par arrêtés le 07 mars 2006 et le 12 octobre 2020.
- **État du DOCOB** : Le Plan de gestion du Document d'Objectifs (DOCOB) est en cours de validité et a été validé par le Comité de Pilotage Natura 2000 le 17 novembre 2010.
- **Description géographique** : Le complexe lagunaire de Salses-Leucate est situé entre le massif des Corbières et la mer, formant un système lagunaire jeune dans la transition entre la plaine narbonnaise et celle du Roussillon. Il est bordé par des axes de communication majeurs à l'ouest et par des complexes touristiques à l'est.
- **Faune et flore** : Le site comprend une grande zone humide centrale et des zones humides périphériques qui offrent des habitats cruciaux pour la nidification et l'hivernage de diverses espèces, y compris des espèces de grande importance patrimoniale comme le Butor étoilé et la Sterne naine.
- **Menaces et gestion** : Les principales menaces comprennent la pollution potentielle due à la proximité de voies de communication et de zones touristiques, ainsi que le dérangement des espèces, particulièrement en période de reproduction, causé par les activités de loisir comme les sports de glisse. Ces enjeux sont intégrés dans le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du site.

### c.1 - Habitats naturels et espèces Natura 2000

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolément	Globale
<b>Sterne hansel</b> ( <i>Gelochelidon nilotica</i> )	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Sterne caugek</b> ( <i>Thalasseus sandvicensis</i> )	Hivernage (1-21 individus)	D	-	-	-
<b>Sterne pierregarin</b> ( <i>Sterna hirundo</i> )	Reproduction (0-1 couple)	D	-	-	-
<b>Sterne naine</b> ( <i>Sternula albifrons</i> )	Reproduction (1-106 couples)	B	B	C	C
	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Guifette moustac</b> ( <i>Chlidonias hybrida</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Guifette noire</b> ( <i>Chlidonias niger</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Grand-duc d'Europe</b> ( <i>Bubo bubo</i> )	Concentration (1-5 individus)	C	B	C	B
<b>Engoulevent d'Europe</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Reproduction (0-2 couples)	D	-	-	-
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b> ( <i>Alcedo atthis</i> )	Hivernage (2-5 individus)	D	-	-	-
<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Reproduction (16-19 couples)	B	B	C	B
<b>Alouette calandre</b> ( <i>Melanocorypha calandra</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Reproduction (5-20 couples)	C	B	C	B
	Concentration (non estimé)	C	C	C	C
<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Reproduction (5-15 couples)	C	B	C	B
	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolément	Globale

<b>Gorgebleue à miroir</b> ( <i>Luscinia svecica</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Lusciniole à moustaches</b> ( <i>Acrocephalus melanopogon</i> )	Hivernage (non estimé)	B	C	C	C
	Reproduction (15-25 couples)	B	C	C	C
<b>Fauvette pitchou</b> ( <i>Sylvia undata</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Bruant ortolan</b> ( <i>Emberiza hortulana</i> )	Reproduction (0-2 couples)	C	B	C	B
<b>Plongeon arctique</b> ( <i>Gavia arctica</i> )	Hivernage (20-40 individus)	D	-	-	-
<b>Plongeon imbrin</b> ( <i>Gavia immer</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Grèbe à cou noir</b> ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	Hivernage (0-200 individus)	D	-	-	-
<b>Butor étoilé</b> ( <i>Botaurus stellaris</i> )	Reproduction (0-8 mâles)	B	C	C	C
	Concentration (non estimé)	B	C	C	C
<b>Blongios nain</b> ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	Reproduction (0-2 couples)	C	B	C	B
<b>Bihoreau gris</b> ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	Reproduction (0-2 couples)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Crabier chevelu</b> ( <i>Ardeola ralloides</i> )	Reproduction (0-1 couple)	C	B	C	B
	Concentration (1-5 individus)	C	B	C	B
<b>Crabier chevelu</b> ( <i>Ardeola ralloides</i> )	Reproduction (0-1 couple)	C	B	C	B
	Concentration (1-5 individus)	C	B	C	B
<b>Aigrette garzette</b> ( <i>Egretta garzetta</i> )	Hivernage (4-77 individus)	C	C	C	C
	Reproduction (13-120 couples)	C	C	C	C
<b>Grande Aigrette</b> ( <i>Egretta alba</i> )	Concentration (6-17 individus)	D	-	-	-
<b>Héron pourpré</b> ( <i>Ardea purpurea</i> )	Reproduction (2-7 couples)	C	C	C	C
	Concentration (non estimé)	C	C	C	C

**Légende :**

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolement	Glo bale
<b>Cigogne noire</b> ( <i>Ciconia nigra</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Cigogne blanche</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> )	Concentration (non estimé)	B	B	C	B
<b>Ibis falcinelle</b> ( <i>Plegadis falcinellus</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Spatule blanche</b> ( <i>Platalea leucorodia</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Flamant rose</b> ( <i>Phoenicopterus roseus</i> )	Hivernage (360-1510 individus)	C	A	C	A
<b>Fuligule nyroca</b> ( <i>Aythya nyroca</i> )	Hivernage (1-2 individus)	D	-	-	-
<b>Harle huppé</b> ( <i>Merqus serrator</i> )	Hivernage (30-60 individus)	D	-	-	-
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Concentration (2-5 individus)	C	B	C	B
<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Hivernage (non estimé)	C	B	C	B
	Reproduction (7-12 couples)	C	B	C	B
	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Busard Saint-Martin</b> ( <i>Circus cyaneus</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Balbuzard pêcheur</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon crécerellette</b> ( <i>Falco naumanni</i> )	Concentration (0-3 individus)	D	-	-	-
<b>Faucon kobez</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon émerillon</b> ( <i>Falco columbarius</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon d'Eleonore</b> ( <i>Falco eleonorae</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Faucon pèlerin</b> ( <i>Falco peregrinus</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
<b>Marouette ponctuée</b> ( <i>Parzana porzana</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Talève sultane</b> ( <i>Porphyrio porphyrio</i> )	Hivernage (non estimé)	C	B	C	B
	Reproduction (0-1 couple)	C	B	C	B
<b>Foulque macroule</b> ( <i>Fulica atra</i> )	Hivernage (0-300 individus)	D	-	-	-
<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Reproduction (0-1 mâle)	D	-	-	-
<b>Huïtrier pie</b> ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	Reproduction (1-2 couples)	D	-	-	-
<b>Echasse blanche</b> ( <i>Himantopus himantopus</i> )	Reproduction (2-51 couples)	B	B	C	B
	Concentration (non estimé)	B	B	C	B
<b>Avocette élégante</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Reproduction (6-10 couples)	D	-	-	-

Nom scientifique	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolément	Globale
<b>Glaréole à collier</b> ( <i>Glaucopis pratensis</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Gravelot à coller interrompu</b> ( <i>Charadrius alexandrinus</i> )	Hivernage (non estimé)	B	C	C	C
	Reproduction (30-48 couples)	B	C	C	C
<b>Combattant varié</b> ( <i>Calidris pugnax</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Chevalier sylvain</b> ( <i>Tringa glareola</i> )	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Mouette mélanocéphale</b> ( <i>Ichthyophaga melanocephala</i> )	Hivernage (non estimé)	D	-	-	-
	Concentration (non estimé)	D	-	-	-
<b>Goéland railleur</b> ( <i>Chroicocephalus genei</i> )	Concentration (non estimé)	C	B	C	B
<b>Goéland d'Audouin</b> ( <i>Ichthyophaga audouinii</i> )	Concentration (1-3 individus)	B	B	B	B

**Légende :**

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».

Isolément : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

Autres espèces importantes de oiseaux :

Le Formulaire Standard de Données liste six espèces importantes qui ne sont pas incluses dans l'arrêté de création de la ZPS FR9112005 et ne justifient donc pas sa désignation. Ces espèces ne seront pas évaluées en détail, mais sont mentionnées dans le document.

Espèce	Statut biologique et effectif sur la ZPS	Motivation
<b>Cochevis huppé</b> ( <i>Galerida cristata</i> )	Non précisé	Liste rouge nationale, conventions internationales
<b>Rougequeue à front blanc</b> ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	Non précisé	Conventions internationales
<b>Locustelle lusciniolide</b> ( <i>Locustella luscinioides</i> )	Non précisé	Non précisé
<b>Rousserolle turdoïde</b> ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )	Non précisé	Non précisé
<b>Panure à moustaches</b> ( <i>Panurus biarmicus</i> )	Non précisé	Liste rouge nationale, conventions internationales
<b>Bruant des roseaux</b> ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	5-15 individus	Liste rouge nationale, conventions internationales

**c.2 -Autres informations issues du DOCOB ou d'inventaires actualisés**

Les inventaires réalisés pour le Document d'Objectifs (DOCOB) entre 2019 et 2021 se sont concentrés sur les oiseaux des milieux agricoles et des pelouses sèches autour de la lagune de Salses-Leucate, avec les données spécifiques de 2020.

Espèce d'intérêt communautaire inventoriée en 2020	Effectif Nicheur 2008 (Min - Max)	Effectif nicheur 2020 (Min - Max)	Etat de conservation				Modification du FSD
			Typicité exemplarité	Représentativité	Etat de conservation	Dynamique de la pop (depuis 2008)	
Alouette calandrelle	5-10 couples nicheurs	1-2 couples nicheurs	2	NR	Mauvais	Diminution	-
Alouette lulu	0 ?	15-25 couples nicheurs	2	NR	Bon	Augmentation	A ajouter
Bruant ortolan	0-2 couples nicheurs	0	1	NR	Mauvais	Diminution	A supprimer (espèce disparue)
Engoulevent d'Europe	0-2 couples nicheurs	3-5 couples nicheurs	2	NR	Bon	Augmentation	-
Oedicnème criard	5-10 mâles chanteurs	15-25 mâles chanteurs	1	NR	Bon	Augmentation	-
Outarde canepetière	0-1 mâle chanteur	8 mâles chanteurs	2	NR	Bon	Augmentation	-
Pipit rousseline	5-10 couples nicheurs	2-5 couples nicheurs	1	NR	Mauvais	Diminution	-
Rollier d'Europe	16-19 couples nicheurs	35-45 couples nicheurs	1	S	Bon	Augmentation	-

**Légende :**

➤ **Typicité / exemplarité**, évaluée par comparaison avec la définition de l'aire biogéographique de l'espèce :  
- 1 : l'espèce est considérée comme étant dans son aire de répartition et est typique des habitats présents sur le site ;  
- 2 : l'espèce est en limite d'aire de répartition.

➤ **Représentativité**, évaluée en faisant le rapport entre les effectifs observés sur le site et les effectifs français connus de façon plus ou moins précise (Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999). Cette opération n'est possible et représentative que s'il existe des estimations récentes des effectifs nationaux. Les espèces sont ensuite classées en grandes classes :

- NR : les effectifs sont non représentatifs par rapport aux effectifs nationaux de l'espèce (<1%) et le site ne revêt que peu d'importance quant à la conservation de l'espèce ;  
- S : les effectifs sont considérés comme significatifs par rapport aux effectifs nationaux (>1%) ;  
- F : les effectifs sont fortement représentatifs des effectifs nationaux de l'espèce (>5%) ;  
- TF : les effectifs sont très fortement représentatifs des effectifs nationaux de l'espèce (>10%) et le site revêt donc une importance considérable dans la conservation de l'espèce.

➤ **Etat de conservation**, apprécié en fonction, d'une part, des menaces qui pèsent sur l'espèce sur le site et, d'autre part, du succès reproducteur de l'espèce lorsque celui-ci est évalué. Il est hiérarchisé en 4 classes :

- Bon : l'espèce ne semble pas être affectée par des menaces ;
- Moyen : l'espèce rencontre quelques menaces qui ne portent pas préjudice à la viabilité à court terme de sa population ;
- Mauvais : l'espèce subit des menaces qui risquent de porter préjudice à court terme à sa population. Elles seront à considérer comme prioritaires en terme d'enjeu conservatoire ;
- AP (= à préciser) : espèce insuffisamment connue et dont l'état de conservation mériterait d'être précisé.

*Tableau 11: Récapitulatif des espèces d'oiseaux nicheurs recensées au printemps 2020 : effectifs et état de conservation (ECO-MED 2022)*

Le rapport met en avant une augmentation significative des populations de l'Outarde canepetière, du Rollier d'Europe et de l'Œdicnème criard dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) de Salses-Leucate, soulignant son importance écologique malgré un contexte européen défavorable. Cette zone accueille une part notable de la population départementale de l'Outarde canepetière. Par ailleurs, il révèle l'extinction locale du Bruant ortolan, avec une recolonisation jugée peu probable. La population d'Outarde de la ZPS est également considérée comme significative à l'échelle régionale, en accord avec les critères du CSRPN pour les enjeux des espèces.

### c.3 - Objectifs généraux de conservation

Les objectifs généraux de conservation pour les zones ZSC FR9101463 et ZPS FR9112005 ont été établis en combinant les enjeux de conservation avec les enjeux socio-économiques. Six objectifs de gestion spécifiques ont été proposés :

- Améliorer la qualité de l'eau et le fonctionnement hydraulique de la lagune et de ses zones humides.
- Informer, former et sensibiliser les différents acteurs du territoire, incluant le grand public, les professionnels et les touristes, tout en améliorant la surveillance des espaces naturels.
- Gérer et canaliser la fréquentation des sites pour minimiser les impacts sur la biodiversité.
- Maintenir, encourager ou adapter les activités humaines en faveur de la biodiversité.
- Contrôler les populations animales pouvant être gênantes et les espèces végétales envahissantes.
- Améliorer les connaissances et assurer le suivi des milieux naturels et des espèces.

#### 4.2.1.3.2 – Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 :

La présentation des résultats de l'inventaire ainsi que les méthodes d'évaluation des incidences sont exposées dans le rapport de l'étude écologique entreprise par le bureau d'études ECOMED, disponibles dans le *pièce G* « C-3\_Expertises écologiques » du dossier d'autorisation environnementale.

### A. - Effets pressentis cumulés :

Les effets principalement négatifs anticipés du projet incluent l'altération ou la destruction de zones utilisées par la faune pour la chasse et le transit, la fragmentation de l'éco-complexe, et la perturbation des espèces durant la phase de construction. Ces impacts varient selon les espèces affectées.

Le projet analysé ne s'accompagne d'aucun autre projet dans la zone par le même promoteur. Cependant, d'autres projets à proximité, ayant reçu un avis de l'autorité environnementale, sont considérés pour évaluer les effets cumulatifs. Ces projets incluent le développement du Mas de la Garrigue et d'autres initiatives locales, qui augmentent le risque de fragmentation des habitats et de perturbation des espèces locales, exacerbant ainsi la perte de connectivité entre les habitats.

Les avis de l'autorité environnementale émis entre 2010 et 2015 concernent plusieurs projets d'infrastructure et d'aménagement dans la région, avec des impacts variés sur la biodiversité. Certains avis mentionnent des risques de destruction d'habitats et de spécimens d'espèces protégées, tandis que d'autres projets sont jugés peu impactant écologiquement. Plusieurs autres aménagements sont prévus dans le secteur, avec des impacts probables sur la biodiversité, notamment sur les populations d'Outarde canepetière en lien avec les projets existants et futurs.

### B. - Evaluation des incidences sur les sites NATURA 2000 considérés

#### b.1 - incidences sur la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »

Analyse des atteintes sur les Habitats naturels Natura 2000 (CDH1) : Aucun habitat Natura 2000 de la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses » n'est présent dans la zone d'étude.

Analyse des atteintes sur les mammifères Natura 2000 (CDH2) : Les populations de chiroptères du Site Natura 2000 ont une population non significative au regard de la population nationale. Une évaluation n'est donc pas nécessaire. Dans tous les cas, les habitats présents au sein de la zone d'étude ne présentent pas d'intérêt particulier pour le maintien des populations de la ZSC.

#### b.2 - incidences sur la ZSC FR9101464 « Château de Salses »

Analyse des atteintes sur les mammifères Natura 2000 (CDH2) : Le projet envisagé pourrait entraîner une destruction ou altération minime des habitats d'alimentation pour les chiroptères, principalement en raison des travaux et aménagements prévus. La zone, située à 5 km du château sans corridors significatifs et avec de nombreux habitats similaires à proximité, présente un faible intérêt pour les chiroptères. Par conséquent, les impacts sur les habitats d'alimentation sont considérés comme très faibles pour toutes les espèces de chiroptères de la région. En phase d'exploitation, les éclairages nocturnes de l'établissement pénitentiaire pourraient toutefois perturber les espèces lucifuges (qui évitent la lumière) dans leurs déplacements.

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000										Evaluation des atteintes					
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)				Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés des différentes atteintes	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZSC « Château de Salses »
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant l'espèce	Nature	Type	Durée		
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Oui (forte) 1 petit par an	1 individu	Non évaluable Activité faible	Défavorable	Faible	Non significative	.	.	.	286	1 (13,3 ha)	Direct	Permanente	oui	Très faibles
											3 (3,7 ha)	Direct	Permanente		
											4	Direct	Permanente		
<b>Grand Murin / Petit Murin</b> ( <i>Myotis myotis / Myotis blythii</i> )	Oui (forte) 1 petit par an	25-60 individus en reproduction et transit	Non évaluable	Défavorable	Faible	C = 2 ≥ p > 0 %	Moyenne/Réduite	C = population non isolée dans son aire de répartition régionale	C = « Significative »	602/2:8	1 (13,3 ha.)	Direct	Permanente	oui	Très faibles
											2 (2,5 ha)	Direct	Temporaire		
											3 (3,7 ha)	Direct	Permanente		
											4	Direct	Permanente		
<b>Espèce avérée</b>	<b>Espèce fortement potentielle</b>														

Tableau 12 : incidences sur la ZSC FR9101464 « Château de Salses » (source : ECOMED 2022)

### b.3 - incidences sur la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »

Le projet évalué a des impacts variables sur les oiseaux de la région Natura 2000. Pour la plupart des espèces comme le Rollier d'Europe et le Milan noir, qui fréquentent la zone seulement de manière ponctuelle ou en transit, l'impact est très faible. Cependant, des atteintes modérées sont observées pour l'Alouette calandrelle et

le Pipit rousseline, principalement à cause de la perturbation de leurs habitats de nidification et des impacts cumulés avec d'autres projets locaux. L'Œdicnème criard, représentant environ 15% des effectifs de la ZPS dans la zone d'étude, subit aussi une atteinte modérée avec la perte prévue de 16 hectares d'habitat. L'impact est considéré comme fort pour l'Outarde canepetière, due à la destruction d'une zone de chant récemment occupée, exacerbée par la transformation des friches en terres cultivées.

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000											Evaluation des atteintes				
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)			Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant l'espèce	Nature	Type			Durée
<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Oui (forte)	2 ind	<b>5,7 à 4,4%</b>	(espèce ponctuellement en alimentation)	Faible	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne	53	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente	oui	Très faibles
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente		
											6 (2,4 ha)	Direct	Temporaire		
											7	Direct	Temporaire		
<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Oui (forte)	3 individus	50 à 100%	Favorable	Très faible	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne	30	1 (nichées.)	Direct	Permanente	oui	Modérées
											2 (5,5 ha)	Direct	Permanente		
											3 (1,7 ha)	Direct	Permanente		
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente		
											5 (2 ha)	Direct	Permanente		
											6 (1,2 ha)	Indirect	Temporaire		
											7	Indirect	Temporaire		
<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Oui (forte)	1 individu	20 à 50%	Favorable	Faible	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne	126	1	Direct	Permanente	Oui	Modérées
											2 (5,5 ha)	Direct	Permanente		
											(1,7 ha)	Direct	Permanente		
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente		
											5 (2 ha)	Direct	Permanente		
											6 (1,2 ha)	Indirect	Temporaire		
											7	Indirect	Temporaire		
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Oui (faible)	2 individus		Favorable	Modérée	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne	285	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente	Oui	Très faibles
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente		

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000										Evaluation des atteintes						
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)				Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolément	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant l'espèce	Nature	Type	Durée			
			Population non estimée dans la ZPS													
<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Oui (forte)	1 mâle chanteur	12,5%	Favorable	Très faible	Non significative	-	-	-	44	1 (nichée potentielle)	Direct	Permanente	oui	Fortes	
											2 (5,3 ha)	Direct	Permanente			
											3 (1,7 ha)	Direct	Permanente			
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente			
											5 (2 ha)	Direct	Permanente			
											6 (0,7 ha)	Indirect	Temporaire			
											7 (4 ha espaces préservés abandonnés+14 ha au sud du projet)	Direct	Permanente			
<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Moyen	3 couples	12 à 20%	Favorable	Modérée	Significative (2020)				110	1 (nichées de 3 c.)	Direct	Permanente		Modérée	
											2 (5,3 ha)	Direct	Permanente			
											3 (1,7 ha)	Direct	Permanente			
											4 (6,8 ha)	Direct	Permanente			
											5 (2 ha)	Direct	Permanente			
											6 (0,7 ha)	Indirect	Temporaire			

Caractérisation de l'espèce et du site Natura 2000											Evaluation des atteintes							
Contexte spécifique						Evaluation du site Natura 2000 (d'après FSD)			Réseau Natura 2000	Nature des atteintes :			Effets cumulés	Atteintes sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »				
Espèce concernée	Vulnérabilité écologique	Taille de la population concernée	% population / population du site	Etat de conservation (zone d'étude)	Résilience de l'espèce	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	Nombre de sites du réseau national abritant l'espèce	1 : Destruction d'individus lors des travaux	2 : Destruction d'habitat de reproduction – emprises artificialisées			3 : Destruction d'habitat de reproduction – emprise espaces paysagers	4 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise artificialisées	5 : Destruction d'habitat d'alimentation – emprise espaces paysagers	6 : Altération d'habitat – zones tampon
<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Oui (forte)	1 à 2 ind.	Non estimée	Favorable	Faible	C	B	C	B	215	7 (4 ha espaces préservés abandonnés)	Direct	Permanente					
											4 (12,3 ha)	Direct	Permanente					
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente	Oui				Très faible
											6 (2,4 ha)	Direct	Temporaire					
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Oui	1 à 2 ind.	20 à 50% (si individus de la population)	Favorable	Faible	C	B	C	B	190	4 (12,3 ha)	Direct	Permanente					
											5 (3,6 ha)	Direct	Permanente	Oui				Très faible
											6 (2,4 ha)	Direct	Temporaire					

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

#### C. - Bilan des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés

- Concernant la ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses », aucune atteinte n'est à prévoir sur les chiroptères du site.
- Concernant la ZSC FR9101464 « Château de Salses », les atteintes du projet sont très faibles pour les deux espèces de chiroptères évaluées.
- Concernant la ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate », les atteintes du projet sont très faibles pour le Rollier d'Europe et le Milan noir, le Busard des roseaux et le Circaète Jean-le-Blanc. Elles sont modérées pour 2 espèces nicheuses, l'Alouette calandrelle et le Pipit rousseline. Elles sont estimées, de même, pour l'Œdicnème criard. Enfin, elles sont estimées fortes pour l'Outarde canepetière, par destruction d'un nouveau site de reproduction.

Site Natura 2000 considéré	Habitat naturel / Espèce évalué	Niveau de l'atteinte
ZSC FR9101463 « Complexe lagunaire de Salses »	Aucune	nulle
ZSC FR9101464 « Château de Salses »	<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Très faible
	<b>Grand Murin / Petit Murin</b> ( <i>Myotis myotis / Myotis blythii</i> )	Très faible
ZPS FR9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate »	<b>Outarde canepetière</b> ( <i>Tetrax tetrax</i> )	Fort
	<b>Oedicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Modéré
	<b>Alouette calandrelle</b> ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Modéré
	<b>Pipit rousseline</b> ( <i>Anthus campestris</i> )	Modéré
	<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Très faibles
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Très faibles
	<b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Très faibles
	<b>Rollier d'Europe</b> ( <i>Coracias garrulus</i> )	Très faibles

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

Tableau 13 : synthèse des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considéré (ECOMED 2022)

#### 4.2.1.4- Incidences du projet sur les zones humides :

Sans objet car absence de zones humides sur le périmètre d'étude.

#### 4.2.1.5- Incidences du projet sur la topographie :

Hors les ouvrages de rétention et d'infiltration (ou glacis), le projet prévoit très peu de modification sur la topographie existante du site.

#### 4.2.1.6- Incidences sur l'usage de l'eau et les réseaux :

##### A. Eaux usées :

Une étude relative au traitement des eaux usées a été réalisée en juillet 2021 par le bureau spécialisé Artelia pour le compte de Perpignan Méditerranée Métropole dans le cadre de la réalisation du Schéma Directeur du Système d'Assainissement de la commune de Rivesaltes. Elle est reprise dans son intégralité en **pièce G « C-15 Traitement des eaux usées »** du dossier d'autorisation environnementale.

Trois scénarios ont été étudiés pour la collecte et le traitement des eaux usées issues de l'établissement pénitentiaire et la zone d'activité adjacente.

Les hypothèses de calcul prises en compte pour l'étude des 3 scénarios et validées par l'APIJ sont les suivantes :

Nombre de détenus (1)	515 à 600	
Ratio consommation AEP (2)	110	m <sup>3</sup> /an/détenu
Consommation totale AEP (3)=(1)*(2)	66 000	m <sup>3</sup> /an
Coefficient de pointe AEP (4)	1.77	
Consommation journalière AEP en pointe (5)=(3)*(4)/365	320	m <sup>3</sup> /j
Taux de rejet (6)	62%	
Coefficient de pointe saisonnière EU (7)	1.2	
Débit EU de pointe journalier (8)=(5)*(6)*(7)	240	m <sup>3</sup> /j
Volume horaire EU (9)=(8)/24	10	m <sup>3</sup> /h
Coefficient de pointe horaire Cp (10)	3.0	
Volume horaire de pointe (11)=(9)*(10)	30	m <sup>3</sup> /h
Ratio par EH (12)	150	l/j/EH
EH (13)=(11)*1000/(12)	1 600	EH

Tableau 14 : Hypothèses de calculs pris en compte dans l'étude de 2021 (Source : Artelia, juillet 2021)

##### ▪ Scénario 1 : raccordement à la station d'épuration de Rivesaltes comprenant deux tracés de raccordement au réseau de collecte.

Le projet d'aménagement tel qu'il a été considéré dans l'étude d'Artelia 2021 comprend la création d'une zone d'activités "Mas de la Garrigue Nord" en plus de l'établissement pénitentiaire, totalisant 2 870 équivalents habitants (EH) à traiter. Deux tracés pour le raccordement au réseau de collecte des eaux usées ont été proposées pour ce scénarios, avec une préférence pour un raccordement sous les futures voiries.

Le système de refoulement existant, le poste CESR, devra être renforcé pour gérer l'augmentation des débits futurs, nécessitant des améliorations en termes de volume de stockage et de capacité de pompage. Le tableau ci-dessous présente les débits à transiter en situation future et la capacité des pompes et du réseau de refoulement.

Poste de refoulement	Débit actuel en temps de pluie	Débit EU de pointe Centre pénitentiaire	Débit EU de pointe Mas de la Garrigue Nord 2	Débit total en situation future	Capacité du poste de refoulement	Capacité de la conduite de refoulement (à v=1m/s)
CESR	28 m <sup>3</sup> /h	30 m <sup>3</sup> /h	25.2 m <sup>3</sup> /h	83.2 m <sup>3</sup> /h	28 m <sup>3</sup> /h	12 m <sup>3</sup> /h
Art de Vivre	46 m <sup>3</sup> /h	30 m <sup>3</sup> /h	25.2 m <sup>3</sup> /h	101.2 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h	175 m <sup>3</sup> /h

Tableau 15 : Comparaison des débits et de la capacité des postes de refoulements – Scénario 1 (Source : Artelia, juillet 2021)

Le scénario 1 envisage de raccorder les effluents à la station d'épuration de Rivesaltes, qui utilise un système de traitement des boues activées avec une capacité nominale de 14 000 équivalents habitants (EH). Cependant, cette station est fréquemment mise à rude épreuve lors des conditions météorologiques pluvieuses, entraînant un dépassement régulier de sa capacité hydraulique aussi bien en temps sec qu'en temps de pluie.

En raison de ces dépassements occasionnels de la capacité nominale et du fait que la charge actuelle est proche de la capacité maximale de la station, une extension de cette dernière est considérée comme nécessaire à court terme. Ce besoin d'expansion est d'autant plus critique que plusieurs projets d'urbanisation sont prévus dans la commune, augmentant potentiellement la quantité d'effluents à traiter.

Si le scénario 1 est retenu, il est impératif que le redimensionnement de la station d'épuration prenne en compte les volumes supplémentaires d'effluents générés par l'établissement pénitentiaire, afin d'assurer une gestion efficace et durable des eaux usées de la région.

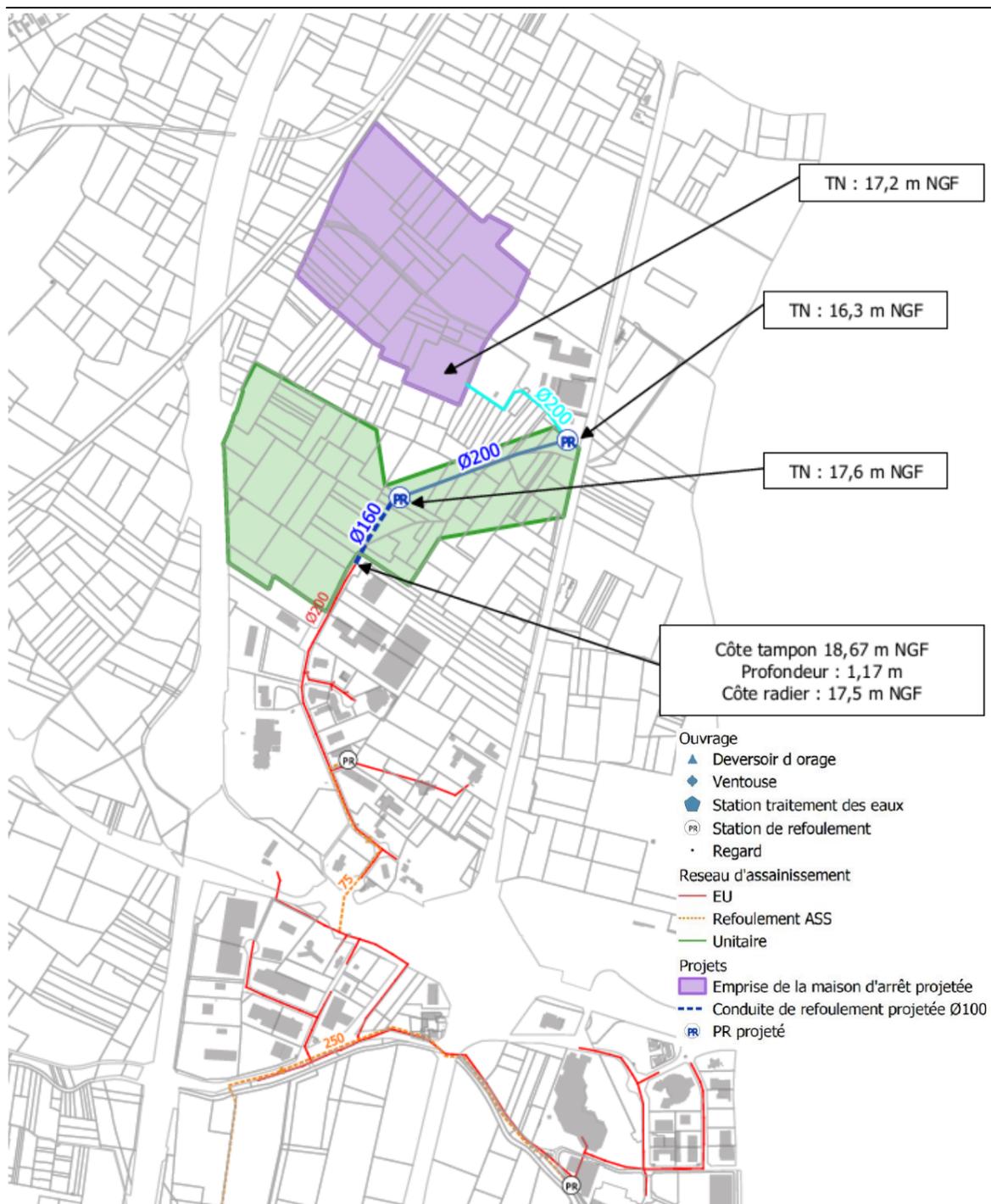


Figure 50 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux EU – Scénario 1 (Source : Artelia, juillet 2021)

▪ **Scénario 2 : Création d'une station de traitement à proximité du centre pénitentiaire**

Le deuxième scénario envisage la construction d'une nouvelle station d'épuration près de l'établissement pénitentiaire, située au point bas du site en raison de la topographie. Cependant, des ajustements d'emplacement pourraient être nécessaires en fonction des contraintes d'implantation lors de la phase d'avant-projet.

Il est proposé d'installer une station de traitement de type boues activées avec une capacité de 1 600 équivalents-habitants (EH), choisie pour sa compacité, adaptée aux contraintes foncières possibles. Une étude approfondie sera envisagée pour confirmer le choix de cette technologie si ce scénario est retenu.

La superficie requise pour la station d'épuration est estimée à environ 1 600 m<sup>2</sup>. Les effluents traités seraient rejetés dans la rivière Agly, nécessitant l'installation d'un poste de refoulement en sortie de la station. Le réseau de refoulement prévu doit se connecter à la conduite existante de l'Espace Entreprises Méditerranée (diamètre 1000 mm), suivant la route D5 et traversant sous l'autoroute A9.

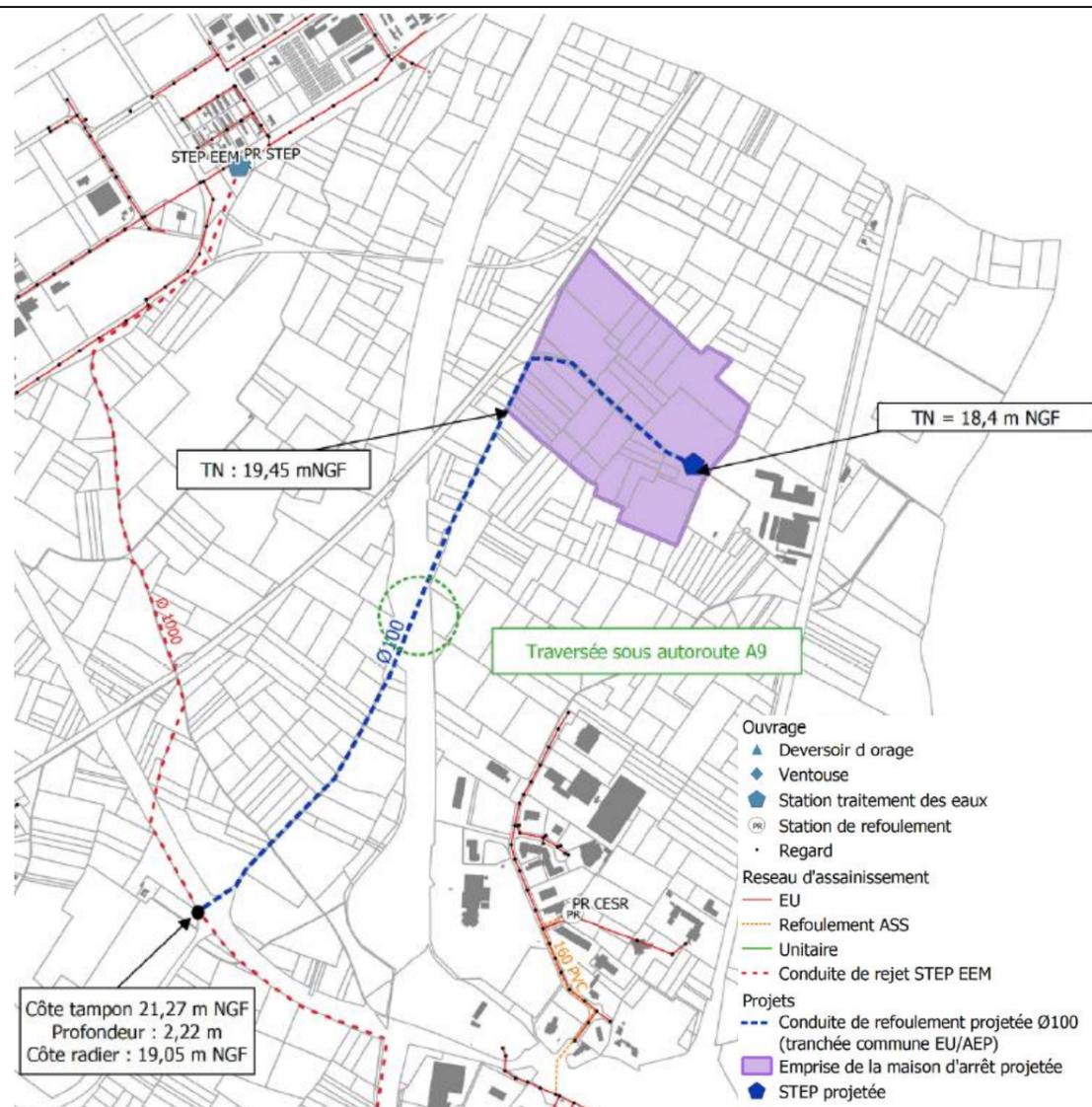


Figure 51 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux EU – Scénario 2 (Source : Artelia, juillet 2021)

▪ **Scénario 3 : Création d'une station de traitement à proximité du centre pénitentiaire**

Le scénario 3 prévoit la création d'un réseau de refoulement pour connecter les effluents de l'établissement pénitentiaire au réseau existant de l'Espace Entreprises Méditerranée. Une conduite de refoulement acheminera les effluents, avec l'installation nécessaire d'un traitement de l'hydrogène sulfuré (H2S) au poste de refoulement. Le tracé de ce réseau doit traverser une voie ferrée et passer sous l'autoroute A9, en suivant l'itinéraire d'un ancien chemin de fer désaffecté. Ces traversées impliquent des défis techniques, financiers, administratifs et des

contraintes de délais significatifs.

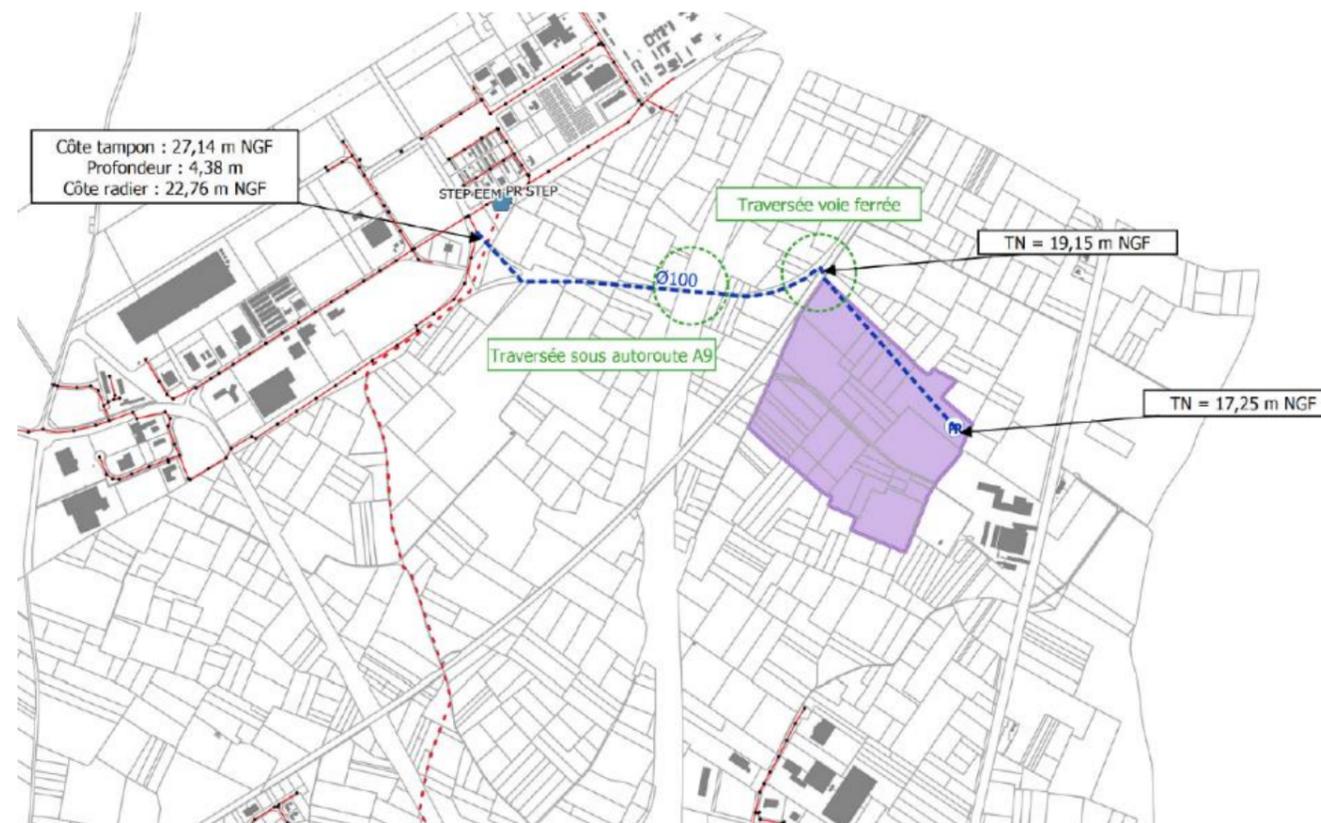


Figure 52 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux EU – Scénario 3 (Source : Artelia, juillet 2021)

Le scénario 3 propose de raccorder les effluents de l'établissement pénitentiaire à la station d'épuration de l'Espace Entreprises Méditerranée, utilisant des lagunes aérées et des filtres plantés de roseaux, avec une capacité de 1 800 EH. Toutefois, la station actuelle ne peut pas gérer les volumes supplémentaires sans extension. Cependant, l'agrandissement est limité par la taille de la parcelle existante, nécessitant l'acquisition de terrains adjacents comme la parcelle n°24 pour réaliser cette extension.

**Comparaison des scénarios**

- Les scénarios 1 et 3, qui impliquent l'utilisation de stations d'épuration existantes, sont avantageux car ils nécessitent moins de coûts d'investissement et de fonctionnement, en partie grâce à un réseau de conduites plus court et à l'absence de besoin de construire une nouvelle station. Cependant, ces scénarios requièrent une augmentation de la capacité des stations existantes, ce qui peut introduire des contraintes de temps.
- le scénario 2, qui envisageait la construction d'une nouvelle station d'épuration sur le site de l'établissement pénitentiaire, a été écarté en raison des coûts élevés et de l'impossibilité de mutualiser avec les infrastructures existantes.
- le scénario 3 est spécifiquement limitant par la nécessité de traverser une voie ferrée, ajoutant à la complexité technique et au coût des travaux, ainsi qu'aux potentielles prolongations importantes des délais de réalisation.

- Cuisines détention et Mess : 28 000 l/j
- Personnel de l'établissement : 220 x 150 x 50% = 16 500 l/j
- Visiteur occasionnel : 300 x 75 l/j = 22 500 l/j
- ➔ **Soit une consommation totale journalière de : 177 725 l/j soit 178 m3/j**

**CALCUL DE L'EQUIVALENT HABITANT**

- EH : 177 725 l/j /150 = **1 184 EH**

Le tableau ci-après présente une synthèse des différents scénarios et des coûts associés ainsi qu'une comparaison notamment vis-à-vis des contraintes, avantages et inconvénients.

Notons également que l'étude effectuée par Artelia en 2021 (cf. pièce G « C-15 Traitement des eaux usées ») a regroupé des hypothèses de calcul approximatives qui ont été employées pour définir le scénario de raccordement et de traitement des eaux le plus adéquat pour l'établissement. Ces données, récemment affinées et validées par l'APIJ, ne divergent pas des hypothèses initialement considérées et surtout, ne remettent pas en cause la pertinence de la solution retenue (scénario 1).

Les dernières données transmises par l'APIJ, portant sur les besoins spécifiques du centre pénitentiaire, sont présentées ci-dessous :

**HYPOTHESES**  
**Effectifs :**

- Détenu : 515 places
- Personnel : 220 agents de l'établissement
- Visiteur : 300 personnes (DCC Etude de viabilisation des réseaux C 7.2.1)

**Consommations (données programme APIJ) :**

- Détenu : 200 l/j/détenu
- Buanderie : 15 l/j/détenu
- Cuisines détention et Mess : 28 000 l/j (retour d'expérience)
- Personnel : 150 l/j/personne foisonné à 50%
- Visiteur : 75 l/j/visiteur occasionnel

**CONSOMMATION JOURNALIERE**

- Détenu : 515 x 200 = 103 000 l/j
- Buanderie : 515 x 15 = 7 725 l/j

	<b>Scénario 1 : Raccordement à la STEP de Rivesaltes</b>	<b>Scénario 2 : Création d'une station d'épuration</b>	<b>Scénario 3 : Raccordement à la STEP d'EEM</b>
<b>Description solution</b>	Création d'un réseau gravitaire, d'un poste de refoulement et d'un réseau de refoulement pour un raccordement au réseau de Rivesaltes au niveau du Mas de la Garrigue Nord	Création d'une station d'épuration à proximité du centre pénitentiaire et création d'une conduite de rejet en refoulement pour rejoindre la conduite de rejet existante de la STEP EEM	Création d'un poste de refoulement et d'un réseau de refoulement pour un raccordement au réseau de l'Espace Entreprises Méditerranée
<b>Traitement</b>	Station d'épuration de Rivesaltes (centre pénitentiaire à prendre en compte lors du dimensionnement de la station d'épuration communale en situation future)	Station d'épuration 1 600 EH à créer sur le site de la maison d'arrêt	Station d'épuration d'Espace Entreprises Méditerranée (extension nécessaire)
<b>Linéaire de réseau à créer</b>	510 ml	2 060 ml	1 510 ml
<b>Coût d'investissement</b>	<b>Raccordement « de base » :</b> 1 335 000 € dont : Part collecte : 645 000 € part traitement : 690 000 € <b>Raccordement « variant » :</b> 1 438 000 € dont : Part collecte : 748 000 € part traitement : 690 000 €	<b>1 872 300 €</b> dont : part traitement : 1 127 000 € part rejet : 745 300 €	<b>1 216 200 €</b> dont : Part collecte : 582 500 € part traitement : 633 700 €
<b>Coûts de fonctionnement annuels</b>	<b>Raccordement « de base » :</b> 9 100 € <i>Hors coûts de fonctionnement de la STEP de Rivesaltes (mutualisés)</i>	<b>48 500 €</b> dont : part traitement : 40 200 € part rejet : 8 300 €	<b>9 700 €</b> <i>Hors coûts de fonctionnement de la STEP d'EEM (mutualisés)</i>
<b>Contraintes vis-à-vis des délais (ouverture de la maison d'arrêt en janvier 2026)</b>	Fortes contraintes du fait de la nécessité d'augmenter la capacité de la STEP de Rivesaltes en cohérence avec l'ensemble des projets de la commune <i>(stade d'avancement : démarrage du schéma directeur)</i>	Délais liés aux autorisations et études pour la création de la STEP à prendre en compte dans le planning	Fortes contraintes du fait de la nécessité d'augmenter la capacité de la STEP d'EEM Délais non maîtrisés liés aux autorisations et études pour la traversée de la voie ferrée à prendre en compte dans le planning
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts d'investissement et de fonctionnement plus faibles</li> <li>• Réalisation de la conduite de rejet en tranchée commune avec les travaux AEP</li> <li>• Mutualisation des équipements de traitement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutualisation de la conduite de rejet existante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts d'investissement et de fonctionnement plus faibles</li> <li>• Mutualisation des équipements de traitement</li> </ul>
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la taille de la STEP à prévoir pour traiter les effluents supplémentaires liés aux projets d'urbanisation de la commune et du centre pénitentiaire</li> <li>• PR CESR et conduite de refoulement à renforcer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une station d'épuration supplémentaire</li> <li>• Coûts de fonctionnement et d'investissement plus élevés</li> <li>• Emprise foncière nécessaire pour l'implantation de la STEP à proximité du centre pénitentiaire</li> <li>• Traversée sous l'Autoroute A9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traversée de la voie ferrée</li> <li>• Traversé sous l'autoroute A9</li> <li>• Augmentation de la taille de la STEP à prévoir pour traiter les effluents supplémentaires liés aux projets d'implantation sur l'Espace Entreprises Méditerranée et au centre pénitentiaire</li> </ul>

Tableau 16 : Comparaison des trois scénarios d'extension et de renforcement des réseaux EU (Source : Artelia, juillet 2021)

Pour ces raisons, il est proposé de retenir techniquement le **scénario 1**, qui consiste à raccorder les effluents de l'établissement pénitentiaire au réseau d'assainissement de Rivesaltes et à les traiter au niveau de la station d'épuration communale. L'augmentation de la capacité de la station d'épuration communale s'avère nécessaire pour traiter efficacement les effluents des futures zones d'urbanisation et de l'établissement pénitentiaire. Le MOA s'assurera de surveiller attentivement les délais d'étude et de travaux liés à l'augmentation de la capacité de la STEP pour qu'ils coïncident avec l'ouverture de l'établissement pénitentiaire.

### A. Réseaux AEP :

Une étude relative à la desserte en eau potable a été réalisée en juillet 2021 par le bureau spécialisé Artelia pour le compte de Perpignan Méditerranée Métropole, dans le cadre de la réalisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Rivesaltes. Elle est reprise dans son intégralité en pièce G « C-14 Desserte eau potable » du dossier d'autorisation environnementale. Trois scénarios ont été étudiés pour la desserte en eau de l'établissement pénitentiaire :

- **Scénario 1** : Alimentation en Eau Potable depuis l'UDI Rivesaltes Rive Gauche ;
- **Scénario 2** : Alimentation en Eau Potable par le réservoir de l'Espace Entreprises Méditerranée.

#### Estimation des besoins

Le tableau ci-dessous synthétise les besoins en eau potable de divers établissements pénitentiaires du sud de la France et du ratio de consommation par personne détenue.

Centre pénitentiaire	Nombre de prisonniers présents	Consommation annuelle (m <sup>3</sup> /an)	Ratio (m <sup>3</sup> /an/prisonnier)	Volume moyen (m <sup>3</sup> /j)
Perpignan	718	78 000	108.6	213.7
Muret	591	65 700	111.2	180.0
Montauban	150	15 516	103.4	42.5
Carcassonne	146	9 685	66.3	26.5
<b>Projet de prison à Rivesaltes</b>	<b>550</b>	<b>60 500</b>	<b>110.0</b> (301 l/j/prisonnier)	<b>165</b>

Tableau 17 : Estimation des besoins en eau potable (Source : Artelia, juillet 2021)

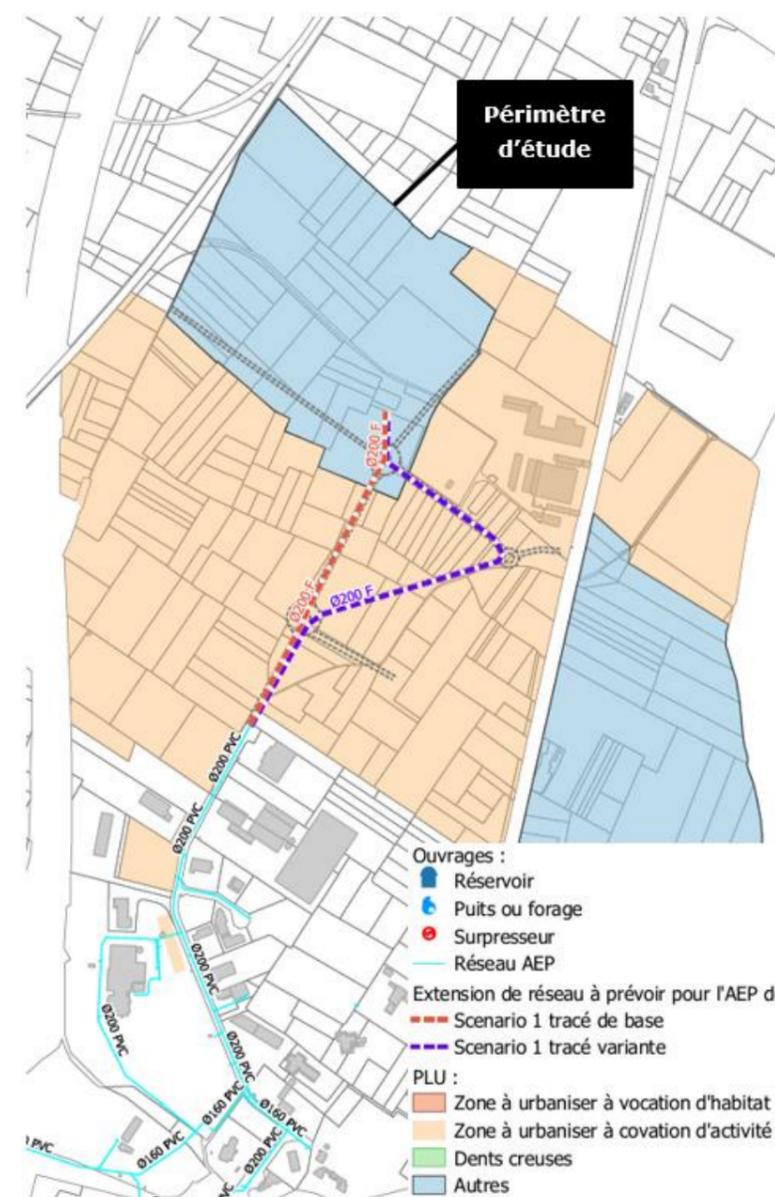
Dans le cadre du rapport de phase 2 du schéma directeur d'eau potable (ARTELIA, Janvier 2021), il a été retenu un coefficient de pointe de 1.5 (ratio actuellement observé sur le service de Rivesaltes). La consommation d'eau potable en pointe est donc estimée à 247,5 m<sup>3</sup>/j.

Le tableau ci-dessous synthétise les hypothèses proposées et validées par l'APIJ.

Données	Hypothèse APIJ	Hypothèse PMM
Consommation moyenne	135 m <sup>3</sup> /j	165 m <sup>3</sup> /j
Consommation en jour de pointe	-	247,5 m <sup>3</sup> /j
Débit de pointe horaire	96 m <sup>3</sup> /h instantané	50,8 m <sup>3</sup> /h
Défense incendie	2 poteaux de 60 m <sup>3</sup> /h à 1 bar RIA : 10 m <sup>3</sup> /h	130 m <sup>3</sup> /h

Tableau 18 : Hypothèses de calculs pris en compte (Source : Artelia, juillet 2021)

#### Scénario 1 : Alimentation en Eau Potable depuis l'UDI Rivesaltes



La figure à côté précise le tracé du réseau AEP projeté pour desservir le futur établissement pénitentiaire selon le **scénario 1**.

Deux possibilités de tracé ont été étudiées : un tracé de base en rouge et un tracé variante en bleu sur la carte ci-après. Le réseau est dimensionné pour une alimentation du futur établissement pénitentiaire avec un débit de 50,8 m<sup>3</sup>/h et une pression de service de 3,5 bars (cote TN : 17,4 m NGF).

La défense incendie du site pourra être réalisée à partir du réseau AEP, sous réserve d'un besoin de 130 m<sup>3</sup>/h.

#### Scénario 2 : Alimentation en Eau Potable par le réservoir de l'Espace Entreprises Méditerranée

La figure en page suivante précise le tracé du réseau AEP projeté pour desservir le futur établissement pénitentiaire selon le scénario 2. Le réseau est dimensionné pour un transfert d'un débit de 7,5 m<sup>3</sup>/h en moyenne et 55,5 m<sup>3</sup>/h en pointe. L'alimentation de l'établissement pénitentiaire nécessite la traversée d'une ancienne voie ferrée et de la ligne LGV par fonçage ainsi que la traversée de l'autoroute A9 au niveau d'un pont existant.

L'autonomie du réservoir du Camps est de 1 000 m<sup>3</sup> soit 34 heures d'autonomie en jour de pointe (hypothèse 85% de rendement) et ne nécessitera donc pas la construction d'un nouveau réservoir. La défense incendie du site pourra être réalisée à partir du réseau AEP, sous réserve d'un besoin de 130 m<sup>3</sup>/h.

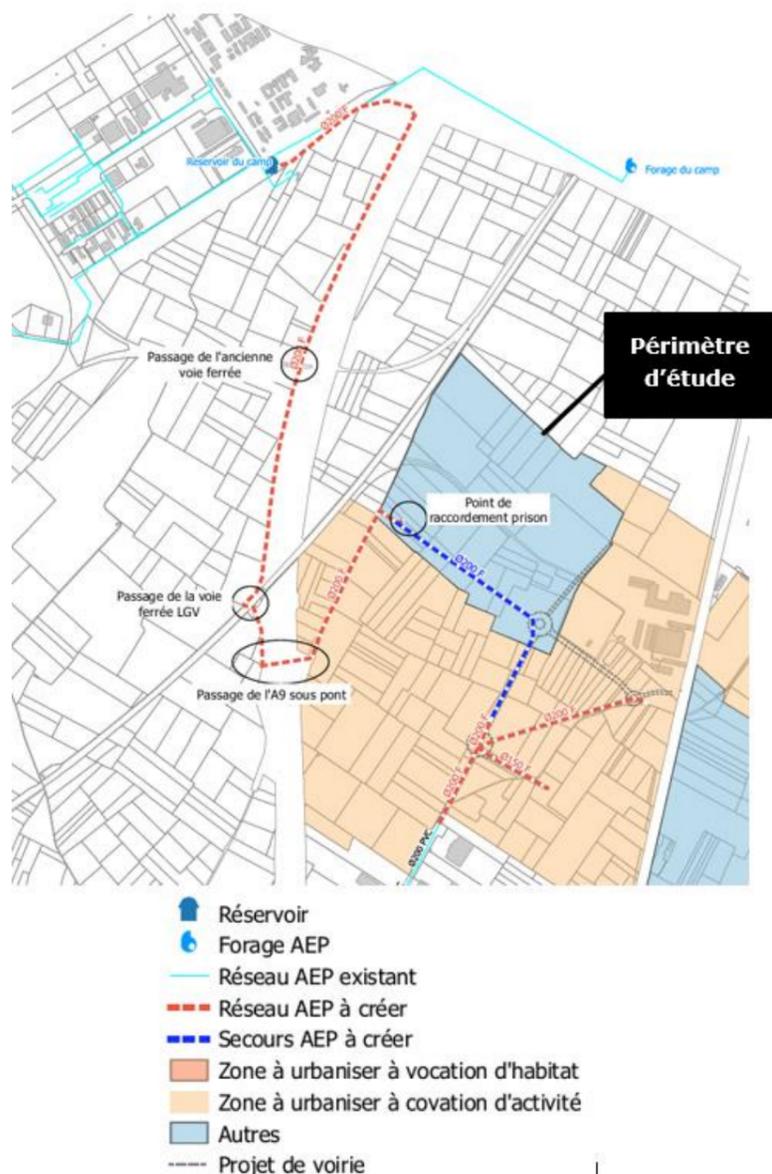


Figure 53 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux AEP – Scénario 2 (Source : Artelia, juillet 2021)

Comparaison des scénarios :

Le scénario 1 présente l'avantage de coûts d'investissement plus faibles grâce au linéaire relativement restreint du réseau AEP à créer et grâce à la mutualisation avec les travaux de desserte de la zone Mas de la Garrigue Nord. Toutefois, il est nécessaire d'augmenter la capacité de production de F5 ainsi que la bache de stockage F5.

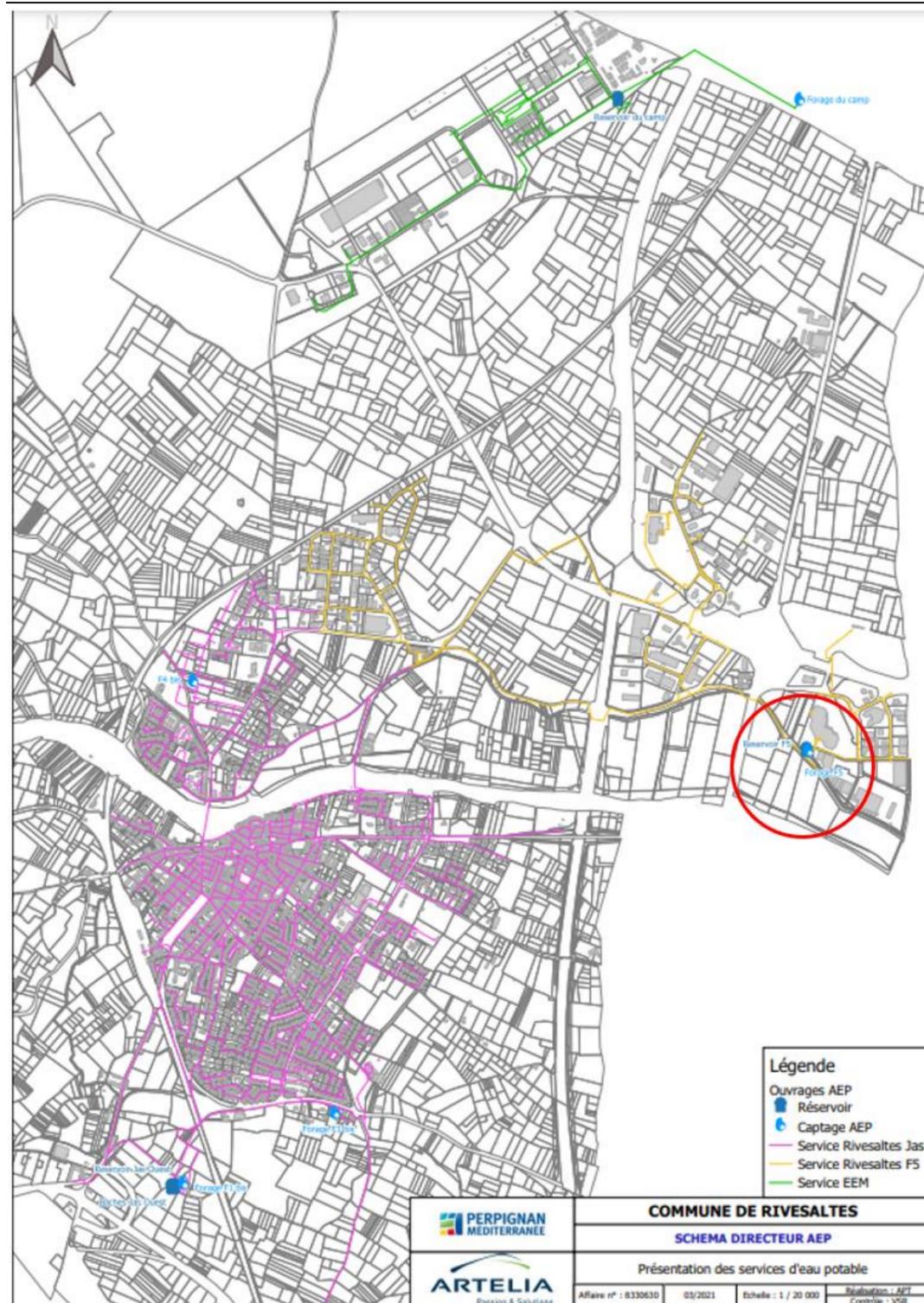
Le scénario 2 présente des coûts d'investissement plus importants du fait d'un linéaire plus important et de la traversée d'infrastructures sensibles (voie ferrée, LGV, A9). À terme, un maillage de l'UDI EEM et Rivesaltes F5 serait possible.

Le tableau ci-après présente une synthèse des scénarios et des coûts associés ainsi qu'une comparaison, notamment vis-à-vis des contraintes, avantages et inconvénients.

Cette analyse conduit à privilégier le **scénario 1** d'alimentation en eau de l'établissement pénitentiaire depuis le forage F5 de Rivesaltes. (cf. figure ci-après pour rappel vis-à-vis de la position du forage et réservoir F5)

	<b>Scénario 1 : Alimentation depuis le service de Rivesaltes F5</b>	<b>Scénario 2 : Alimentation depuis le service de l'EEM</b>
<b>Description solution</b>	Alimentation depuis le réseau en attente au niveau du Mas de Garrigue Nord 2 Renforcement des capacité de production à 70 m <sup>3</sup> /h et création d'un réservoir de 800 m <sup>3</sup>	Alimentation depuis le réservoir du Camps de l'Espace Entreprises Méditerranée
<b>Linéaire de réseau à créer</b>	600 ml à 960 ml	2 400 ml + 950 ml en secours
<b>Coût d'investissement</b>	<b>370 000 € (tracé de base) 510 000 € (tracé variante) 690 000 € (autonomie de stockage)</b>	<b>1 180 000 € 470 000 € (secours)</b>
<b>Contraintes vis-à-vis des délais (ouverture de la maison d'arrêt en janvier 2026)</b>	Essai par palier et développement du forage F5 Viabilisation de la zone Mas de la Garrigue Nord 2 au préalable Achat foncier pour l'extension de la bache F5	Etude préalable au franchissement des voies SNCF dont 1 voie LGV
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts d'investissement plus faibles</li> <li>• Mutualisation des travaux avec la viabilisation du MGN2</li> <li>• Secours depuis l'UDI Rivesaltes Rive Droite</li> <li>• Optimisation financière possible (92 k€) si maintien d'1 seule UDI à l'échelle de Rivesaltes</li> <li>• Mutualisation possible des travaux de renforcement de la capacité de stockage à l'échelle de Rivesaltes voire intercommunale (projet karst Notre Dame de Pène) réduisant le coût au m<sup>3</sup> d'eau stocké</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité de production et de stockage significatif permettant de répondre aux besoins – moindre sollicitation du forage F5</li> <li>• Secours partiel possible entre le service Rivesaltes F5 et celui de l'EEM</li> </ul>
<b>Inconvénients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité de production et de stockage limité actuellement (y compris à l'échelle de Rivesaltes)</li> <li>• Besoins en eau aggravant le déficit sur la ressource Pliocène – besoin d'un secours ou d'une compensation intégrale des besoins futurs (forage Notre Dame de Pène)</li> <li>• Délai de réalisation de l'adducteur depuis le forage Notre Dame de Pène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coûts d'investissement plus élevés</li> <li>• Besoins en eau aggravant le déficit sur la ressource Pliocène – besoin d'un secours ou d'une compensation intégrale des besoins futurs</li> <li>• Traversée d'infrastructures sensibles (voies ferrées et Autoroute A9)</li> <li>• Délai de réalisation de l'adducteur depuis le forage Notre Dame de Pène</li> </ul>

Tableau 19 : Comparaison des deux scénarios d'extension et de renforcement des réseaux AEP (Source : Artelia, juillet 2021)



Suite à la sélection du scénario 1, et entre l'étude réalisée par Artelia en 2021 et aujourd'hui, plusieurs caractéristiques liées aux données de consommation et de débit ont été reprécisées selon les détails ci-dessous, ces nouvelles données ne remettent pas en cause la pertinence du scénario retenue.

**CONSOMMATION JOURNALIERE AEP EN POINTE**

- $CJ(p) = (110 \text{ m}^3/\text{an}/\text{détenu}^* \times 515 \times \text{Coef pointe } 1.68) / 365 = 260 \text{ m}^3/\text{j}$

\*Ratio de consommation (DCC Etude de viabilisation des réseaux C 7.2.1)

L'analyse comparative amont des différents scénarios de raccordement EU/AEP, et de leur impact potentiel sur les réseaux et structures de desserte et de traitement existants, constitue en soi une démarche de réduction et d'évitement. Cette approche vise à minimiser et anticiper les répercussions des variantes possibles des différents raccordements sur les structures desservant le site, et à choisir le scénario qui présente à la fois le moins de contraintes techniques et financières, tout en proposant des adaptations au niveau des structures de traitement/desserte EU/AEP pour minimiser son impact global.

Figure 54 : Rappel de la position du forage / réservoir F5 (Source : ARTELIA 2021)

#### 4.2.2- INCIDENCES LORS DE LA PHASE CHANTIER :

Les principaux impacts potentiels du projet en phase chantier seront liées aux risques de pollution accidentelle entraînés par la circulation des engins de chantier, ainsi qu'aux risques de pollution par ruissèlement sur les emprises terrassées (risque d'entraînement des matières en suspension MES°).

Le chantier dans ce secteur spécifique suivra les opérations séquentielles suivantes pour le projet en cours :

- travaux préparatoires (décapage et stockage des terres végétales) ;
- terrassements (voiries, ouvrages de rétention...);
- réalisation des réseaux divers et des réseaux d'assainissement ;
- réalisation des structures voiries.
- Construction des bâtiments de l'établissement pénitentiaire

##### 4.2.2.1 – Incidences quantitatives sur la.. ressource en eau :

###### A. Eaux superficielles :

Le projet ne touchera pas de cours d'eau. Le projet n'est pas concerné par une zone de débordement de cours d'eau.

Les effets de la phase travaux sur les écoulements sont jugés modérés. Les incidences sont à visualiser en phase d'exploitation. Sinon, les incidences sont de type directes et temporaires.

###### B. Eaux souterraines :

###### Utilisation de l'eau :

Les phases de travaux peuvent générer des besoins en eau, essentiellement liés à l'arrosage des terres mises à nu pour limiter l'envol de poussières et assurer un meilleur compactage mais aussi pour alimenter les centrales de fabrications et les aires de nettoyage.

L'approvisionnement en eau du chantier peut provenir :

- De pompages dans un cours d'eau ;
- De forages dans une nappe souterraine ;
- De la récupération dans des bassins ou retenues collinaires ;
- D'achat d'eau à un syndicat ou un particulier ;
- D'acheminement d'une ou plusieurs citernes.

Les pompages dans les cours d'eau voire dans une nappe souterraine peuvent s'avérer impactant. L'approvisionnement en eau du chantier s'effectuera par le biais des deux derniers points (achat d'eau à un syndicat ou un particulier / citernes). Ainsi, aucun pompage ne sera réalisé dans la nappe pour les besoins en eau du chantier. L'incidence qualitative sur les eaux souterraines est donc jugée faible : **aucune mesure n'est nécessaire.**

###### Obstacle à l'écoulement :

Lors d'un chantier, les travaux de terrassement (selon leur ampleur) sont susceptibles d'interagir avec les nappes d'eau souterraine. Cependant, dans le cas du projet actuel, le terrain ne présente pas de caractéristiques qui nécessitent des travaux de terrassement spécifiques ou profonds. L'absence de nappe dans les premiers 8 mètres du sol signifie qu'il n'est pas nécessaire de réaliser des pompages dans les eaux souterraines, évitant ainsi des impacts quantitatifs sur ces dernières. **Par conséquent, aucune mesure corrective particulière n'est à prévoir.**

##### 4.2.2.2 – Incidences qualitatives sur la ressource en eau :

###### A. Eaux superficielles :

La réalisation des travaux correspond à une période transitoire et donc, la plupart du temps, à des impacts temporaires. Ces impacts peuvent néanmoins être lourds de conséquences. Plusieurs phénomènes sont susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles : les pollutions chroniques, le décapage et l'érosion des sols, la pollution accidentelle.

###### Les pollutions chroniques :

Les pollutions chroniques en phase chantier sont principalement dues :

- Aux rejets des eaux usées ;
- Aux rejets issus des eaux de drainage ;
- À la circulation des engins de chantier ;
- À l'utilisation de produits polluants (matériaux de construction, produits à base d'hydrocarbures, etc.).



Figure 55: Stockage de bidons proche d'un milieu aquatique avec risque de déversement accidentel et groupe électrogène sans cuvette de rétention  
(Source : Guide technique "Protection des milieux aquatiques en phase chantier", AFB, 2018)

###### Le décapage et l'érosion des sols :

Il s'agit de la principale source d'altération de la qualité des eaux superficielles en phase travaux. La mise à nu des sols en phase chantier (opérations de terrassement) accélère le phénomène d'érosion des sols et charge les

écoulements superficiels en sédiments. Le rejet excessif de sédiments dans un cours d'eau impacte négativement ses composantes physico-chimiques et biologiques.

Le projet n'est pas susceptible d'impacter un cours d'eau (absence de cours d'eau à proximité). Cependant, les eaux de ruissellement du chantier sont susceptibles de véhiculer des fines jusqu'aux réseaux présents aux alentours, susceptibles de perturber le fonctionnement de ces derniers.

#### La pollution accidentelle :

Ce type de pollution résulte du déversement de produits toxiques et/ou de polluants suite à un événement accidentel, par nature instantané et imprévisible, mais pouvant entraîner des conséquences graves.

Les risques de pollution des eaux superficielles ont différentes origines :

- Les installations de chantier avec stockage des engins, des carburants, le rejet d'eau usées ;
- La circulation des engins de chantiers qui peut entraîner une pollution par les hydrocarbures, huiles, etc.
- Des déversements accidentels (renversement de fûts, ...)



Figure 56: Groupe électrogène avec cuvette de rétention non vidée et risque de débordement (Source : Guide technique "Protection des milieux aquatiques en phase chantier", AFB, 2018)

Le maître d'ouvrage imposera des mesures à l'entreprise pour l'organisation du chantier afin de pouvoir limiter et réduire les impacts des eaux de ruissellement du chantier en cas d'intempéries notamment (périodes de pluies).

#### **B. Pollution des eaux souterraines :**

Les sources de pollutions des eaux souterraines peuvent être directes et indirectes, via les eaux de surfaces. Les pollutions de surfaces peuvent se diffuser en profondeur par divers contacts lors de l'opération de rabattement, notamment avec les engins de chantier ou les eaux de ruissellement, et polluer les nappes sous-jacentes.

Cependant, bien que différents types de risques potentiels aient été énumérés, **les enjeux de pollution de la nappe dans le périmètre d'étude restent relativement faibles au vu de sa profondeur**. D'autant plus que le projet ne prévoit pas de rabattement de nappe lors de la phase chantier.

Toutefois, par souci de sécurité, des mesures correctives en lien avec la protection qualitatives des eaux souterraines seront détaillées dans la suite du dossier.

### **4.3 MESURES CORRECTIVE :**

#### **4.3.1- MESURES CORRECTIVES LORS DE LA PHASE EXPLOITATION :**

##### **4.3.1.1- Mesures correctives quantitatives du projet :**

###### **A. Eaux superficielles :**

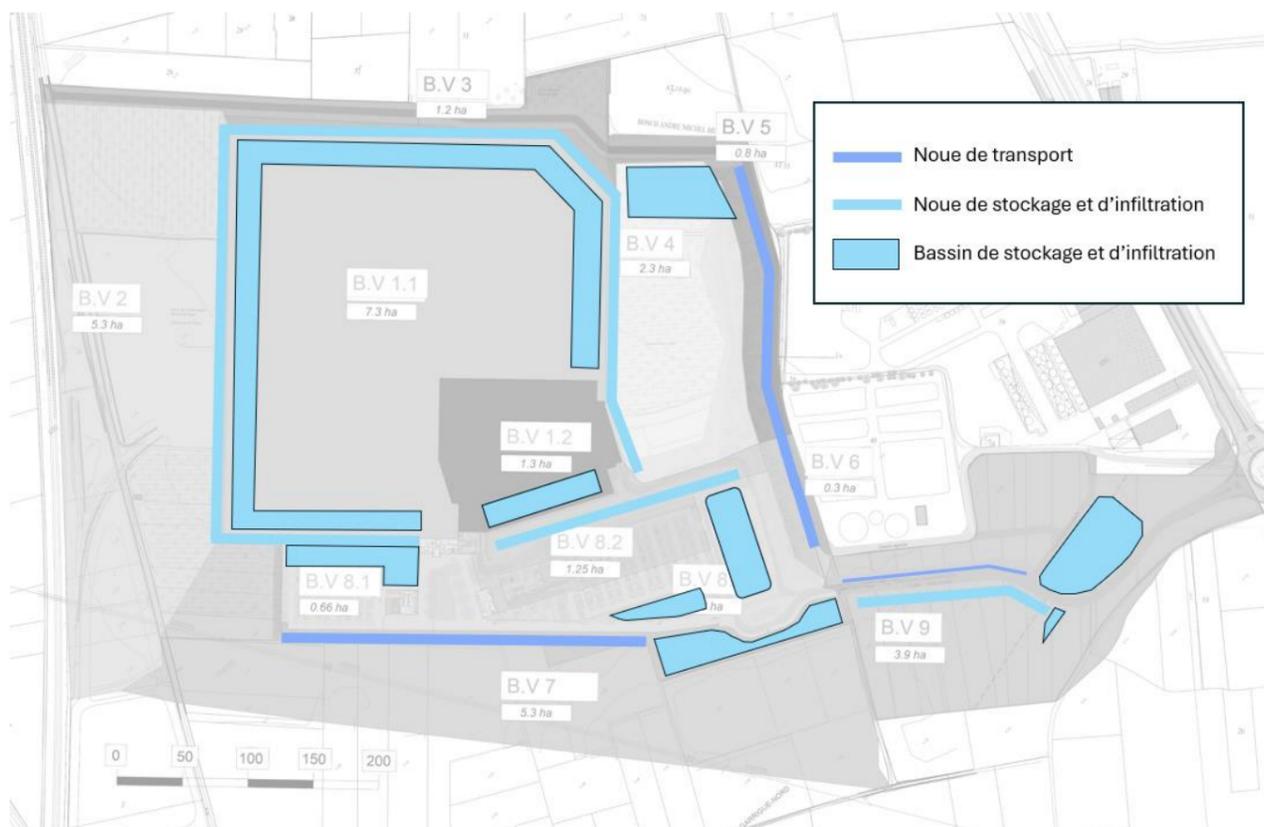
Le projet privilégie une gestion à la source des eaux pluviales, avec la création de noues végétalisées et de bassins de rétention/infiltration là où l'emprise foncière le permet. Tous les ouvrages ont été dimensionnés pour gérer les ruissellements d'une période de retour centennale, correspondant à une lame d'eau de 100 mm.

Cela renforcera la sécurité du site face aux inondations par ruissèlement lors d'événements pluvieux extrêmes ou en cas de dysfonctionnement potentiel des fonctions de rétention/infiltration de l'ouvrage lors de pluies plus fréquentes et moins intenses (T < 100 ans).

###### **A.1 - Gestion des eaux provenant du bassin versant amont :**

Les sens des écoulements en provenance du bassin versant amont seront modifiées par la création de l'établissement pénitentiaire. Ces eaux de ruissellements seront bloquées par la nouvelle infrastructure et pourraient s'accumuler sur les parcelles agricoles présentes en pourtour du site à l'Ouest et au Sud. Il est donc nécessaire d'intégrer un aménagement permettant de récupérer les eaux de ruissellement de ces bassins versants restituer leurs eaux de vers leur exutoire original.

Pour ce faire un fossé de contournement sera créé à l'Ouest et au Sud de la parcelle afin d'intercepter les écoulements provenant du bassin versant naturel (noue A, décaissé sud et noues G).

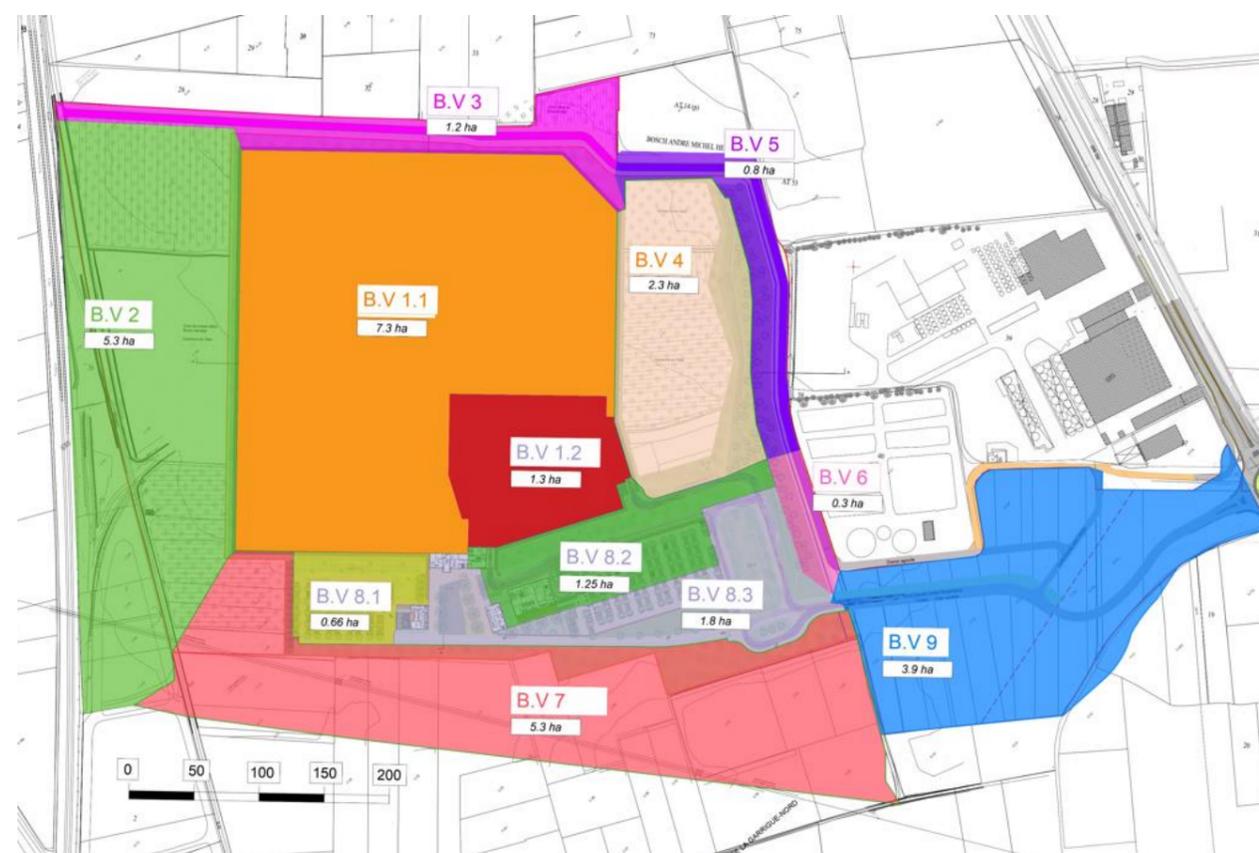


Pollution	-	Traitement de préférence par décantation ou filtre planté	-	Traitement de préférence par décantation ou filtre planté
Vidange	-	Infiltration privilégiée mais justifié	Par infiltration sur 4Aub	Par infiltration sur 4Aub si justifiée

Nous prenons également en compte l'entente interdépartementale de démoustication (EID) imposant une infiltration en moins de 72 heures.

La vitesse de perméabilité issue de l'étude de perméabilité de mai 2024 est estimée à  $3 \cdot 10^{-5}$  m/s moyen retenu sur l'ensemble du projet en moyenne.

**Bassins versants du projet :**



**Volume d'eau à gérer pour la pluie de dimensionnement centennale : 9 390m3**

Avec ce mesure, l'impact résiduel du projet peut être qualifié de négligeable et ne nécessite pas de mesures compensatoires additionnels.

**A.2 - Gestion des eaux du projet :**

tous les documents réglementaires locaux portant sur la gestion des eaux pluviales ont été consultés et leurs dispositions consolidées pour prendre en compte les plus contraignantes.

	DDTM66	Schéma Directeur Pluvial PMM	PLU de Rivesaltes	Prescriptions retenues
Occurrence de protection réseau	-	10 ans en zone rurale	-	10 ans en zone rurale
Occurrence de protection bassin	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé	-	100 l/m <sup>2</sup> imperméabilisé, (100 ans), Débit de fuite 7 l/s/ha imperméabilisé

Sur la base de la méthode de calcul présentée précédemment. Le tableau ci-dessous indique les volumes d'eaux pluviales à gérer pour chaque bassin versant, ainsi que les volumes disponibles dans les ouvrages. Nous avons maximiser la surface d'infiltration afin de permettre une infiltration rapide, en moins de 72h comme convenu par l'EID.

Il faut à cela ajouter le volume estimé nécessaire à la compensation de remblais de la voirie d'accès, reporté dans les ouvrages du bassin versant 9.

Bassin versant	Surface (ha)	Surface d'apport DDTM *	Volume de pluies (m3)	Capacité ouvrage créé (m3)	Surface d'infiltration (m2)	Temps de vidange (h)
1.1	7,3137	37659	3770	3777	6666	5,2
1.2	1,3344	10809	1080	1141	1229	8
2	5,2928		615	955	2370	
3	1,1898	3352	340			
4	2,3327		182			
5	0,8342	2476	250	310	2255	
6	0,2819	571	60			
7	5,3463		653	838	1430	4,2
8.1	0,6639	3360	340	368	1371	2,9
8.2	1,2583	75018	750	983	1230	5,4
8.3	1,8143	9169	920	1550	4750	4
9	3,7562	4315	430	496	3624	3,3
<b>Total</b>	<b>31,4185</b>		<b>9390</b>	<b>10418</b>		

Le détail des calculs des volumes à gérer par bassin versant sera présenté en annexe du présent dossier, dans la notice hydraulique en annexe (D-2: Notice de Gestion des Eaux pluviales - IGREC- 2024).

**Mesures correctives adoptés :**

Les fossés et les noues de collecte, de stockage et/ou d'infiltration sont particulièrement privilégiés pour leur fiabilité et leur facilité d'entretien. Dans ce contexte, le projet a opté pour des ouvrages de rétention infiltration assurant une gestion à la source et à ciel ouvert des eaux de ruissellement.

Les volumes de chaque ouvrage sont définis dans le tableau ci-dessus.

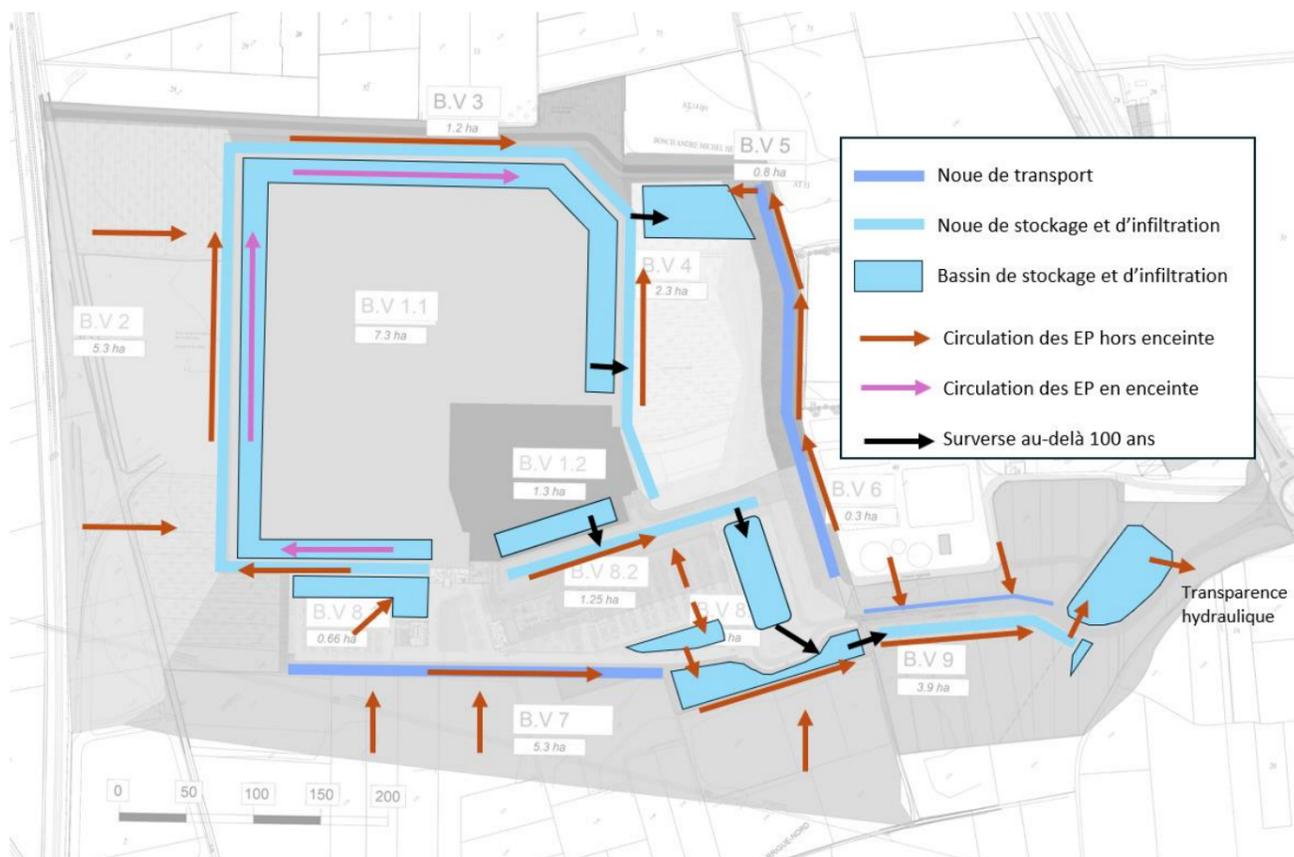
Les noues seront enherbées, doté de massifs infiltrants et des batardeaux. Ces stockages dimensionnés pour une pluie de période de retour centennale, permettent le stockage des eaux avant une infiltration (en moins de 72h).

Les perméabilités et les vitesses d'infiltration nous permettent à ce stade et selon les hypothèses prises en compte de ne pas se rejeter au réseau concessionnaire. L'ensemble des eaux seront infiltrées.

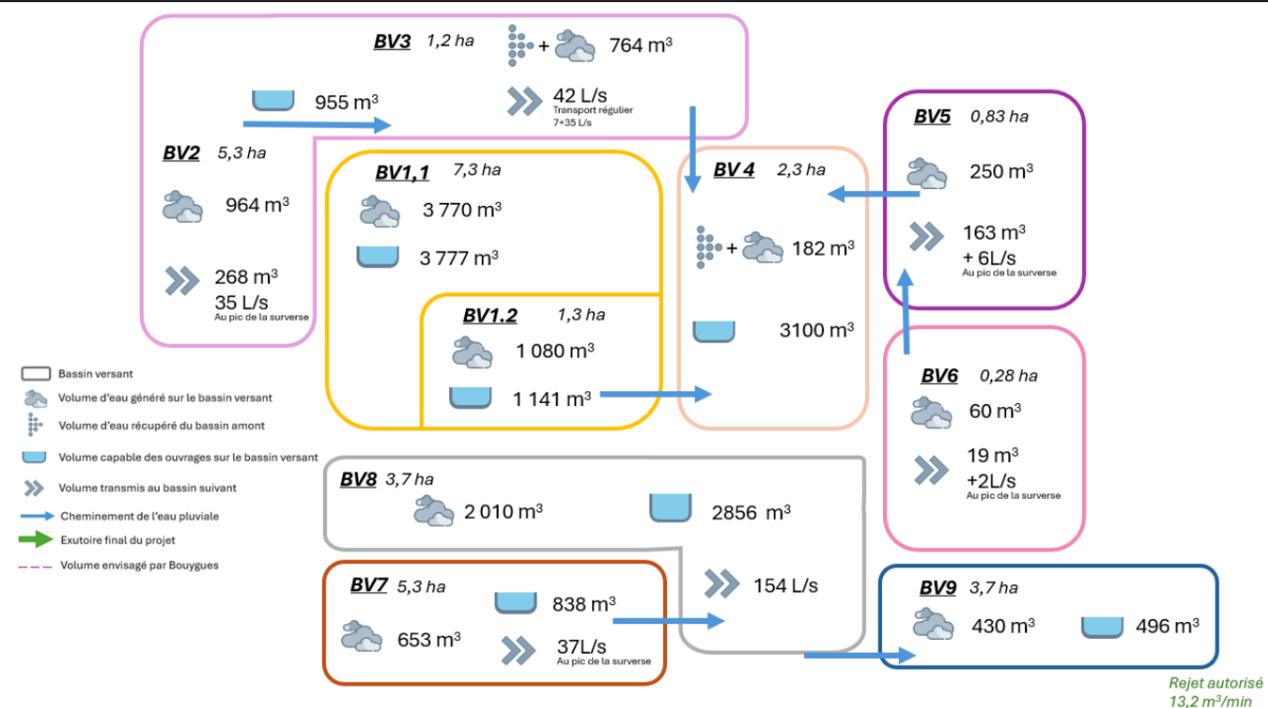
**A.2 – Assurer la transparence hydraulique à l'entrée du site**

L'étude hydraulique jointe au porter à connaissance de l'agrandissement du giratoire de la route départementale indique que nous sommes en zone inondable. Nous allons donc mettre en œuvre des ouvrages de transparence hydraulique. La voirie d'accès au centre pénitencier est en remblais car il est impératif de pouvoir accéder au site même en cas de pluie centennale. Les eaux venant des bassins versant amont traverseront la voie via un cadre béton de section 1,30m<sup>2</sup> (0,8 x 1,60m). Cette section est issue de l'étude hydraulique du giratoire qui est situé plus en aval du bassin versant.

### SCHEMAS ET PLANS SYNOPTIQUES DU PROJET EP



Bassin versant	Surface (ha)	Surface d'apport DDTM *	Volume de pluies (m3)	Capacité ouvrage créé (m3)	Surface d'infiltration (m2)	Temps de vidange (h)
1.1	7,3137	37659	3770	3777	6666	5,2
1.2	1,3344	10809	1080	1141	1229	8
2	5,2928		615	955	2370	
3	1,1898	3352	340			
4	2,3327		182			
5	0,8342	2476	250	310	2255	
6	0,2819	571	60			
7	5,3463		653	838	1430	4,2
8.1	0,6639	3360	340	368	1371	2,9
8.2	1,2583	75018	750	983	1230	5,4
8.3	1,8143	9169	920	1550	4750	4
9	3,7562	4315	430	496	3624	3,3
<b>Total</b>	<b>31,4185</b>		<b>9390</b>	<b>10418</b>		



### **Impacts résiduels et mesures de compensation.**

Les mesures de réductions permettent :

- De ne pas perturber les écoulements actuels (transparence hydraulique et écoulements extérieurs et internes dissociés)
- Une non-aggravation du risque ruissellement pluvial en aval du site.

Les impacts résiduels sont considérés comme nuls comptes tenus des mesures d'évitement et de réduction et ne nécessitent pas de mesures de compensation.

### **B. Eaux souterraines :**

Comme précisé précédemment dans le paragraphe 4.2.1.1 - B, aucune mesure corrective particulière n'est à prévoir lors de la phase exploitation du projet

#### **4.3.1.2- Mesures correctives qualitatives du projet :**

L'implantation des ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet a été réalisée dans le souci de minimiser le chemin de l'eau sur les surfaces minéralisées et à l'acheminer gravitairement vers l'espace d'infiltration le plus proche. L'infiltration se fait également de manière diffuse sur de longs linéaires de noues au lieu d'ouvrages d'infiltration ponctuels (ex : puisards d'infiltration ...)

Compte tenu des caractéristiques de la pollution potentiellement apportée par les eaux de ruissellement, il est aujourd'hui largement admis que le moyen le plus efficace de retenir cette pollution est la décantation. La pollution des eaux de ruissellement est en effet principalement portée par les MES (cas des métaux lourds et des hydrocarbures), sous forme de particules fines (<100 µm) (Stahre et al., 1990 ; Chebbo, 1992, Pisano et al, 1992), très décanables puisque les vitesses de chute observées présentent une valeur médiane de l'ordre de 7m/h selon (Chebbo, 1992).

L'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol offre un système d'épuration performant, comme en témoignent de récentes études. La totalité des eaux générées par les surfaces imperméables du projet sont gérées par infiltration et bénéficient donc des capacités d'épuration du sol. (Compléments bibliographiques ci-après).

Ainsi, pour résumer la conception des ouvrages de rétention du projet a été réaliser pour permettre :

- **des temps de séjour les plus longs possibles** mais pas trop longs pour que le système récupère au plus vite ses capacités de stockage pour les pluies suivantes (les temps de vidange des ouvrages du projets sont aux alentours de 40 heures).
- **des conditions stabilisées** : système de collecte et de rétention le plus réparti possible, prises d'eau en sortie qui évite les remises en suspension ;
- **des parcours d'eau les plus longs possibles** notamment dans des ouvrages aériens permettant une décantation supplémentaire.

### **Point particulier concernant la pollution saisonnière :**

Dans le cadre de la gestion des espaces verts, compte tenu des objectifs de qualité des eaux des milieux superficiels exutoire des eaux pluviales, il conviendra de prohiber les herbicides et fongicides et privilégier l'emploi d'auxiliaires. Les apports d'engrais seront limités.

Ces éléments seront repris dans le règlement du site. Aucune mesure complémentaire n'est proposée.

### **Point particulier concernant la pollution accidentelle :**

Comme mentionné sur le chapitre des incidences qualitatives du projet lors de la phase exploitation, Le périmètre à aménager est faiblement accidentogène

Dans les cas courants, les ouvrages de rétention à ciel ouvert sont suffisants et appropriés pour assurer un traitement satisfaisant des eaux de ruissellement. La mise en œuvre d'ouvrages particuliers (séparateurs à hydrocarbures, débourbeurs, décanteurs lamellaires) doit être réservée à des aménagements très particuliers qui génèrent des eaux à fortes concentrations en hydrocarbures flottants. C'est le cas de la cour de service de l'établissement, qui abrite une cuve à fioul.

Étant donné le potentiel accidentogène de cette zone, elle sera équipée d'un séparateur à hydrocarbures pour traiter les eaux pluviales avant leur rejet éventuel vers les ouvrages de rétention à ciel ouvert, où les eaux collectées bénéficieront d'un second traitement par adsorption, filtration, décantation et phyto-épuration.

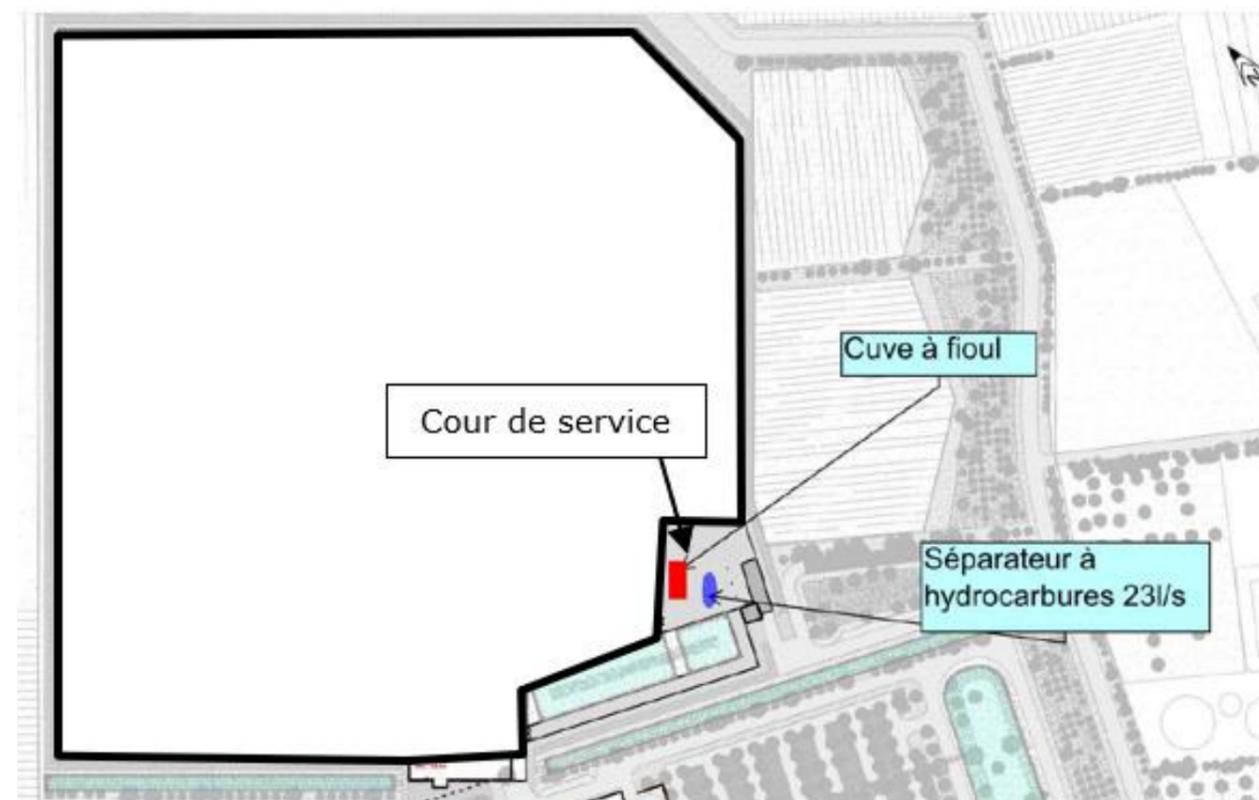


Figure 57 : Emplacement du dispositif de traitement des eaux chargées en hydrocarbures (Source : IGREC)

### Compléments bibliographiques sur la capacité d'abattement de pollution des sols et la migration des polluants au sein du milieu récepteur :

Le sol constitue une barrière naturelle efficace pour retenir les contaminants présents dans les eaux pluviales. Le guide « Infiltrer les eaux pluviales, c'est aussi maîtriser les polluants » (OPUR d'après les travaux de thèse de D.Teldoldi, 2016) décrit la capacité d'abattement de polluants des sols.

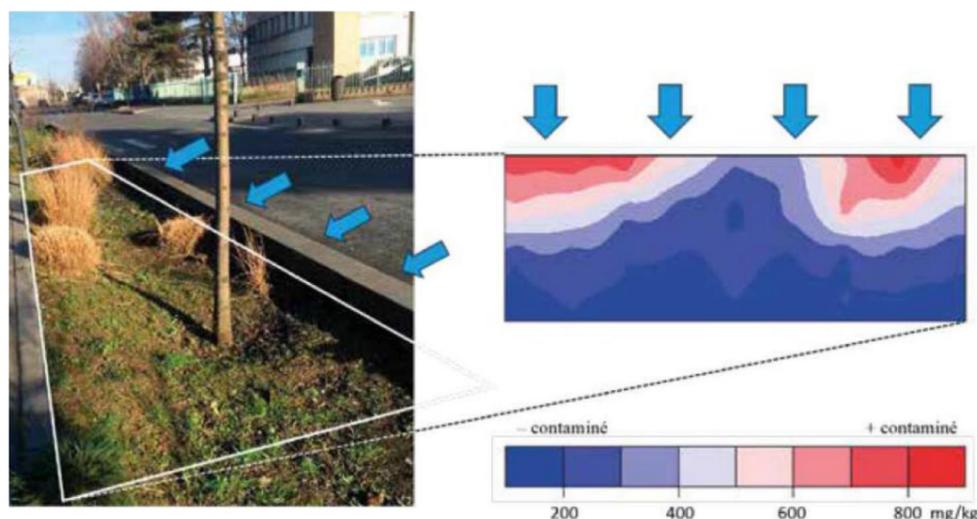
#### L'infiltration permet de diminuer les volumes d'eau et flux de polluants

L'infiltration des eaux pluviales permet de diminuer les volumes d'eau, et donc les flux de polluants, qui rejoignent les réseaux d'assainissement. Ceci contribue à limiter la contamination des milieux aquatiques superficiels, en réduisant à la fois les rejets directs des réseaux séparatifs et les rejets unitaires de temps de pluie.

#### Les polluants sont retenus dans les horizons superficiels du sol

Le sol assure la filtration des substances particulaires : il favorise la fixation de nombreuses substances dissoutes, dont les métaux (Cu, Zn, Cd ; même si leur présence dans ce type de voirie est relativement minime par rapport aux autoroutes par exemple) et certains micropolluants organiques. Les polluants sont retenus dans les horizons superficiels du sol.

Par ailleurs, la contamination n'est pas généralisée à l'ensemble de l'espace dédié à l'infiltration. La contamination du sol se limite aux emplacements où l'infiltration est la plus fréquente. La répartition des métaux dans l'horizon de surface reflète l'étalement de l'eau depuis la zone d'arrivée (voir figure suivante).



En conséquence, une partie importante de la surface n'est contaminée qu'à la marge, puisque l'infiltration ne s'y produit que lors d'événements exceptionnels, pour lesquels l'ensemble du volume de stockage est mobilisé.

Ainsi pour le présent projet d'aménagement de la séquence 5 du TCSP, les polluants se concentreront en bordure de chaussée avant tout, ou au niveau des parkings perméables pour le BV 4 et 5, et seulement une partie migrera vers le fond des noues enherbées.

Concernant la rétention et le transfert de polluants dans le sol d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales (Tedoldi et al., 2016), « les analyses montrent un enrichissement important en cuivre, plomb et zinc des premiers centimètres du sol, phénomène localisé autour du point d'arrivée de l'eau dans les bassins. » Les polluants seront retenus dans les horizons superficiels du sol. Les risques de pollution sont minimes en prenant en considération la hauteur de la zone non saturée et la vulnérabilité intrinsèque faible sur le site.

### Les eaux souterraines ne sont pas contaminées par les métaux et HAP

Selon le guide, « infiltrer les eaux pluviales », l'étude des eaux souterraines en aval de différents bassins d'infiltration n'a pas mis en évidence d'impact significatif. L'observation la plus courante est un effet de dilution après un événement pluvieux. Généralement, aucune augmentation des concentrations en métaux et HAP n'est visible dans la nappe, confirmant leur bonne rétention par le sol superficiel. D'autant plus que l'épaisseur de la terre végétale adoptée est de 60 cm pour la plupart des espaces d'infiltration.

Les mesures mises en œuvre pour compenser l'imperméabilisation des sols engendrée par l'opération sont principalement axées sur une gestion alternative, à la source et à ciel ouvert des eaux de ruissellements issues des surfaces minérales construites. Le système de gestion alternatif conçu pour le projet permettra de traiter efficacement la pollution chronique provenant des surfaces collectées.

Ainsi, compte tenu des caractéristiques de l'opération et des enjeux environnementaux du site, en compléments des mesures de réduction proposées (rétention / infiltration in situ), l'impact du projet sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, qu'il soit lié à une pollution accidentelle, chronique ou saisonnière, est considéré comme relativement faible lors de la phase exploitation. Par conséquent, aucune mesure de compensation supplémentaire n'est jugée nécessaire.

## 4.3.2- MESURES CORRECTIVES LORS DE LA PHASE CHANTIER

### 4.3.2.1 – Mesures correctives quantitatives :

sur le volet quantitatif, aucune incidence notable n'a été relevée permettant de définir des mesures correctives spécifiques.

Cependant, et selon l'avancée des travaux sur le site, des ouvrages de gestions hydrauliques provisoires pourront être réalisés. Si des fossés provisoires sont aménagés pour gérer les circulations d'eau sur le périmètre d'étude, des filtres à paille seront mis en œuvre avant les exutoires pour éviter toute pollution vers les exutoires prévu dans le cadre du chantier au chantier (a priori le fossé existant au niveau du RD900).

### 4.3.2.1 – Mesures correctives qualitatives :

Les mesures de gestion de chantier suivantes permettront de limiter l'impact qualitatif du chantier sur la ressource en eau.

#### Balisage du chantier

Le chantier sera balisé. Les aires d'entrepôts de matériaux, de produits polluants, de déchets, de ravitaillement et d'entretien des engins seront localisées sur des zones déjà imperméabilisées (chaussée existante) ou

étanchéifiées dans le cadre des travaux. Ces aires spécifiques seront dotées d'un système de récolte et de traitement des eaux de ruissellement, potentiellement polluées.

Les produits de vidange seront recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées. Les bidons d'huile usagée et autres déchets potentiellement polluants seront évacués à des intervalles réguliers.



Figure 58: Exemple d'aire de stockage pour matériaux polluants (Source : Guide technique "Protection des milieux aquatiques en phase chantier", AFB, 2018)

#### **Gestion des eaux issues de la base vie et des installations de chantier**

Les eaux usées issues de la base vie du chantier (en cas d'implantation par l'entreprise de travaux) sont collectées et traitées, soit en assainissement autonome, soit envoyées vers un réseau de collecte d'eaux usées. Ces effluents ne sont en aucun cas rejetés dans le milieu naturel.

La base vie et les autres installations de chantier seront implantées, si possible, en zone déjà imperméabilisée et dotées d'un système de récolte et de traitement des eaux de ruissellement, potentiellement polluées. A titre d'exemple des bassins de rétention temporaires localisés, peuvent être utilisés à cette fin.

#### **Gestion des produits polluants**

Le rejet ou déversement de produits polluants en milieu naturel sera strictement interdit. Les produits toxiques ou polluants (cependant peu nombreux sur un chantier routier) seront rangés sur aire ou bac de rétention étanche si non utilisés, positionnés à distance des fossés ou des ouvrages d'assainissement existants.

En dehors des heures de chantier, tous les produits seront rangés, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine intentionnelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement intempestif).

#### **Engins fixes**

Les engins fixes (groupe électrogène, compresseur, ...) seront installés sur une cuvette de rétention. Les cuvettes de rétention devront être surveillées et vidées régulièrement.

#### **Utilisation de matériel homologué**

Les engins et matériels utilisés seront homologués et auront fait l'objet d'une maintenance préventive avant le démarrage des travaux.

#### **Mise en place de fossés de collecte des ruissèlements du chantier :**

Comme mentionné au niveau du *chapitre 4.3.2.1* : des fossés provisoires seront créés pour la collecte des eaux de ruissèlements, ils seront munis de « filtres à paille » distribués sur leur parcours, ils permettront le rejet des eaux de chantier avec filtration des fines. Un bassin de décantation sera en plus aménagé au niveau de l'aire de chantier. Ce bassin qui accroît la décantation des fines permettra également de piéger une éventuelle pollution accidentelle du chantier. Il convient ainsi d'imperméabiliser le fond de ce bassin pour prévenir la migration de substances toxiques vers la nappe phréatique (même si elle est relativement profonde).

#### **Formation du personnel de chantier**

Le personnel intervenant sur le chantier sera informé :

- Des enjeux (de santé publique, de protection de l'environnement) et des risques liés aux pollutions ;
- Des bonnes pratiques de stockage et d'emploi des produits polluants ;
- Des procédures d'urgence en cas de pollution.
- Ces points seront notamment notés dans les SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets) des entreprises (cf. 4.4.2).

#### **Gestion d'une pollution accidentelle**

Pendant toute la durée du chantier, des équipements destinés à lutter contre les pollutions accidentelles de toutes origines sont maintenus disponibles en permanence sur le site. En cas de pollution accidentelle au cours du chantier, l'entreprise en charge des travaux prendra toutes les précautions nécessaires pour limiter la diffusion de la pollution et l'extraire du milieu naturel. Les véhicules et engins de chantier devront tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau.



Figure 59 : Exemple d'un kit anti-pollution isolé du sol (Source : Eiffage)

Un plan d'intervention sera mis en place pour intervenir en cas de pollution accidentelle. Elaboré par l'entreprise des travaux (Bouygues), ce plan, intégré au Plan de Respect de l'Environnement (PRE) établi pour l'ensemble des travaux stipulera :

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire ;
- Le plan des accès permettant d'intervenir rapidement ;
  - La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (Maître d'ouvrage, services de la Police de l'Eau, ARS, CSP, ...) ;
  - Les données descriptives de l'accident (localisation, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées).

Plus de détails concernant les mesures d'intervention en cas d'accident dans le chapitre 4.4.2

#### Suivi des conditions météorologiques

Les conditions météorologiques seront suivies pour la mise en œuvre des matériaux bitumineux et l'utilisation de chaux.

En cas d'évènement météorologique à risque (orage ou fortes précipitations attendu(es)), le matériel, notamment les produits liquides, sera préalablement rangé afin d'éviter tout déversement accidentel.

#### Gestion des déchets

Les travaux généreront plusieurs types de déchets, liés à l'activité humaine et à l'activité du chantier, qu'il conviendra de traiter afin de limiter la nuisance visuelle et olfactive mais également le risque de pollution qu'ils pourraient engendrer.

Chaque type de déchets généré par le projet sera pris en charge par une filière adaptée.

Les déchets liés à toute activité humaine dans la base vie (déchets non liés au chantier) feront l'objet d'un tri sélectif au moyen de containers mis à disposition dans la base vie. Ces derniers seront évacués et collectés via le système de collecte des ordures ménagères.

Les déchets du BTP pouvant être produits pendant le chantier ont différentes natures, présentées dans le tableau ci-après.

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Matériaux géologiques	Bétons, bordures de trottoirs	Croûtes d'enrobés bitumineux et structure de voirie	-
Déchets banals	Déchets verts	Poteaux, bornes, etc.	-	Déchets en mélange
Déchets dangereux	-	Déchets de peinture lors de l'application de la signalisation horizontale	HAP amiante (très faible selon le rapport géotechnique)	-

Tableau 20: Déchets du BTP susceptibles d'être produits lors d'un chantier (SEPHIA 2023)

Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage.

Les déchets banals sont considérés comme des déchets assimilés aux déchets ménagers et peuvent être traités par les collectivités locales. Cependant, celles-ci n'ont pas l'obligation de collecter et traiter ces déchets. Elles ont en revanche l'obligation d'intégrer la quantité des Déchets Industriels Banals (DIB) générés sur leur territoire afin de dimensionner et localiser les installations ou futures installations de traitement de ces déchets dans le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux. Les déchets banals produits sur le chantier et non recyclés sur site seront acheminés vers le centre de traitement agréés le plus proche.

La liste des déchets dangereux, qualifiés de Déchets Industriels Spéciaux (DIS), est fixée dans le décret n° 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, abrogé et codifié dans le Code de l'environnement par le décret du 12 octobre 2007. **Mais il convient de noter que le site ne contient pas de déchets dangereux sur la base du rapport de caractérisation des sols établi par Fondasol et annexé au présent dossier d'autorisation (cf. C.1.7.4\_CD Rivesaltes Levée de doute pollution des sols)**

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Réemploi sur place en remblais, recyclage par concassage Stockage en centre de classe 3	Recyclage par concassage Centre de stockage de classe 3	Recyclage par concassage Centre de stockage de classe 3	Néant
Déchets banals	Compostage Centre de stockage de classe 2	Recyclage Centre de stockage de classe 2		Centre de stockage de classe 2,
Déchets dangereux		Recyclage Centre de stockage de classe 1 (amiantes fibreuses)	Centre de stockage de classe 1	Néant

Tableau 21: Filières d'élimination des déchets (SEPHIA 2023)

**La totalité des déchets qui seront produits sur le chantier seront des déchets inertes et banals.**

Ils seront recyclés autant que possible et réutilisés sur place ou hors site en fonction des circonstances économiques lors des travaux. En dernier recours, ils seront qualifiés de "déchets ultimes" et dirigés vers un centre de stockage et traitement agréé.

#### Documents contractuels :

La réalisation des opérations pénitentiaires conduites par l'APIJ s'inscrit résolument dans la politique d'exemplarité de l'État en matière de développement durable.

Une charte « chantiers faibles nuisances » est signée avec les entreprises et s'impose à elles (document contractuel). Elle constitue un engagement de chacun des intervenants du chantier et oblige tous les participants à l'acte de construire. Son respect atteste de la préoccupation environnementale des intervenants de l'opération et du souhait de limiter les impacts du chantier et de diminuer les nuisances vis-à-vis des riverains et de l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux du chantier sont : la gestion et la valorisation des déchets, la gestion de la qualité environnementale du chantier, la limitation des nuisances (visuelles, acoustiques, dues au trafic et aux poussières), la limitation des pollutions et des consommations et la protection de la santé des travailleurs.

La charte décrit les prescriptions et recommandations visant à optimiser la qualité environnementale du chantier. L'organisation du chantier doit minimiser les nuisances tant pour le personnel des entreprises du chantier, le voisinage que l'environnement naturel.

Les documents contractuels éventuels doivent valoriser les connaissances issues des études environnementales préalables au projet, notamment l'ensemble des documents constitutifs du dossier d'autorisation unique.

### 4.3.3 INCIDENCES LIEES AUX RISQUES NATURELS ET MESURES ASSOCIEES

#### 4.3.3.1 Phase travaux :

Les opérations réalisées lors de la phase travaux peuvent générer des effets de tassement, des modifications de la structure des premières couches du sol et de la stabilité du sol. Cet impact, initié en phase travaux est susceptible de perdurer dans le temps. La végétalisation rapide des milieux terrassés est une nécessité technique pour la stabilisation des matériaux.

Cette reconstitution de la végétation permet de protéger rapidement les sols contre l'érosion par ruissellement : en effet, la rapidité d'installation du couvert, l'enracinement profond de la végétation et sa pérennité permettent de stabiliser superficiellement le sol. **La végétalisation sera réalisée à l'achèvement du chantier.**

#### 4.3.3.2 Phase exploitation :

##### Inondations :

Voir paragraphe en lien avec les débordements et la mise en charge de l'espace public pour une pluie extrême.

##### Risque mouvement de terrain :

Il n'est pas recensé de risque particulier en phase exploitation lié à la stabilité des sols.

## 4.4- MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION

### 4.4.1 - EN PHASE EXPLOITATION

De manière à optimiser l'efficacité des aménagements, le maître d'ouvrage procédera à la réalisation périodique d'un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien. En effet, une bonne gestion des ruissellements pluviaux visant la mise en sécurité des lieux habités ou publics et des infrastructures est conditionnée par des opérations régulières de maintenance et d'entretien des ouvrages du projet.

#### 4.4.1.1 – Entretien des réseaux, noues, fossés et bassins de rétention :

La surveillance et l'entretien des aménagements et équipements relèveront de la responsabilité du porteur de projet (APIJ). Les opérations d'entretien des ouvrages de à ciel ouvert consisteront principalement des éléments ci-après :

##### Entretien courant :

- Vérification, au minimum annuelle, de la non-obturation des ouvrages hydrauliques et en la réalisation d'un hydro-curage du réseau ou des dispositifs de connexion entre les ouvrages à ciel ouvert (buses, canalisations ...) en cas de besoin,
- Fauchage des bassins, noue et fossés de rétention et de transport 1 à 2 fois par an,
- Nettoyage biannuel des grilles avaloirs, caniveaux et regards de visite ;
- Entretien régulier des chaussées afin de limiter le transfert de fines vers les ouvrages hydrauliques en aval.

##### Entretien préventif :

- Propreté des abords des ouvrages (contrôle de la végétation, ramassage des flottants et macrodéchets) fréquence hebdomadaire.
- Visite des ouvrages de prétraitement avec vidange nettoyage et curage des éléments polluants retenu si nécessaire fréquence mensuelle (à savoir le séparateur hydrocarbures au niveau de la cour de service)
- Entretien des espaces verts sans l'emploi de produits phyto- sanitaires et biocides dans la mesure du possible. (1 fois par an)
- Opération de visite et contrôle de l'ensemble des ouvrages : 1 fois par an
- Curage après une pollution accidentelle

Suivant le fonctionnement et les besoins, le débroussaillage des ouvrages à ciel ouvert pourra être espacé ou rapproché en termes d'intervalle d'intervention.

Les interventions suivront les fréquences proposées ci-haut, sauf cas de dégradation évidente nécessitant une réparation immédiate, en particulier dans le cas d'un seul événement ou d'une succession d'événements pluviaux importants.

En compléments de ces mesures, et de manière à optimiser l'efficacité des aménagements et à les maintenir en bon état de fonctionnement, un contrôle approfondi, suivi si nécessaire d'une remise en état, portera sur :

- La stabilité des talus des principaux ouvrages à ciel ouvert du site, à savoir ceux dotés d'un volume utile important et nécessitant des quantités non négligeables de terrassements (pour éviter des tassements ou glissements éventuels)
- L'état général des ouvrages en béton (ouvrages hydrauliques de franchissement, ouvrages « exutoires » du site à savoir les régulateurs de débits ...etc.) ;
- L'état des grilles, caillebotis et l'ensemble des ouvrages métalliques (corrosion).

Une fréquence d'intervention décennale est à ce titre opportune, sauf cas de dégradation évidente nécessitant une réparation immédiate.

#### **En cas de pollution accidentelle :**

Dans l'hypothèse d'un déversement accidentel de matières polluantes, certaines opérations devront pouvoir être déclenchées dans l'urgence selon l'enchaînement suivant :

- Récupération des quantités non encore déversées (exemple : redressement de la citerne).
- Si possible, isolement des ouvrages affectés ou isolement du système d'assainissement du site du domaine public (fossé exutoire au niveau des chemins agricoles).
- Récupération des polluants contenus dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales (canalisations, bassins) par écopage ou pompage par une entreprise spécialisée ; les polluants seront ensuite éliminés dans les conditions conformes aux réglementations en vigueur.
- Évacuation de tous les matériaux contaminés ;
- Remise en état des ouvrages de gestion des eaux pluviales ;

La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés. En cas de déversement accidentel du polluant sur la chaussée les substances polluantes seront évacuées le plus vite possible, au plus tard dans la journée

## **4.4.2 - EN PHASE CHANTIER**

### **Suivi environnemental :**

Durant la durée du chantier, la surveillance des travaux est assurée par l'entreprise titulaire du marché de réalisation. Le responsable environnement du chantier, agissant en tant que coordinateur environnemental ou en collaboration avec le chef du chantier, réalise une visite quotidienne pour suivre les aspects environnementaux du chantier. Ses observations sont consignées dans un registre, maintenu à disposition du maître d'œuvre et des autorités environnementales, afin de garantir une gestion rigoureuse et conforme des exigences environnementales.

Il est également prévu la mise en œuvre d'un Plan d'Assurance Environnementale (PAE) afin de définir les procédures pour réaliser des travaux de manière respectueuse de l'environnement. Ces procédures visent à :

- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier,
- Éliminer tout risque sur la santé des ouvriers,
- Éliminer toutes les pollutions de proximité lors du chantier,
- Limiter la quantité de déchets de chantier mise en décharge.

- Le PAE insistera notamment sur les points suivants :
- Les mesures prises pour limiter les pollutions
- Les modalités de suivi des engins de chantier (révision pour s'assurer de l'absence de fuites d'hydrocarbures),
- Le mode et lieu de ravitaillement des engins de chantier (indication sur les sites prévus pour procéder au ravitaillement),
- Les spécificités sanitaires du chantier prises en compte (type d'aménagement et emplacement),
- La gestion des déchets.

L'entreprise réalisant les travaux s'engage à mettre en œuvre les moyens de protection de l'environnement établis dans le Plan d'Assurance Environnementale (PAE).

Les responsables d'entreprises devront également sensibiliser le personnel du chantier sur les risques d'accident possibles en matière de pollution des eaux (superficielles et souterraines, même si leur vulnérabilité dans le cadre du présent projet est relativement faible).

Le matériel à disposition sur les chantiers permettra d'intervenir rapidement et de limiter la diffusion d'une éventuelle pollution. Les matériaux pollués seront excavés et récupérés avant élimination en filière agréée.

Un plan d'intervention en cas d'incident majeur sera élaboré préalablement par le Bouygues avec les services instructeurs de manière à définir :

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention ;
- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité, avec leurs coordonnées (service de la Police de l'Eau / DREAL, Protection Civile, ARS, Maître d'ouvrage) ;
- La liste des personnes responsables du chantier avec leurs coordonnées (Maître d'œuvre, etc.) ;
- Le nom et le téléphone des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention ;
- Les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées).

### **Gestion des déchets :**

Ce volet a été partiellement abordé au niveau du paragraphe 4.3.2.1.

Le contrôle de la destination des déchets et des matériaux de déconstruction est assuré pendant toute la durée des travaux par le titulaire du marché de réalisation. Celui-ci est tenu de récupérer les déchets de chantier et les matériaux de déconstruction, de les trier et de les évacuer vers des déchetteries ou des décharges agréées. Le plan de gestion et de valorisation des déchets intègre des fiches de suivi spécifiques à chaque lot de travaux. Ces fiches détaillent la nature et la quantité estimée de chaque type de déchet, assurant ainsi une traçabilité et une gestion rigoureuse conformément aux normes environnementales.

Un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (S.O.G.E.D) sera établi détaillant :

- Le tri sur le site des différents déchets de chantier : A l'entrée du chantier, sur les lieux de passage et à proximité des cantonnements, seront disposés des panneaux rappelant les principales exigences relatives au tri des déchets, y compris les déchets dangereux,
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations...),
- Les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,

- Les modalités retenues pour assurer le suivi et la traçabilité : Des bordereaux de suivi des déchets sont obligatoires pour tous les déchets.
- Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

Par ailleurs, en application de la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, seuls les déchets ultimes peuvent être mis en décharge : l'obligation de tri et de valorisation s'impose donc dorénavant à l'ensemble des déchets, quelle que soit leur provenance.

Au terme du chantier, un classeur de suivi des déchets sera remis au maître d'ouvrage avec le dossier des ouvrages exécutés (DOE).

#### **Surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales en phase chantier :**

Les ouvrages d'assainissement provisoires, y compris les fossés de contournements et les fossés provisoires, feront l'objet d'un entretien et d'une surveillance réguliers tout au long de la phase des travaux pour s'assurer de leur efficacité. À la fin des travaux, un contrôle complet sera réalisé. De plus, les décantats générés durant les travaux seront évacués vers une filière conforme à la réglementation en vigueur, après analyse de leur nature.

En cas de rejet avéré vers un réseau d'assainissement, le suivi de la qualité des eaux rejetées vers les réseaux pluviaux sera réalisé selon les exigences des gestionnaires des réseaux concernés, dans le cadre d'une convention de rejet établie au préalable. Cependant, étant donné le contexte d'implantation du chantier, cette option, bien que peu probable, a été explicitée par précaution.

#### **En cas de pollution accidentelle :**

Les articles R.211-60 à R.211-64 du Code de l'Environnement relatifs au déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles, souterraines seront respectés. Les huiles de vidange des engins seront récupérées, stockées et éliminées par des filières spécialisées.

Le référent qualité environnementale du chantier mettra en place une procédure pour gérer les situations de rejet accidentel dans l'eau ou le sol.

Des précautions d'usage permettront de limiter les risques liés à une pollution accidentelle :

- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique sur l'aire du chantier,
- Maintien en parfait état des engins intervenant sur le chantier,
- Remplissage des réservoirs des engins de chantier avec des pompes à arrêt automatique,
- Récupération des huiles usées de vidange et les liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur,
- Interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles.
- Interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement),
- Organisation des itinéraires des engins de chantiers de façon à limiter les risques d'accidents en zone sensible,

- Mise en œuvre des mesures relatives au confinement du chantier, notamment celles concernant la possibilité de mise en place d'un barrage permettant de limiter la propagation des nappes d'hydrocarbures.

En cas de fuite accidentelle, l'entreprise de travaux devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée (plan de secours). Selon la nature de la pollution, les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :

- Alerter selon le plan d'alerte et de secours qui sera mis en place en concertation avec le Maître d'ouvrage et les administrations compétentes ;
- Identifier la source et l'origine de la pollution ;
- Arrêter immédiatement l'activité à l'origine de la fuite et mettre en sécurité des ateliers à proximité de la zone du sinistre ;
- Isoler le tronçon de réseau, fossé, contaminé par des dispositifs de coupure ;
- Neutraliser la pollution : disposer de produits (absorbant, etc.) et matériel spécifique (kit dépollution) permettant une intervention rapide en cas de déversement accidentel et de limiter la propagation de la pollution ;
- Traiter la pollution : récupération des matériaux à l'aide d'équipements adaptés (matériaux absorbants, motopompes, camions citernes) et les stocker sur une aire étanche sous polyane à minima ; curage des bassins de rétention, si la pollution a été piégée à ce niveau ;
- Évacuer les terres polluées par une entreprise spécialisée vers un centre de traitement spécifique et adapté.

Le Plan d'Assurance Environnemental intégrera les interventions en cas de pollution accidentelle. Dans le cas d'une pollution de ce type, les services de la Police de l'Eau seront prévenus dans les plus brefs délais afin d'apprécier l'étendue du sinistre puis définir les mesures à mettre en œuvre pour circonscrire l'accident. Parmi ces mesures on peut notamment citer :

- L'enlèvement immédiat de terres souillées,
- L'utilisation des techniques de dépollution des sols et des nappes dans les zones à faible coefficient de perméabilité pour bloquer la progression de la pollution et résorber celle-ci,
- Des feuilles absorbantes et un kit anti-pollution seront disponibles à proximité du chantier afin de circonscrire rapidement un écoulement de polluant.

Une liste des personnes et des organismes à contacter sera réalisée préalablement aux travaux (contenu dans le PAE) et affiché sur le lieu du chantier (baraquement). Cette liste contiendra à minima : la gendarmerie, la DREAL, le service départemental de l'OFB, la commune de Rivesaltes et le porteur de projet (APIJ).

#### 4.5- CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Ce chapitre est également repris au niveau du **volume C : Etude d'impact du DAEU**.

##### 4.5.1- NOTIONS SUR LES EFFETS CUMULES :

Les effets cumulés concernent l'accumulation des impacts environnementaux de divers projets sur une même entité, intégrant les incidences directes, indirectes, et les synergies entre elles. Cette évaluation nécessite une approche multi-dimensionnelle :

- **Approche territoriale et temporelle** : Analyse de la capacité du territoire à supporter plusieurs projets sur le long terme.
- **Approche par entité/ressource impactée** : Étude des impacts sur les ressources spécifiques (masses d'eau, faune et/ou flore...)
- **Approche multi-projets** : Évaluation des interactions entre divers projets. Des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC) spécifiques peuvent être définies pour gérer ce cumul d'effets. Les effets cumulés peuvent résulter de multiples impacts mineurs qui, en s'additionnant, créent des incidences notables, et peuvent même entraîner des synergies, amplifiant les impacts au-delà de la simple somme de leurs parties.

##### 4.5.2 L'IDENTIFICATION DES OPERATIONS ET SITES CONCERNES :

Cette section évalue les impacts cumulés du projet pénitentiaire sur la commune de Rivesaltes en intégrant d'autres projets dans l'analyse :

- **Projets existants** : Ceux déjà réalisés au moment de la soumission de l'étude d'impact.
- **Projets approuvés** : Projets ayant reçu une autorisation officielle au moment de la soumission.
- **Projets sous étude** : Inclut ceux ayant subi une étude d'incidence environnementale selon l'article R. 181-14 et ceux ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale avec avis publié de l'autorité environnementale.
- **Exclusions** : Projets dont l'autorisation ou l'enquête publique sont devenues caduques ou qui ont été officiellement abandonnés. Les périmètres d'analyse sont choisis en fonction des retours d'expérience et ne sont pas régulés par des règles strictes, mais par l'appréciation des bureaux d'études. En ce sens, les projets connus sont pris en considération, pour la commune de Rivesaltes et les communes comprises dans un rayon de 12 km (mise à jour mai 2024).

##### 4.5.3 LE CHOIX DES PROJETS POUVANT INTERAGIR AVEC LE PROJET

Pour déterminer quels projets peuvent interagir avec le projet d'établissement pénitentiaire, une analyse basée sur plusieurs critères a été effectuée, dont voici les principaux éléments :

- **Nature du projet** : Classification des projets par type (routier, photovoltaïque, etc.) et évaluation de leurs impacts potentiels comme l'augmentation du trafic ou la consommation de ressources.
- **Localisation et emprise** : Évaluation de l'influence géographique des projets par rapport à l'établissement pénitentiaire.

Les projets sont ensuite analysés pour leur temporalité, afin de déterminer si les périodes d'impact coïncident. Le cumul des incidences est ainsi étudié si les critères de nature et de localisation concordent.

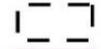
Le secteur étudié inclut de nombreux projets existants ou approuvés, influencés par le tourisme, l'agriculture, et l'industrialisation. Certains projets ont été difficiles à localiser précisément même avec des avis favorables de l'Autorité Environnementale ou de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale, tandis que d'autres ne montrent pas d'évidence claire d'activité sur les images aériennes.

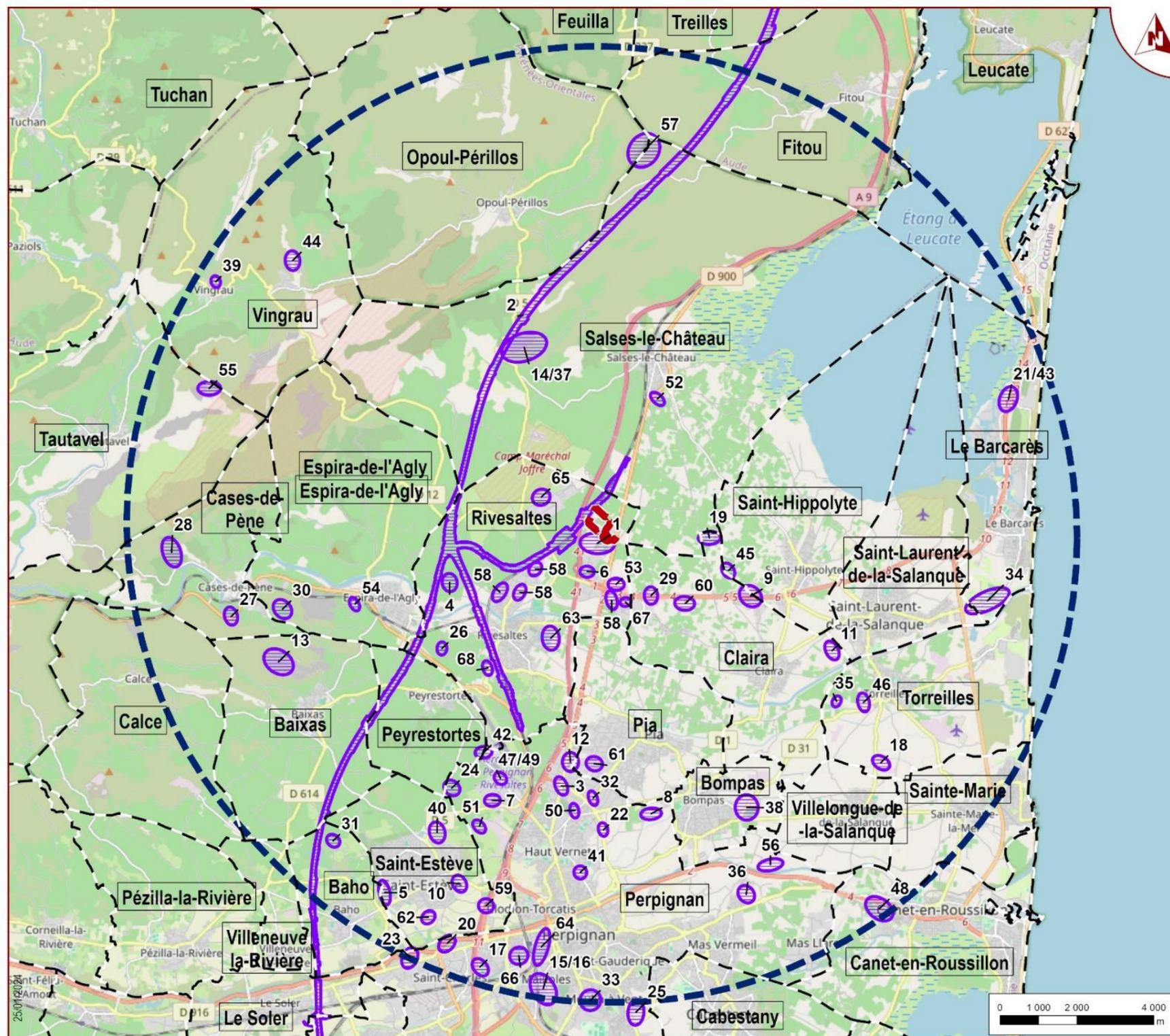
Des exemptions de réalisation d'études d'impact sont analysées, bien que les études d'incidences environnementales soient parfois absentes, en particulier pour les projets nécessitant une autorisation selon la Loi sur l'Eau.

Les projets marins et les aménagements sur terrains déjà développés ont été exclus du fait de leur moindre impact environnemental. Le projet d'extension nord du Mas de la Garrigue, bien qu'en attente d'un avis, a été inclus en raison de sa proximité significative.

La région couverte par l'étude présente une diversité géographique et environnementale notable, avec des zones de relief, des secteurs urbanisés, et une plaine agricole active. L'analyse des effets cumulatifs se concentre particulièrement sur les impacts potentiels sur l'agriculture, les milieux naturels, le paysage, et les ressources en eau.

## Projets existants ou approuvés à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés

-  Périmètre du site d'étude
-  Limite de commune
-  Projet analysé
-  Rayon de 12 km



N° dans la carte ci-haut	Nom et description du projet	Commune et maître d'ouvrage	Date de l'avis de l'autorité environnementale ou DREAL ou de l'arrêté préfectoral d'autorisation	Avancement du projet	Justification de prise en compte dans l'analyse des effets cumulés
1	Extension nord de la ZA du Mas de la Garrigue	Rivesaltes Ville de Rivesaltes	Avis de l'Ae du 08/08/22. Enquête publique non programmée	Non démarré.	Projet en bordure sud sur des espaces naturels et agricoles similaires. Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés.
2	Ligne nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP)	Dont Rivesaltes	Avis de l'Ae du 22/02/21. Ce projet est en enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique de la phase 1 du 14/12/21 au 27/01/22. Avis favorable de la commission d'enquête du 7 avril 2022	Calendrier de réalisation : Phase 1 (Montpellier – Béziers) : DUP déclarée en février 2023 et au plus tard fin 2029 : démarrage des travaux. Mise en service à l'horizon 2034 Phase 2 (Béziers – Perpignan) : à l'horizon 2040. Concertation préalable à l'enquête publique sur la phase 2 prévue en 2025	Projet en bordure ouest sur le tracé de la voie ferrée existante et sur une bande de part et d'autre. Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Réduction de l'aléa inondation sur le territoire de la commune. Augmentation de la capacité du lit de plein bord du Verdoube dans la traversée du centre de Tautavel par un élargissement du lit. Impacte des zones humides, des chiroptères et des amphibiens. Présente des mesures d'évitement et de réduction.	Tautavel Commune	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 17/12/21	Dispensé d'étude d'impact Avancement non connu	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
3	Construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking du magasin Botanic. Projet à plus de 6,5 km. Sur surface déjà artificialisée. Pas de consommation supplémentaire de terres.	Perpignan SCI La Pervenche	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 13/10/21	Dispensé d'étude d'impact Réalisé	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
4	Construction de serres agricoles dotées de panneaux photovoltaïques. Projet à plus de 4 km. Construction d'un dispositif photovoltaïque de 0,9 ha d'emprise au sol qui s'implante sur des terres agricoles actuellement, ne présentant pas de sensibilité particulière au niveau de la biodiversité ou de l'environnement paysager. Pas de consommation supplémentaire de terres.	Rivesaltes SARL Le Verger Bio de Véronique	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 29/07/21	Dispensé d'étude d'impact Avancement non connu	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
5	Projet situé à 11,5 km environ Aménagement d'une plaine des sports et un lotissement communal sur un secteur de 7,8 ha, au sein d'un secteur naturel, agricole et forestier.	Saint-Estève Commune de Saint-Estève	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 20/07/21	Dispensé d'étude d'impact Dossier Loi sur l'Eau à présenter. Avancement non connu	Du fait de la distance, de la situation de cette opération en continuité du grand Perpignan urbanisé, et de la décision de la DREAL, le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
6	Création d'une aire de covoiturage péage de Perpignan Nord. Projet à 4 km environ. Aménagement d'un terrain d'une superficie de 0,5 ha afin de créer une aire de stationnement ainsi que les voiries associées Au droit d'un terrain qui s'inscrit dans une zone d'activité. Secteur en friche ne présentant pas de potentiel écologique remarquable.	Rivesaltes – communauté urbaine de Perpignan Méditerranée Métropole	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 20/07/21	Dispensé d'étude d'impact Non démarré	Du fait de la situation enclavée du projet et de l'absence d'enjeu milieux naturels et agricoles, le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Complexification des récifs artificiels. Complexification des récifs artificiels de la concession existante de Leucate / Barcarès par l'immersion de afin de créer des habitats adaptés pour les poissons.	Leucate (Aude) et Le Barcarès (Pyrénées- Orientales) CEFREM Université de Perpignan,	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 12/07/21	Dispensé d'étude d'impact Avancement non connu	Intervention en milieu marin Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
7	Construction du centre de Gérontologie du Roussillon Projet à 7,5 km environ. Sur une assiette de 2 ha environ. Sur ancienne parcelle agricole devenue parking et zone de dépôt de gravats.	Perpignan GCSMS	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 01/07/21	Dispensé d'étude d'impact Livré en janvier 2024	Pas de nouvelle artificialisation. Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.

8	Régularisation du prélèvement de six forages. Projet à 7 km environ au plus proche dans une nappe superficielle du Quaternaire comme le projet de Rivesaltes, mais d'un autre cours d'eau.	Perpignan et Canet-en-Roussillon SCEA Maison Lafage	Arrêté préfectoral (AP) portant autorisation environnementale du 25/06/2021	Avancement non connu	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
9	Renouvellement d'autorisation et d'extension de casiers de matériaux de construction contenant de l'amiante. Projet à 4 km environ sur un site déjà en exploitation par le maître d'ouvrage sans augmentation de la surface ICPE globale. Aménagements paysagers de l'existant prévu.	Claira et Saint-Hippolyte Société EI Fourat Environnement	Avis de la MRAe Occitanie du 24/06/2021 Enquête publique du 11/10 au 12/11/21 – Avis favorable du Commissaire Enquêteur.	Avancement non connu	Du fait de l'absence de consommation supplémentaire de terrain, le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
10	Création d'un nouveau quartier et de 92 places de stationnement. Projet à 10 km environ. Aménagement d'un nouveau quartier d'habitation sur 2 ha environ déjà artificialisés et en friches agricoles. Défrichement et décapage.	Saint-Estève Commune de Saint-Estève	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 18/06/21	Dispensé d'étude d'impact Nécessité d'un dossier Loi sur l'Eau (inondation et ruissellement urbain) non disponible. Non démarré	Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
11	Construction de serres agriphotovoltaïques. Projet agrivoltaïque à 6 km environ sur des terres agricoles.	Claira Damien De BESOMBES SINGLA	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 16/04/21	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
12	Construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking de l'hypermarché Leclerc. Projet à 5,5 km environ sur un bâtiment existant.	Perpignan et Pia SASU AFD35	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 09/04/21	Dispensé d'étude d'impact Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
13	Demande d'Autorisation Environnementale en vue d'obtenir le renouvellement de l'autorisation, pour 15 ans, d'exploiter la carrière de Baixas et d'approfondir la cote du fond de fouille. Pas d'augmentation du périmètre de la carrière. Diminution du tonnage maximal autorisé Absence d'incidence environnementale significative sur les eaux souterraines du fait de l'approfondissement de 10 m de la cote de fond de fouille	Baixas LAFARGEHOLCIM GRANULATS	Enquête publique du 08/04/21 au 27/04/21. Avis favorable du Commissaire Enquêteur le 21/05/21. AP du 02/07/21	Dispensé d'évaluation environnementale après procédure dite au « cas par cas ». Autorisation prolongée pour 15 ans en 2021	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
14	<b>Poursuite d'activité sur 30 ans d'une carrière de roche massive par extension du site sur 4,37 ha (surface au total de la carrière 23,4 ha). Sur des terrains d'une zone mise en chantier, dénaturée et décapée. Projet situé à environ 4,5 km. Interception de 83,3 ha de bassins versants. Mesures de compensation en faveur des milieux naturels mises en place</b>	Salses le Château Sablière de la SALANQUE	<b>Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 06/04/21 Dispensé d'évaluation environnementale Enquête publique du 17/08 au 08/09/2021 Avis favorable du Commissaire Enquêteur. AP d'autorisation le 29/10/2021.</b>	<b><del>Autorisé / en cours</del> Annulation par la cour administrative de Toulouse de l'arrêté préfectoral autorisant des destructions d'espèces protégées pour étendre la carrière sur 13,9 hectares supplémentaires (incluant les 4,37 ha) Rejet de la demande du carrier de poursuivre l'exploitation sur l'extension de 4ha</b>	<b>Compte tenu de l'annulation par la cour administrative de Toulouse, le projet est retiré de l'analyse des effets cumulés</b>
/	Mise en place d'un dispositif d'atténuateur de houle pour limiter le retrait de côte	Sainte-Marie Communauté d'Agglomération Perpignan Méditerranée	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 15/03/21	Dispensé d'étude d'impact Réalisé	Intervention en milieu marin Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Installation de 18 casiers sur les récifs artificiels	Leucate Barcarès Société ECOCEAN	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 18/02/21	Dispensé d'étude d'impact	Intervention en milieu marin Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
15	Construction d'un projet immobilier mixte et de 216 places de stationnement Projet à 12 km environ Portant sur 1,5 ha environ de friche industrielle Construction d'un centre commercial.	Perpignan DUVAL Développement Méditerranée	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 15/02/21	Dispensé d'étude d'impact En cours	Aucune artificialisation. Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
16	Construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking de l'hypermarché Leclerc.	Perpignan SAS BLUE ENR	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact.	Dispensé d'étude d'impact	Aucune artificialisation. Aucun effet cumulé possible.

	Projet à 12 km environ sur un bâtiment existant.		Avis DREAL du 25/01/21		Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
17	Aménagement du secteur la Vigneronne Aménagement à environ 12 km du projet de centre pénitentiaire. Création d'un nouveau quartier d'habitat sur une surface de 6 ha sur d'anciennes installations industrielles. Défrichage et décapage Enjeu écologique au droit d'un cours d'eau et de sa ripisylve. Futures constructions à proximité directe de la voie ferrée, de l'A9 et des zones d'activités. Impacts cumulés avec d'autres projets vis-à-vis de la pression sur la ressource en eau potable, des déplacements et du trafic, des incidences sur les milieux naturels, ou encore de l'imperméabilisation des sols.	Perpignan NUMAA	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 18/01/21	Soumis à étude d'impact Projet ni existant ni approuvé Non démarré	Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
18	Construction de serres agricoles photovoltaïques. Projet à 9 km environ sur une surface de 1,3 ha environ sur des terres agricoles en friche.	Torreilles COMBACAL Ludovic	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 06/10/20	Dispensé d'étude d'impact Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
19	Construction d'ombrières photovoltaïques. Projet à 2,7 km environ sur une surface de 2,4 ha environ sur des terres agricoles.	Claira GUITTON Aline	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 11/08/20	Dispensé d'étude d'impact Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
20	Création d'un stand de tir, de bureaux et de box à louer. Projet à 11,5 km environ sur un secteur rudéral sans enjeu écologique particulier.	Perpignan SASU TERRA NOVA	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 23/06/20	Dispensé d'étude d'impact Annulation de l'arrêté de permis de construire en mai 2022	Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
21	Extension du camping "les Tamaris" Projet à 11 km environ. Extension du camping « Les Tamaris » (470 emplacements) par fusion avec le camping « Le Cers » (120 emplacements), avec travaux de réaménagement sur tout ou partie de son emprise (3,8 ha), Au sein de Natura 2000 Sans augmentation de la surface artificialisée.	Le Barcarès SAS « Les Tamaris »	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 05/06/20	Dispensé d'étude d'impact Réalisé	Aucune artificialisation. Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
22	Construction d'une centrale solaire au sol « CS Bel Air » au droit des bassins de rétention de Bel-Air sur une emprise de 4,8 ha. Projet à 7,5 km environ.	Perpignan Total Quadran	Avis de la MRAe Occitanie du 07/05/2020 Enquête publique du 23 novembre au 23 décembre 2020 Avis défavorable du Commissaire Enquêteur.	Non démarré	Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé.
23	Installation de broyage de bois (ICPE) : développement du centre de tri et de traitements de déchets	Perpignan SABATE et BOUTAN	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 24/03/20 Enquête publique du 14 au 30 juin 2021 Avis favorable du Commissaire Enquêteur du 19/08/2021 AP de prorogation de la décision le 10/01/2022	Dispensé d'évaluation environnementale	Aucun effet cumulé possible du fait de la nature du projet, de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé.
24	Création de treize serres agricoles à toiture photovoltaïque. Projet à 7,5 km environ.	Perpignan SARL GUITARD Lucien	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 06/02/20	Soumis à étude d'impact Projet ni existant ni approuvé	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
25	ZAC « Pou de les Colobres » à vocation mixte (habitat, équipements publics, commerces) sur une superficie de 34 ha. Projet à plus de 12 km environ de l'autre côté de l'urbanisation de la ville de Perpignan mais sur des zones agricoles et naturelles.	Perpignan Ville de Perpignan	Avis de la MRAe Occitanie du 07/01/2020	Non démarré	Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, de l'absence de continuités écologiques et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé.

26	Construction de 19 serres agricoles solaires. Projet à 4,5 km environ sur une surface de 1,3 ha environ sur des terres agricoles en friche.	Rivesaltes Mme PEDROL Sabrina	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 29/11/2019	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Elaboration du zonage d'assainissement collectif et non collectif.	Salses-le-Château Mairie de Salses-le-Château	Date publication du 04/09/19 Avis MRAE absent Date limite de décision le 06/10/2019	Probablement en place	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
32	Projet d'exploitation de la ressource du karst des Corbières pour l'alimentation en eau potable- Pompage d'essai Essai de pompage dans un forage existant de 90 m de profondeur. Projet à 10 km environ.	Cases de Pène CA PERP MED	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 03/07/2019	Dispensé d'étude d'impact Dossier doit faire l'objet d'un dossier Loi sur l'eau	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Zonage pluvial et d'assainissement.	Opoul Perillos	Date limite de décision de la MRAE le 26/06/2019	Probablement en place	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Réseau collectif d'irrigation viticole. Tracé de 12 km de réseau longeant préférentiellement les voies et chemins d'accès aux vignes existantes et en évitant les zones et éléments sensibles au plan naturaliste	Baixas, Peyrestortes, Espira de l'Agly et Rivesaltes ASA du Canal de Rivesaltes	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 10/05/2019	Dispensé d'étude d'impact Enquête publique du 09 au 29/04/19 concernant l'extension du périmètre foncier « à l'exclusion de tous travaux qui relèveraient du code de l'environnement » (Extrait du rapport du Commissaire Enquêteur)	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
28	Déclaration de projet parc animalier pour mise en compatibilité du PLU et Permis d'aménager de la phase 1 de ce projet. Projet à environ 11 km. Sur 23 ha environ de zone naturelle et 2,5 ha environ de zone agricole. Enjeux MRAE identifiés : paysage, milieux naturels, eaux superficielles ou souterraines, trafic routier, risque incendie.	Cases de Pène	Avis de la MRAE Occitanie du 29/03/2019	En exploitation, deux tranches prochaines d'ouverture 2023 et 2030	Du fait de l'éloignement du projet vis-à-vis du site étudié dans des milieux différents, il n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
29	Construction d'ombrières photovoltaïques. Projet à 2 km environ, portant sur la mise en place de panneaux solaires sur un parking existant.	Claira URBASOLAR	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 26/03/2019	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
30	<b>Création du parc photovoltaïque au sol du Pic Carbonell sur l'ancienne décharge de la commune</b>	Espira-de-l'Agly Reden Solar	Information sur l'absence d'avis de la MRAE Occitanie en date du 22/02/2019	<b>Démarrage prochain au vue de l'avancée de l'instruction</b> Enquête publique du 06/06 au 05/07/2019. 25/07/2019 : décision de soumettre le projet à demande de dérogation pour destruction ou dérangement d'espèces protégées 31/7/2019 : Avis favorable du Commissaire Enquêteur sous réserve que la dérogation soit accordée par le CNPN. 01/03/2022 : Arrêté n° DREAL-DBMC-2022-060-001 portant dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées pour la construction de la centrale solaire photovoltaïque au sol "Pic de Carbonell" Début du chantier en 2022	Projet à 7,5 km environ, compensation milieux naturels Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Projet de création et d'extension du port.	Sainte-Marie-la-Mer	Avis de la MRAE Occitanie du 07/02/2019	Non réalisé	Intervention en milieu marin. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
31	Construction de serres agricoles photovoltaïques. Projet à 11 km environ sur une surface de 1,7 ha environ sur des terres agricoles travaillées.	Baho FOURTY Christophe	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 06/02/2019	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.

/	Modernisation, requalification et réaménagement des infrastructures et équipements portuaires	Port barcarès	Avis de la MRAe Occitanie en date du 24/01/2019	cadrage préalable Horizon 2030	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
32	Demande d'autorisation pour l'extension d'un dépôt d'explosif dans la zone d'activités « Espace Polygone » en réorganisant l'existant. Projet à 7 km environ sur un site déjà en exploitation par le maitre d'ouvrage.	Perpignan Mille et une étoiles	Avis de la MRAe Occitanie du 10/01/2019	Non connu	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
33	Construction d'ombrières photovoltaïque sur le parking de l'université Via Domitia. Projet à 12 km environ sur un parking existant.	Perpignan JMB SOLAR	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 07/01/19	Dispensé d'étude d'impact	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
34	Aménagement urbain de la route de Saint Laurent de la Salanque. Projet à 9,5 km environ. Sécurisation des flux piéton, cycles et véhicules avec élargissement de la voie. Au sein de deux sites Natura 2000 et d'une ZNIEFF de type 1 . Destruction de zones humides. Mesures de réduction et de compensation.	Saint-Laurent-de -la-Salanque et Le Barcarès Communauté d'Agglomération Perpignan Méditerranée	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 27/12/18	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
35	Réalisation d'un forage d'irrigation. Projet à 7,5 km environ. Forage d'environ 20 m de profondeur dans la masse d'eau « alluvions quaternaires du Roussillon ».	Torreilles PORT DONAX SAS	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis DREAL du 18/12/18	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
36	Projet d'aménagement d'un village de vacances à thèmes sur environ 14 ha proposant 500 unités d'hébergement touristique d'une capacité d'accueil estimée à 1 500 personnes	Perpignan Perpignan Méditerranée Métropole	Avis de la MRAe Occitanie du 04/10/2018	Projet abandonné	Projet à 10,5 km environ sur des espaces naturels. Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
37	Renouvellement et extension de la carrière de Salses-le-Château dans le prolongement au nord-est de la carrière actuelle sur une emprise de 13,9 ha. Projet à 4,5 km environ.	Salses-le-Château La Sablière de la Salanque	Avis de la MRAe Occitanie du 23/08/2018	Abandonné : Par un jugement du 18 mai 2020 du tribunal administratif de Montpellier, annulation de l'arrêt préfectoral de dérogation « espèces protégées » Et décision du Conseil d'Etat le 20 décembre 2023	Le projet ayant été abandonné, il n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
38	Aménagement du secteur Camp dels Ayguals Projet à 8 km environ. Aménagement d'une zone d'activités sur un terrain de 5,71 ha boisé et agricole en friche. Projet en secteur soumis à aléa inondation. Impacts sur la qualité de l'air, la biodiversité, les nuisances sonores, luminosité et paysage. Impacts cumulés avec 2 ZAC (35 ha d'espaces périurbains consommés au total)	Bompas	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 17/07/18	Soumis à étude d'impact Pas d'évaluation environnementale retrouvée ni d'avis de l'Autorité Environnementale Non réalisé	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
39	Projet à plus de 11,5 km. Réalisation d'un forage de 150 m de profondeur pour l'approvisionnement en eau A proximité d'une ZNIEFF de type 1 et d'une de type 2.	Vingrau Communauté d'Agglomération de perpignan Méditerranée	Avis de la DREAL du 26/07/18	Dispensé d'étude d'impact	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
40	Création d'un forage de reconnaissance au pas de l'Echelle pour l'alimentation en eau des communes de Tautavel et Vingrau Projet à plus de 10 km. Réalisation d'un forage de 200 m de profondeur pour l'approvisionnement en eau Dans une ZNIEFF de type 2	Vingrau Communauté d'Agglomération de perpignan Méditerranée	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 26/07/18	Dispensé d'étude d'impact	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.

41	Construction d'une salle multisport quartier du Vernet. Projet à 7 km environ Au sein d'un secteur en friche enclavé dans l'urbanisation.	Perpignan Commune de Perpignan	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 03/07/18	Dispensé d'étude d'impact Projet abandonné	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
42	Construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking de l'aéroport . Projet à 6,5 km environ. Sur 2 ha d'un terrain en bordure de la RD 916 Dans une zone ouverte à l'urbanisation et exempte de « sensibilité écologique »	Perpignan JMB SOLAR	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 20/06/18	Dispensé d'étude d'impact Réalisé	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
43	Requalification de la partie nord du village vacances les portes du Roussillon. Projet à plus de 11 km. Démolition d'un village de vacances pour construction d'immeubles permettant l'installation pérenne de 500 à 680 habitants Impacts sur l'environnement et la santé humaine susceptibles d'être significatifs. Pas de nouvelle artificialisation	Le Barcarès GGL groupe Montpellier	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 13/06/18	Soumis à étude d'impact Avancement non connu	Projet lointain et sans artificialisation. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
44	Extension de la zone d'activités économique (ZAE) "La Mirande" Projet situé à 9 km environ	Saint-Estève (66) Perpignan Méditerranée Métropole (PMM)	Absence d'avis de la MRAe au 19/05/18	Avancement non connu ; Encore d'actualité en 2022 et indiqué à l'étude sur le site internet de la commune, mais sans trace de dossier.	Sans information disponible, le projet, éloigné du projet de centre pénitentiaire, n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
45	Aménagement de serres agricoles photovoltaïques. Projet à plus de 3 km. Au sein d'un secteur agricole.	Saint-Hippolyte EARL La Routasse	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 25/04/18	Dispensé d'étude d'impact Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
36	Projet d'aménagement d'un village de vacances à thèmes sur environ 14 ha proposant 500 unités d'hébergement touristique d'une capacité d'accueil estimée à 1 500 personnes	Perpignan Perpignan Méditerranée Métropole	Avis de la MRAe Occitanie du 05/04/2018	Même projet que celui ayant fait l'objet de l'avis du 04/10/2018	
/	Projet de construction d'un nouveau pont sur la Têt - RD 900 - Rocade Ouest	Perpignan Département des Pyrénées-Orientales	Information sur l'absence d'avis de la MRAe Occitanie en date du 19/02/2018	Travaux terminés	Pas d'effets cumulés. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Projet d'autorisation d'affouillement du sol pour le creusement d'un chenal vert.	Canet-en-Roussillon Perpignan Méditerranée Métropole Communauté Urbaine (PMMCU)	Information sur l'absence d'avis de la MRAe Occitanie en date du 26/12/17	Absence d'information	Territoire communal éloigné du projet d'établissement pénitentiaire. Pas d'effets cumulés. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
46	Projet de ZAC « Les Asparrots » Projet à vocation principale d'habitat sur 12 ha autour du ruisseau de Torreille. Situé à 7,5 km du site étudié. Urbanisation d'un secteur agricole. Enjeux identifiés par l'Ae : destruction de milieux naturels et agricoles, insertion paysagère, zone inondable, ressource en eau, offre de services, besoins de mobilité.	Torreilles Commune de Torreilles	Avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Occitanie du 09/10/2017	Demande de compléments par l'Ae de l'étude d'impact. Enquête publique du 05/11/18 au 05/12/18. Appel d'Offres pour la concession d'aménagement publié le 29/09/21 et clôturé le 29/10/21. <del>Avancement non connu.</del> <del>Semble non démarré.</del> AP du 23 juin 2023 portant opposition à la déclaration relative au projet de ZAC les Asparrots	Aucun effet cumulé possible du fait de la distance, et de la situation du projet dans la continuité du large Perpignan urbanisé, empêchant toute continuité entre le site et lui. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Renouvellement et extension de la carrière de Salses-le-Château dans le prolongement au nord-est de la carrière actuelle sur une emprise de 13,9 ha	Salses-le-Château La Sablière de la Salanque	Avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Occitanie du 30/08/2017	Même projet que celui ayant fait l'objet de l'avis du 23/08/2018 (Cf. ligne ci-dessus).	
47	Création d'une installation de méthanisation. Sur 1,5 ha environ d'une ancienne friche viticole dans une ZAC proche de l'aéroport. A près de 7 km du site étudié.	Perpignan SAS BioRoussillon	Avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées du 05/09/2016	Travaux terminés, en exploitation	Le projet, éloigné du projet de centre pénitentiaire, enclavé dans une zone urbanisée, n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.

	Enjeux identifiés par l'Ae : prévention des explosions et incendies, risques de pollution des eaux et du sol, paysage (cuves de 12 et 17,6 m de hauteur), milieux naturels				
48	Projet d'aménagement de la ZAC Régals 1 Sur 18 ha de terrains agricoles (vignes) et naturels. A près de 12 km du site étudié. Enjeux environnementaux identifiés par l'Ae : vulnérabilité du milieu naturel et de la ressource en eau potable Etalement urbain et la consommation d'espaces naturels et agricoles remarquables Qualité de vie des populations Effets cumulés avec eux du projet de ZA « Port Alisés » Projet jouxtant une ZAD renouvelée jusqu'en juin 2022.	Canet en Roussillon Commune	Avis de l'Autorité environnementale du 15/04/2016 Demande de compléments Dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées déposé en 2015.	Projet semble-t-il non démarré et non autorisé.	Le projet, éloigné du projet de centre pénitentiaire, enclavé dans une zone urbanisée, n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
49	Centrale de cogénération biomasse et d'un réseau de chaleur Sur 1,5 ha dans la Zone industrielle de Torremilla	Perpignan Bioénergie France 3	Information sur l'absence d'avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon du 09/09/2015 Autorisation préfectorale du 10/12/2015	Travaux terminés, en exploitation	Du fait de la situation enclavée du projet au sein de la ZA de Torremilla (aéroport de Perpignan-Rivesaltes) le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés. Le projet étant terminé, il n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Doublement de la RD900 entre le giratoire de Mailoles et l'échangeur du Péage Sud (A9)	Perpignan Département des Pyrénées-Orientales	Information sur l'absence d'avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon du 03/09/2015	Même projet que celui ayant fait l'objet de l'avis du 03/09/2015	/
50	Demande d'autorisation d'exploiter un tunnel autoclave pour le traitement du bois Projet situé à 7 km environ. Pas de nouvelle construction, pas de consommation d'espace.	Perpignan Armengol SA.	Information sur l'absence d'avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon du 21/07/2015	AP du 08/07/2015 pour enquête publique du 16/09/2015 au 19/10/2015 AP d'autorisation du 22/02/2016 APC du 09/04/2019 extension en milieu urbain	Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
51	Renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière de la « Courragade » et installation et traitement de matériaux. Projet situé à 8 km environ du site étudié. Cité par Eco-Med (cf rapport complet en pièce H « C-3_Expertises écologiques ») : <i>« L'avis de l'Ae mentionne notamment le risque de destruction potentielle d'individus de Lézard ocellé ainsi que la destruction d'habitats favorables. L'Autorité Environnementale recommande le dépôt d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées ».</i>	Perpignan – Saint-Estève Syndicat mixte d'assainissement de la Plaine entre l'Agly et la Têt	Avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon du 05/03/2015. AP d'autorisation sous réserve de la modification des documents d'urbanisme du 12/11/2015. Autorisation caduque en cas de non mise en œuvre dans les 3 ans. Dépôt d'un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.	Travaux terminés, en exploitation	Du fait de l'absence de continuité avec le site étudié, le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
52	<b>ZAC « La Teulère » proposant une diversité de typologies d'habitat (logements individuels, semi-collectifs et collectifs) et intégrant des commerces, des services et un EHPAD.</b>	Salses-le-Château Commune de Salses-le-Château	Information sur l'absence d'avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon du 16/02/2015	En cours de construction	Réalisation d'une ZAC à environ 3,8 km Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés
53	<b>Circuit High Tech Green Track et pôle moteur Consommation de 53 ha de terres agricoles ou de friches Projet à environ 800 m du site étudié, de l'autre côté de la RD.</b>	Rivesaltes Fica Track	Avis de l'Autorité environnementale du 14/11/2022 Avis de l'Autorité environnementale, préfet de région Languedoc-Roussillon du 23/01/2015 Réserve de l'Ae concernant les milieux naturels et agricoles.	Grand Circuit du Roussillon en exploitation dans la partie sud. Partie nord non aménagée. Demande d'autorisation environnementale en cours d'instruction fin 2023.	Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés
54	Extension temporaire de plateforme de transit de minéraux solides	Espira-de-l'Agly SVLR	Avis de l'Autorité environnementale du 28/04/2014	Travaux terminés, ISDND en exploitation. Echéance de l'autorisation en 2027.	Du fait du caractère temporaire de ce projet, il n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.

55	Renouvellement de l'autorisation d'exploiter et d'extension de la carrière de marbre blanc au lieu-dit « Nau Bouques »	Communes de Tautavel et Vingrau Société PROVENCALE	Avis de l'Autorité environnementale du 09/12/2013, modifié le 23/10/2015	Pas de nouvel AP disponible sur la base des ICPE. Carrière autorisée jusqu'en 2035 sur 33,4 ha.	Projet éloigné situé sur un secteur géographique différent de celui de plaine du site étudié, il n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
56	Demande d'autorisation de renouveler et étendre le périmètre d'exploitation de la carrière de sables et graviers. Projet à 9,4 km environ d'une surface de plus de 20 ha.	Lieux-dits « Colomina d'Oms » et « Les graves » sur la commune de Perpignan SAS Sablière de la Salanque	Avis de l'Autorité environnementale du 20/12/2012	Réalisé	Projet éloigné situé sur un secteur géographique différent de celui du site étudié, il n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Extension de la capacité de stockage de l'installation de stockage de déchets non dangereux. Implantation sur une carrière de roche massive en fin d'exploitation, sans enjeux paysager ni de biodiversité. Projet d'une surface de 15,6 ha dont 9,75 ha seront exploités.	Commune d'Espira-de-l'Agly SOVAL	Avis de l'Autorité environnementale du 20/10/2011	Non connu	Du fait de la distance entre les carrières situées sur cette commune et le site étudié, le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
/	Demande d'autorisation du forage F3 Sant Pere	Commune de Clairà	Avis de l'Autorité environnementale du 29/09/2014	Absence d'observations de l'Autorité environnementale	Absence d'effets cumulés Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
57	Extension du parc éolien "La Serre" Enjeux identifiés par l'Ae : sensibilité écologique et intégration paysagère	Commune d'Opoul-Périllos Société Eole-Res éolien	Avis de l'Autorité environnementale du 22/07/2011	Non démarré (étude d'impact incomplète)	Projet à 9 km environ sur des espaces naturels différents de ceux du site étudié. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
58	<b>Lotissement "Chemin de Vingrau" et extension du bassin de rétention "Gendarmerie"</b>	<b>Commune de Rivesaltes</b>	<b>Avis de l'Autorité environnementale du 25/03/2014</b> <b>Absence d'observations</b> <b>Dossier déclaré complet le 19/03/2015</b> <b>Avis défavorable du Commissaire Enquêteur le 21/08/2015</b> <b>Autorisation non connue</b>	<b>En cours d'aménagement ou régularisation</b>	<b>Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés</b>
59	Projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit du Mas Romeu	Commune de Perpignan Arkolia Energies	Avis de l'Autorité environnementale du 25 janvier 2023	Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés
60	<b>Procédure commune de mise en compatibilité du PLU et d'autorisation du projet de Collège de la Salanque</b> <b>Projet situé à environ 2 km du site étudié</b>	<b>Commune de Clairà</b> <b>Conseil départemental des Pyrénées Orientales</b>	<b>Avis de l'Autorité environnementale du 25 janvier 2023</b>	<b>Non démarré (mise en service prévue en 2026)</b>	<b>Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés</b>
61	Projet de parc photovoltaïque Amarenco	Commune de Pia	Avis de l'Autorité environnementale du 2 mai 2023	Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés
62	Projet de Centrale photovoltaïque au sol "Al Bosc"	Commune de Saint-Estève Amarenco France	Avis de l'Autorité environnementale du 22 avril 2022	Non démarré	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés
63	<b>Réalisation d'un lotissement d'habitation sur le territoire de la commune de Rivesaltes</b> <b>Projet situé à environ 2,7 km du site étudié</b>	<b>Commune de Rivesaltes</b>	<b>Avis de l'Autorité environnementale du 13 juillet 2022</b>	<b>Non démarré</b>	<b>Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés</b>
64	Création d'une piste cyclable le long de la Basse	Commune de Perpignan	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 01/12/23	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
65	Extension d'une champignonnière au sein d'une zone d'activités	Rivesaltes Maison Vialade/Champi 66	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 26/10/23	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés
66	Projet d'aménagement "Les Jardins de la Basse" Lotissement Sud Les Carlettes	Perpignan Bouygues Immobilier	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact.	Dispensé d'étude d'impact	Le projet, éloigné du projet de centre pénitentiaire, enclavé dans une zone

Dossier Loi sur l'eau

			Avis de la DREAL du 02/08/23 et du 12/07/22		urbanisée, n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés.
67	Construction d'un bâtiment commercial LIDL	Rivesaltes SNC LIDL	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 25/07/22	Dispensé d'étude d'impact	Aucun effet cumulé possible. Le projet s'inscrit en lieu et place du magasin LIDL et de ses infrastructures existantes
68	<b>Aménagement de la zone économique « Rivea » Projet situé à 4,5 km du site d'étude</b>	<b>Rivesaltes RI.TC ALTEA</b>	<b>Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 19/07/2022</b>	<b>Dispensé d'étude d'impact</b>	<b>Le projet est retenu pour l'analyse des effets cumulés, compte tenu des impacts sur l'agriculture</b>
/	Construction de serres photovoltaïques au lieu dit « Bougariu Baix Sud »	Claira VALCARCEL	Examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact. Avis de la DREAL du 08/02/22	Soumis à étude d'impact Demande de recours gracieux du 14/03/22	Aucun effet cumulé possible. Le projet n'est pas retenu pour l'analyse des effets cumulés

**NB :** Le bureau d'études ECO-MED a identifié également deux projets prévus sur la commune de Rivesaltes : l'extension de la zone artisanale Las Solades et la zone d'activités François Arago. Cependant, un manque d'information empêche une analyse approfondie de leurs impacts cumulés. Un autre projet, mené par l'APIJ à Nîmes, est en cours d'évaluation concernant les mesures de compensation pour les milieux naturels, notamment les échanges entre les populations d'Outarde canepetière des Costières Nîmoises et celles plus à l'ouest (Béziers et Pyrénées Orientales).

#### 4.5.4 LE CHOIX DES PROJETS POUVANT INTERAGIR AVEC LE PROJET

##### 4.5.4.1 - Extension nord de la ZA du Mas de la Garrigue

Le projet concerne la viabilisation d'une zone d'activités de 28,8 hectares, s'intégrant à une urbanisation déjà existante de 63,5 hectares. Les infrastructures projetées incluent des connections aux réseaux publics existants et des aménagements spécifiques pour la gestion des eaux pluviales :

- **Création d'infrastructures :**
  - Construction d'une voirie à double sens de 6 mètres de large, complétée par 3 mètres de trottoirs et pistes cyclables de chaque côté, le tout revêtu en enrobé.
  - Installation d'un rond-point central facilitant l'accès et la circulation.
- **Gestion des eaux pluviales :**
  - L'Avenue Alfred Sauvy sera prolongée jusqu'à la RD900, avec un nouveau rond-point central. Le long de cette avenue :
    - À l'est, aménagement d'un bassin de rétention paysager.
    - Au sud, création d'une noue paysagère.
  - Installation de deux autres bassins de rétention, l'un près de l'A9 et l'autre adjacent au rond-point central, pour optimiser la collecte et la gestion des eaux pluviales.
- **Améliorations d'accessibilité :**
  - Amélioration de l'accès ouest à Rivesaltes via l'ancien chemin de Salses et un passage sous l'A9, visant à décongestionner le giratoire de l'autoroute.
- **Impact environnemental :**
  - Aménagement d'une zone non-aedificandi de 75 mètres de large le long de l'A9, qui sera plantée en vignes pour assurer une liaison écologique avec les parcelles de vigne au sud et au nord du projet.

- la consommation d'espaces agricoles,
- la consommation d'habitats pour la biodiversité (*cf. étude EcoMed disponible en Pièce H « C-3\_ Expertises écologiques du dossier d'autorisation environnementale »*), étant donné que le projet se situe à environ 100 m au sud de la limite du périmètre du présent DAEU. Les impacts résiduels de ce projet restent notables (au minimum modéré) pour le Lézard ocellé, la Couleuvre à échelons, l'Alouette calandrelle, et l'Œdicnème criard. A noter que les deux sites des projets ne sont pas contigus, entraînant un fractionnement des habitats. Les quelques parcelles bloquées entre chaque site subiront une perte de connectivité et ne seront plus favorables à certaines espèces, augmentant les impacts en termes de perte d'habitats ;
- les impacts paysagers,
- les impacts sur l'eau (ruissellement, eau potable, eaux usées).

Les effets cumulés potentiels portent sur :



Figure 60 : Extension nord de la ZA du Mas de la Garrigue – Projet paysager (Source : Ville de Rivesaltes)

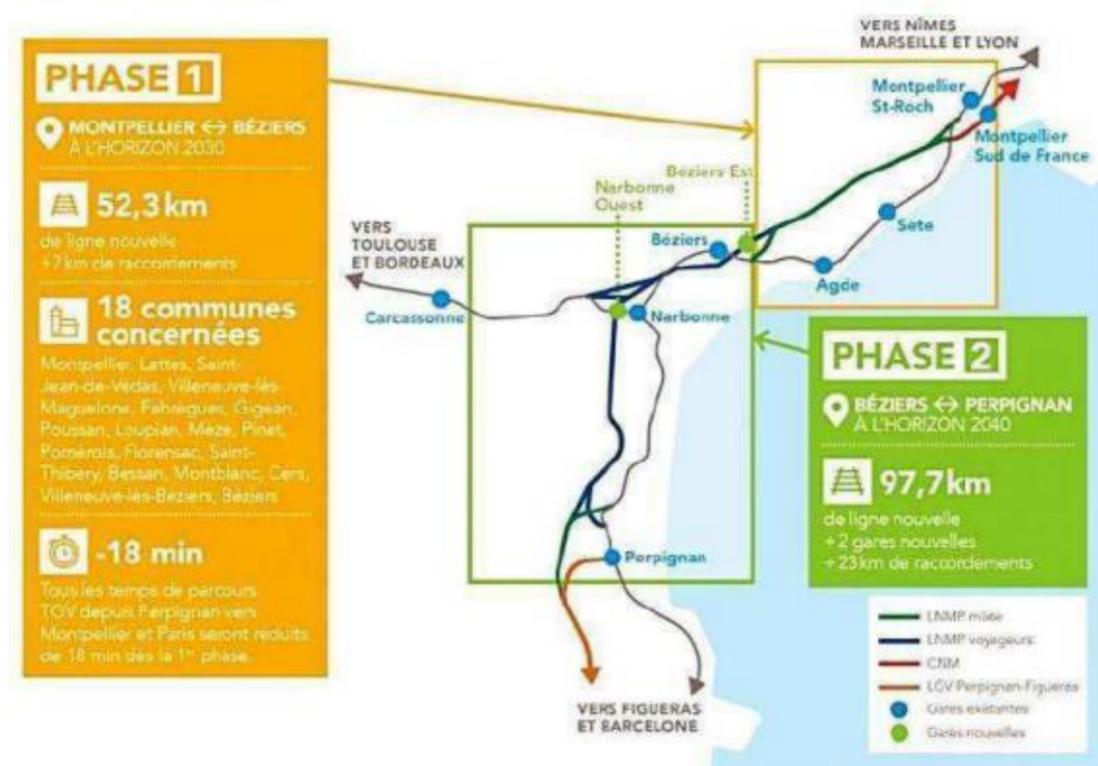
#### 4.5.4.2 - Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan

Ce qui suit est un résumé des éléments pertinents de l'avis de l'Autorisation environnementale du 22 septembre 2021, l'extrait complet pourrait être consulté au niveau du volume C : Etude d'impact associé au présent DAEU.

Initié en 1995 et relancé en 2006, le projet de ligne nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP) sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau, a été défini au fil des concertations et de décisions ministérielles successives, pour prendre en compte les enjeux portés par les acteurs des territoires, soucieux d'assurer leur développement. Il comporte la réalisation en deux phases de 150 kilomètres de ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV), en partie accessible au fret, et de deux gares nouvelles en périphérie de Béziers et de Narbonne.

Le grand projet de ligne ferroviaire grande vitesse entre Montpellier et Perpignan est découpé en deux phases :

- **Phase 1** : Montpellier-Béziers (52,3 km) à l'horizon 2030,
- **Phase 2** : Béziers – Perpignan (97,7 km) à l'horizon 2040.



**Développement du projet** : Le projet a été ajusté au fil du temps pour répondre aux besoins de développement des territoires concernés, comprenant 150 km de ligne à grande vitesse, partiellement accessible au fret, avec des phases de construction prévues pour s'achever en 2030 et 2040 pour les segments Montpellier-Béziers et Béziers-Perpignan respectivement.

**Complexité environnementale :** La topographie, la nature des sols, la présence de captages d'eau potable, et les risques d'inondation compliquent le développement du projet. Ces zones sont également riches en biodiversité et en patrimoine paysager.

**Impacts et enjeux environnementaux :** Les principales préoccupations incluent les risques d'affaissement du sol, les risques d'inondation, les impacts sur la biodiversité, les habitats protégés et les continuités écologiques, la qualité des eaux de surface et souterraines, les nuisances sonores et vibratoires, et la gestion des émissions de gaz à effet de serre.

**Patrimoine naturel :** Le projet prévoit la transformation d'environ 2 770 hectares d'espaces naturels. La région étudiée est majoritairement agricole, avec des zones de garrigue et des écosystèmes remarquables abritant une biodiversité riche, incluant des espèces protégées et patrimoniales.

#### Point sur les eaux superficielles (extrait complet) :

« Le projet interférera avec plus de 300 axes d'écoulement (fleuves, rivières, combes et thalwegs). Plus de 350 ouvrages hydrauliques seront réalisés en suivant le principe de transparence hydraulique. Ils sont localisés et caractérisés (longueur, type d'ouvrage).

Le projet totalise approximativement entre 640 000 et 820 000 m<sup>3</sup> de remblais situés en zone inondable.

La faisabilité des compensations hydrauliques par décaissement du terrain naturel à proximité a été analysée et devrait être possible, mais contrainte, au niveau du Têt, de l'Agly et de l'Hérault. Cette conclusion est à conforter.

Des bassins sont prévus pour gérer les eaux de ruissellement en fonction de la sensibilité du milieu et du type de voie.

Une quinzaine de cours d'eau ou écoulements nécessiteront un rescindement, en vue de rétablir les écoulements, dont les conséquences sur l'hydromorphologie seront à analyser finement. »

Ainsi, les effets cumulés potentiels portent sur :

- la consommation d'espaces agricoles,
- la consommation d'habitats pour la biodiversité ;
- le cadre de vie et le paysage ;
- les impacts sur l'eau (ruissellement).

#### 4.5.4.3 - Création du parc photovoltaïque au sol du Pic Carbonell

Le parc photovoltaïque, d'une capacité de 3 MWc et couvrant une surface clôturée de 2,61 ha sur un site de 4,35 ha, est prévu pour une production annuelle de 4,648 MWh, suffisante pour répondre aux besoins énergétiques

de 5 500 personnes. Le projet est implanté sur un site précédemment utilisé comme décharge, dans un environnement principalement viticole et de garrigue.

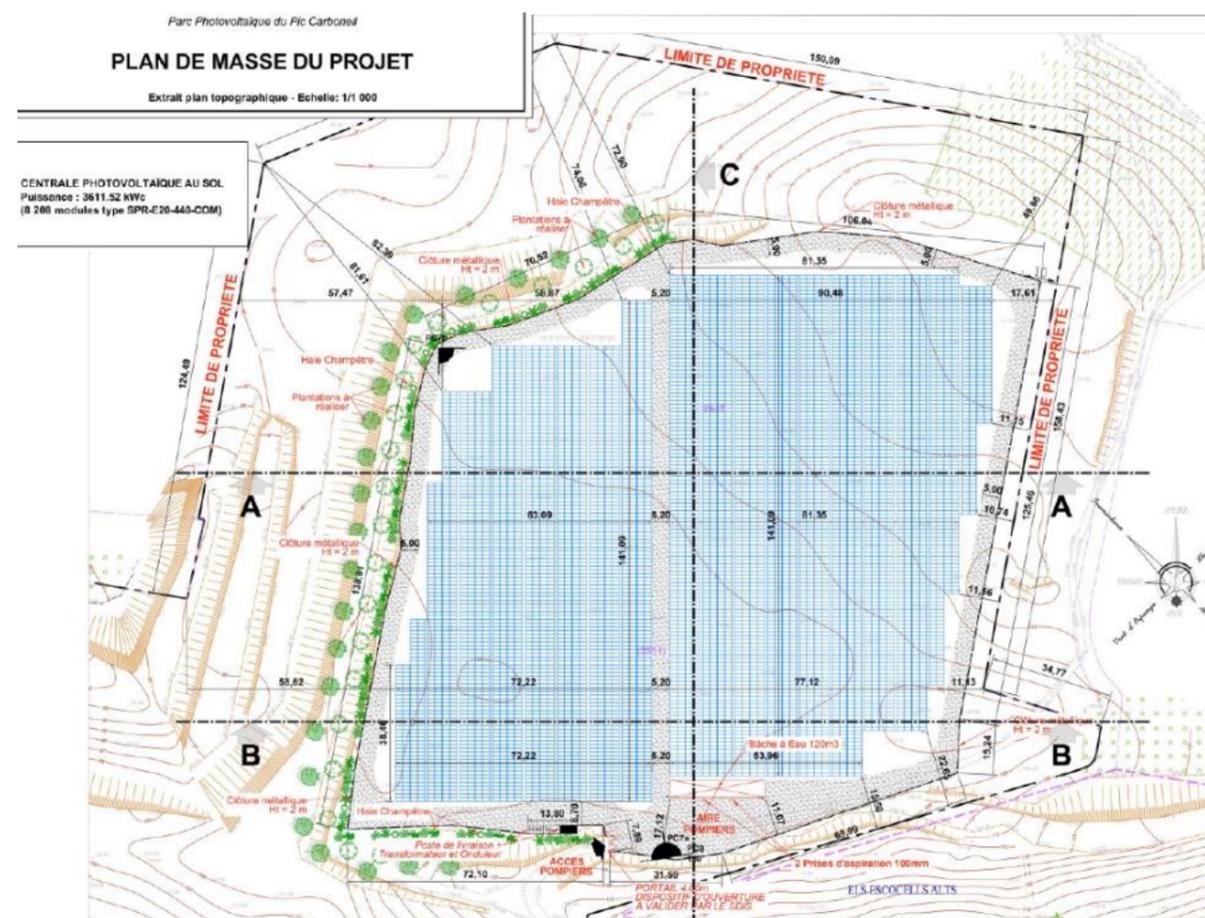


Figure 61 : Parc photovoltaïque au sol du Pic Carbonell – Plan masse (Source : Reden Solar)

#### Effets cumulés potentiels :

- Impact sur les milieux naturels.
- Impacts paysagers.

#### Environnement Naturel :

- **Habitats :** Le projet évite les habitats d'intérêt communautaire, tels que les pelouses à Brachypode rameux, grâce à des mesures de planification prudente, minimisant ainsi les impacts environnementaux.
- **Faune :** Aucun impact significatif sur les habitats d'alimentation des rapaces n'est attendu. Des espèces protégées de reptiles pourraient être affectées lors des travaux, mais des mesures de compensation sont prévues.
- **Flore :** Aucune espèce protégée n'a été trouvée sur le site, et les incidences sur la flore sont jugées très faibles, limitées aux effets du débroussaillage.

Le projet nécessite une dérogation pour la destruction potentielle d'espèces protégées en raison des travaux de construction, bien que les impacts soient généralement considérés comme faibles grâce à l'évitement des

habitats critiques et à la mise en œuvre de mesures de compensation. Les plus grands risques sont liés à la destruction possible de l'herpétofaune pendant la phase de travaux et à l'artificialisation de l'espace, qui pourrait servir de site de nidification pour l'avifaune. Des mesures de compensation ont été définies pour atténuer ces impacts.

#### 4.5.4.4 - ZAC « La Teulère »

La ZAC « La Teulère » est située sur la commune de Salses-le-Château.

Avec près de 60 000 m<sup>2</sup> de constructions, l'opération regroupe une diversité de typologies d'habitat avec des logements individuels, semi-collectifs et collectifs. Au-delà de constituer un nouveau quartier d'habitat, la zone répond au principe de multifonctionnalité en intégrant des commerces, des services et un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

Le projet est en cours de construction, mais aucun document d'évaluation environnementale n'a été retrouvé, hormis l'absence d'avis de l'Autorité Environnementale et la description du projet, faite ci-dessus.

D'après ces plans, 18 ha sont concernés par ce projet. D'après l'observation de photo aérienne, il s'agit de terrains dont l'occupation des sols semble et semblait similaire à celle du site étudié, à vocation agricole (vignes).

Les effets cumulés potentiels portent sur :

- la consommation d'espaces agricoles,
- la consommation d'habitats pour la biodiversité
- les impacts paysagers,
- les impacts sur l'eau (ruissellement, eau potable, eaux usées).



Figure 62 : ZAC « La Teulère » – Plan masse (Source : SEM Roussillon Aménagement)



Figure 63 : ZAC « La Teulère » – Plan masse (Source : AMO Conception)

#### 4.5.4.5 - Circuit High Tech Green Track et pôle moteur

La société FICA TRACK a déposé en 2014 des dossiers de demande de permis d'aménager et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau pour la création d'un circuit automobile et moto dit « HTGT » pour « High Tech Green Track » et d'une zone d'activité destinée aux activités associées à l'automobile dite « pôle moteur » sur le territoire de la commune de Rivesaltes.

D'après l'avis de l'Autorité environnementale du 14 novembre 2022, ce projet prévoit la réalisation d'un circuit automobile et d'une zone d'activités économiques dans un vaste secteur agricole présentant des enjeux environnementaux et paysagers notables.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont l'artificialisation / l'imperméabilisation des sols et la consommation d'espace, la préservation des habitats naturels, de la faune, de la flore et du cadre de vie, la qualité de l'air, le bruit ou encore les émissions de gaz à effets de serre dans un contexte de changement climatique.

Le projet d'aménagement s'implante au droit d'un secteur de 53 ha, essentiellement composé de terres agricoles. Même si la totalité de ce secteur ne sera pas imperméabilisée, les surfaces agricoles de ce secteur vont être grandement artificialisées et consommées pour permettre la réalisation du circuit, du « Pôle Moteur » et de leurs équipements annexes.

Les effets cumulés potentiels portent sur :

- la consommation d'espaces agricoles,
- la consommation d'habitats pour la biodiversité ;
- le cadre de vie ;
- les impacts sur l'eau (ruissellement, eau potable, eaux usées).

#### 4.5.4.6 - Lotissement "Chemin de Vingrau" et extension du bassin de rétention "Gendarmerie"

Les informations données ici proviennent du rapport du Commissaire Enquêteur, avis défavorable du 21 août 2015, sur la demande conjointe d'autorisation unique formulée par :

La Commune de Rivesaltes pour les opérations :

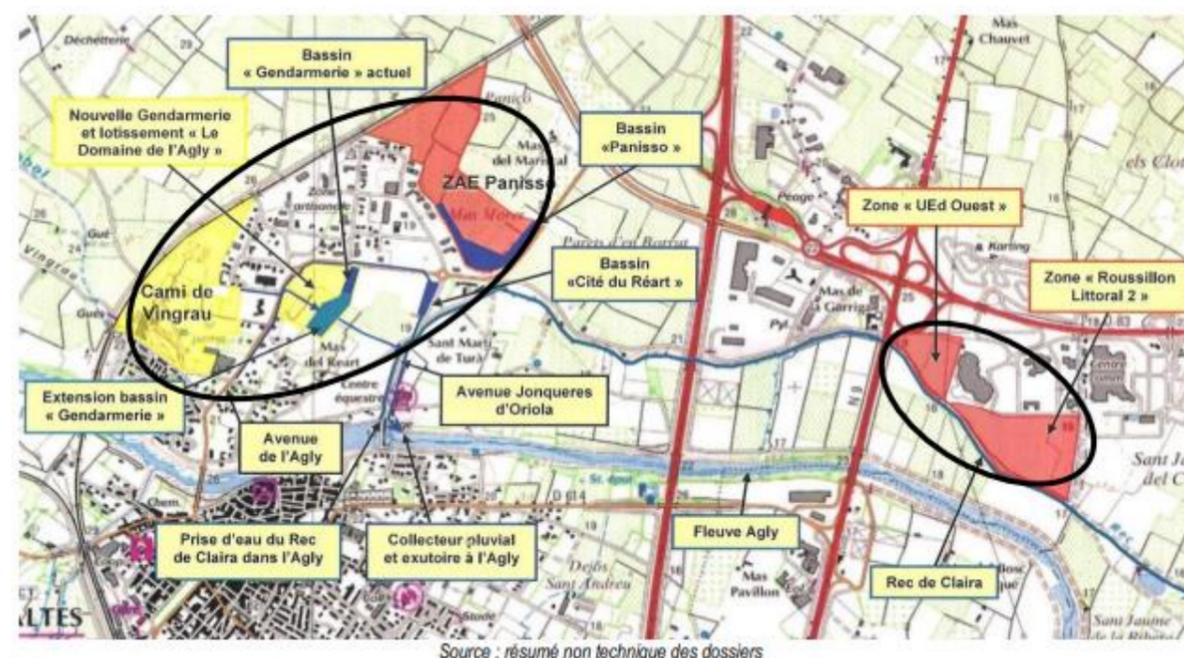
- Projet d'urbanisation du lotissement Cami de Vingrau
- Projet d'urbanisation du lotissement Domaine de l'Agly
- Projet d'extension du bassin de rétention des eaux pluviales du secteur de la Nouvelle Gendarmerie

et

La Communauté d'Agglomération Perpignan Méditerranée pour les opérations :

- Projet de modification du bassin de rétention de la zone d'activités Panisso
- Projet de régularisation de la zone d'activités économiques Cap Roussillon

Les secteurs concernés (Cami de Vingrau, Domaine de l'Agly, Nouvelle Gendarmerie, zone d'activités Panisso, zone d'activités économiques Cap Roussillon) sont tous situés sur la partie Nord du territoire de la commune de Rivesaltes, en rive gauche du fleuve Agly.



- Projet d'urbanisation du lotissement Cami de Vingrau :

L'opération se situe au Nord de l'agglomération de Rivesaltes. Elle doit permettre la réalisation de 310 à 370 logements. Elle s'étend sur 14.20 hectares (16.7 hectares selon les documents) et comprendra des voiries, parkings, trottoirs, cheminements doux, espaces verts et 6 bassins de rétention.

L'imperméabilisation de ce projet implique un volume de rétention de 7 570 m<sup>3</sup>. Les volumes existants pour une rétention sur le site seront de 7 070 m<sup>3</sup>, il est proposé une rétention de 500 m<sup>3</sup> sur le bassin de la Nouvelle Gendarmerie.

- Projets d'urbanisation des lotissements Nouvelle Gendarmerie et Domaine de l'Agly :

Les opérations se situent au Nord de l'agglomération de Rivesaltes. Elles comprendraient la réalisation du bâtiment de la Nouvelle Gendarmerie, des parcelles à urbaniser, des voiries, des parkings, des trottoirs et cheminements doux, des espaces verts et un bassin de rétention. Elles s'étendent sur 3.22 hectares.

#### Gestion des eaux pluviales

L'imperméabilisation de ces opérations implique un volume de rétention de 1 590 m<sup>3</sup>. Les volumes de rétention existants sur le site sont de 1 600 m<sup>3</sup> (bassin réalisé).

Il est proposé d'accueillir :

- les 15 000 m<sup>3</sup> manquants pour compenser les opérations de la zone commerciale Cap Roussillon,
- les 500 m<sup>3</sup> manquants pour compenser les opérations Cami de Vingrau,
- les 1 850 m<sup>3</sup> manquants pour compenser les opérations de la zone d'activités Panisso.

La mairie de Rivesaltes dispose de la maîtrise foncière pour l'extension du bassin Gendarmerie.

- Projet de modification du bassin de rétention de la zone d'activités Panisso

L'opération se situe au Nord de l'agglomération de Rivesaltes. La Zone d'activités Panisso s'étend sur une superficie de 18.60 hectares (29 hectares au PLU).

Le rejet des eaux pluviales de cette zone a initialement été autorisé sur la base d'un dossier de Déclaration. Les services de l'État demandent de réaliser un complément de rétention sur le secteur.

L'imperméabilisation de ce projet implique un volume de rétention de 14 000 m<sup>3</sup>. Il est proposé de réaliser un complément de rétention de 1 850 m<sup>3</sup> sur le secteur Nouvelle Gendarmerie.

- Projet de régularisation de la zone d'activités économiques Cap Roussillon

Le secteur Cap Roussillon se situe à l'Est du territoire communal (en limite avec la commune de Claira). Il est divisé en plusieurs sous zones : Roussillon Littoral 1, Roussillon Littoral 2 et son extension la zone UEd Ouest.

Seules les zones Roussillon Littoral 2 et UEd Ouest sont visées aux dossiers. Elles s'étendent respectivement sur 10.9 hectares et 4 hectares.

Elles concernent l'aménagement de bâtiments commerciaux et prévoient l'extension de surfaces commerciales et leurs parkings.

La zone Roussillon Littoral 2 a été réalisée sans mesure compensatoire à l'imperméabilisation des sols, la zone UEd Ouest est en projet. Les services de l'État demandent de régulariser la situation.

L'imperméabilisation de ces opérations implique un volume de rétention de 15 000 m<sup>3</sup>.

Il est proposé d'effectuer la compensation de ces opérations sur le secteur Nouvelle Gendarmerie situé à 2,5 kms.

#### Principe retenu pour les compensations des eaux pluviales

Les volumes de rétention à créer sont :

IOTA	Volumes prescrits	Volumes sur site	Volumes à prévoir
Lotissement « Cami de Vingrau »	7 570 m <sup>3</sup>	7 070 m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>
Lotissement « Nouvelle Gendarmerie »	1 590 m <sup>3</sup>	1 590 m <sup>3</sup>	
Lotissement « Domaine de l'Agly »			
Zone d'activités « Panisso »	14 000 m <sup>3</sup>	12 150 m <sup>3</sup>	1 850 m <sup>3</sup>
Zone d'activités « Cap Roussillon »	15 000 m <sup>3</sup>	0	15 000 m <sup>3</sup>

#### Collecte et évacuation des eaux usées

Les eaux usées seront collectées par des réseaux internes aux opérations et raccordés au réseau communal. Elles seront évacuées et traitées en station d'épuration.

D'après les photo aériennes disponibles, les travaux sur Cap de Vingrau et gendarmerie sont en partie achevés.

Les effets cumulés potentiels portent sur :

- la consommation d'espaces agricoles,
- la consommation d'habitats pour la biodiversité ;
- le cadre de vie et le paysage ;
- les impacts sur l'eau (ruissellement, eau potable, eaux usées).

#### **4.5.4.7 Collège de la Salanque :**

Le conseil départemental des Pyrénées Orientales envisage la création d'un collège sur une superficie d'environ 8,6 ha sur la commune de Claira. Le projet se situe au nord-ouest du centre urbain en discontinuité de l'urbanisation dans des zones principalement agricoles et naturelles.

Le projet a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale en février 2023.

Le projet de collège est situé dans un secteur de grande sensibilité environnementale. Le projet présente des incidences potentiellement importantes telles qu'une consommation notable de l'espace notamment agricole, l'atteinte à des espèces protégées, un impact visuel fort.

La MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la lutte contre l'étalement urbain ;
- la préservation des habitats naturels, de la faune et de la flore ;

- la préservation des espaces agricoles ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- la gestion des déplacements ;
- l'exposition de populations aux pollutions atmosphériques et sonores.

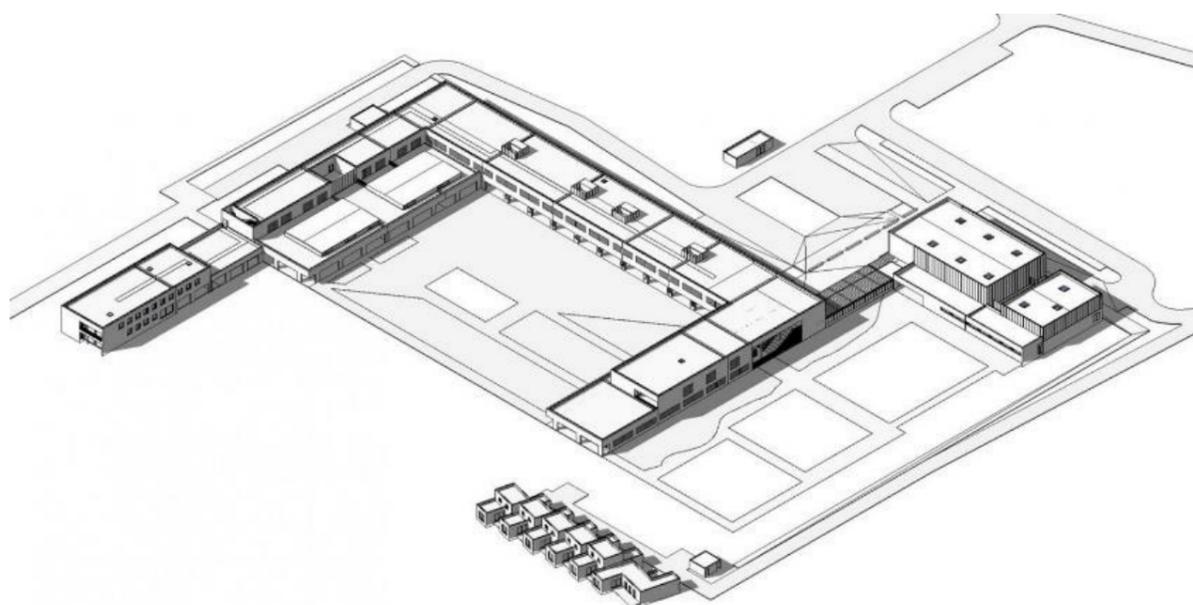


Figure 64 : Plan du Collège de la Salanque (Source : Envirobat Occitanie)

#### **Lutte contre l'étalement urbain et préservation des sols agricoles et naturels :**

La MRAe considère que l'artificialisation d'environ 9 ha d'espaces agricoles et naturels – dont le rôle écologique, hydraulique et paysager est essentiel – peut être à l'origine de pressions non négligeables sur l'environnement :

- l'imperméabilisation des terrains favorise le ruissellement. La réduction de l'infiltration réduit la recharge naturelle des nappes et l'évapotranspiration. Il en résulte une aggravation des épisodes de crues, une diminution des débits d'étiage et une augmentation locale des températures en période estivale ;
- le développement de l'urbanisation peut conduire à des pollutions chroniques ou accidentelles des nappes naturellement peu protégées ;
- l'artificialisation des sols appauvrit la biodiversité, qu'elle soit ordinaire ou remarquable, directement par la disparition des habitats naturels, ou indirectement, par leur morcellement

De surcroît cette consommation d'espaces s'effectue en discontinuité de l'urbanisation ce qui aggrave le phénomène d'étalement urbain.

**Préservation des espaces agricoles :** le projet va impacter des surfaces agricoles qui font partie de la terrasse du Crest, présentant des spécificités et un potentiel agronomique et agricole intéressants, à préserver. De plus, la zone de projet est située en AOC viticole.

**Protection de la biodiversité :** la zone de projet présente une sensibilité notable avec la présence :

- de la Germandrée arbustive, une espèce végétale protégée à l'échelle nationale.
- de plusieurs individus de Psammodromes d'Edwards et Lézards ocellés, reptiles à enjeu fort et très fort.
- d'oiseaux à enjeu modéré potentiellement nicheurs (Cochevis huppé et Fauvette Mélanocéphale).
- de la Magicienne dentelée, une espèce d'invertébré protégée.

Le niveau d'enjeu écologique sur la quasi-totalité de la zone d'emprise est jugée comme « fort ». Les périmètres des PNA6 en faveur du Lézard ocellé et des Odonates concernent également le secteur d'emprise.

**Protection des paysages :** le site de projet se situe dans un vaste espace ouvert, où peu d'éléments émergent. Couvrant en grande partie des espaces en friches ou des prairies, toute transformation sera impactante et modifiera durablement le paysage local. L'intégration paysagère, notamment depuis la départementale, la parfaite définition des limites et continuités avec le reste du tissu bâti, sont les enjeux principaux au regard du paysage.

**Déplacements routiers et nuisances inhérentes (qualité de l'air et bruit) :** le projet de collège, de par sa localisation isolée et déconnectée, va induire une hausse du trafic routier à l'origine d'une augmentation des nuisances sonores et des émissions de gazes à effet de serre.

L'ouverture du collège est prévue en 2026.

#### **4.5.4.8 - Réalisation d'un lotissement d'habitation sur le territoire de la commune de Rivesaltes**

Le projet « Plat Petit » concerne l'aménagement du secteur « Pla Petit », situé en bordure sud-est de l'urbanisation existante de Rivesaltes. Le terrain d'assiette du projet représente une superficie d'environ 22 ha pour l'accueil d'environ 440 logements. 950 habitants sont attendus à terme sur le secteur.

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) identifie les enjeux suivants :

- la prise en compte de la biodiversité et des milieux naturels ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- la transition énergétique ;

La zone d'implantation du projet est majoritairement constituée de friches agricoles. Elle abrite quelques parcelles de vignes et un verger toujours en exploitation.



Figure 65 : Plan d'implantation des bâtiments (Source : Avis de la MRAE)

#### 4.5.4.9 - Aménagement de la zone économique « Rivea »

Le projet consiste à aménager une zone économique sur un secteur de 11 815 m<sup>2</sup> appartenant à une zone agricole de 31 389 m<sup>2</sup> (anciennes terres agricoles non cultivées à ce jour).

Le projet prévoit également de conserver le reste de la zone agricole (soit environ 20 000 m<sup>2</sup>) en terrain naturel via la mise en place de jardins familiaux et d'un bassin de rétention et de gestion des eaux pluviales.



Figure 66 : Vue du projet de zone économique Rivea (Source : Prestige Immo)

A proximité de la ville, de l'autoroute et de l'aéroport, la zone économique est idéalement située au carrefour des activités du centre du département des Pyrénées-Orientales. La zone nouvellement aménagée accueillera majoritairement des activités tertiaires, médicales et paramédicales.

Les effets cumulés potentiels portent sur :

- la consommation d'espaces agricoles,
- les impacts sur l'eau.

#### 4.5.5 LE CALENDRIER DES PROJETS RETENUS POUR L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Le calendrier des projets présentés ci-avant est donné dans la limite des informations disponibles.

- Extension nord de la ZA Mas de la Garrigue : Avis de l'Autorité Environnementale rendu. Enquête Publique non fixée.
- Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan : Phase 1 (Montpellier – Béziers), DUP déclarée en février 2023 et au plus tard fin 2029 : démarrage des travaux, mise en service 2034. Phase 2 (Béziers – Perpignan) Horizon 2040.

- Parc photovoltaïque du Pic Carbonell : Accord de la demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées : le projet ne semble pas démarré.
- ZAC « La Teulère » : en cours de construction
- Circuit High Tech Green Track et pôle moteur : Avis de l'Autorité Environnementale rendu en 2022. Une demande d'autorisation environnementale a été déposée.
- Lotissement « Chemin de Vingrau et extensions du bassin de rétention de la « Gendarmerie » : en cours de réalisation ;
- Collège de la Salanque : ouverture prévue en 2026 ;
- Lotissement d'habitations à Rivesaltes : étude d'impact réalisée.
- Zone économique « Rivea » : cas par cas déposé.

Ainsi parmi les neuf projets étudiés : trois sont en cours d'exploitation ou très prochainement mis en œuvre et six sont en cours d'instruction.

#### 4.5.6 L'APPRECIATION DES EFFETS CUMULES

Un comité de suivi du projet de l'établissement pénitentiaire a été mis en place, intégrant notamment des représentants de la commune de Rivesaltes, de Perpignan Méditerranée Métropole et des services de l'Etat, qui permettra d'assurer la délivrance des informations utiles à la bonne coordination des chantiers.

De surcroit, il est important de noter que les informations disponibles à ce jour sur les projets identifiés sont très hétérogènes d'un projet à l'autre. La temporalité des projets à travers les plannings prévisionnels d'avancement n'est pas maîtrisée et pour certains projets leur faisabilité n'est pas confirmée.

Les interfaces de la construction de l'établissement pénitentiaire sur la commune de Rivesaltes avec les différents projets présentés ci-avant sont les suivantes.

##### 4.5.6.1 - L'appréciation des effets cumulés en phase exploitation

###### A. Effets cumulés potentiels sur l'eau

Tous les projets cités ci-dessus, dont dans une moindre mesure le projet photovoltaïque Carbonell, impliquent une imperméabilisation des sols.

Les ZAC, (extension de la ZA du Mas de la Garrigue Nord, La Teulère, projet « Chemin de Vingrau »), le circuit High Tech Green Track, le collège de la Salanque, le lotissement d'habitations et la zone économique « Rivea » sont également concernés par la production d'eaux usées et la consommation d'eau potable.

Concernant les eaux usées, les différents projets rejettent leurs eaux résiduaires domestiques dans les réseaux d'assainissement existants à proximité, pour que celles-ci soient traitées. Au vu de leur situation géographique et des informations recueillies, le projet d'extension de la ZA du Mas de la Garrigue Nord, le projet dit chemin de Vingrau et le lotissement d'habitations seront raccordés à la station d'épuration de Rivesaltes. L'étude menée

par Artelia pour le compte de Perpignan Méditerranée Métropole dans le cadre de la réalisation du Schéma Directeur du Système d'Assainissement de la commune de Rivesaltes, propose différents scénarii pour la collecte et le traitement des eaux usées issues de l'établissement pénitentiaire. Le scénario retenu qui consiste à se raccorder à la station d'épuration de Rivesaltes prend en compte que la capacité doit être augmentée pour permettre également le traitement des effluents des futures zones d'urbanisation.

Concernant la consommation d'eau potable, le cumul des besoins relatifs aux nouveaux consommateurs attendus sur les différents projets d'urbanisation induit une forte pression sur la capacité des réseaux existants, mais aussi sur la ressource. L'étude menée par Artelia pour le compte de Perpignan Méditerranée Métropole dans le cadre de la réalisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Rivesaltes, propose différents scénarios pour la desserte en eau de l'établissement pénitentiaire. Le scénario retenu permet la mutualisation avec les travaux de desserte de la zone Mas de la Garrigue Nord.

En phase exploitation, l'augmentation de l'imperméabilisation des sols induite par les différents projets d'urbanisation a pour effet d'amplifier le phénomène de ruissellement des eaux et par voie de conséquence les risques d'inondation. À l'échelle de chacun des projets, il est prévu une gestion des eaux pluviales qualitative et quantitative, intégrée dans la conception des aménagements (ouvrages de rétention, végétalisation des surfaces, séparateurs hydrocarbures, etc.), afin de limiter les impacts quantitatifs et qualitatifs. L'impact cumulé pourrait intervenir pour les temps de retour supérieurs à ceux dimensionnant les ouvrages de gestion des eaux pluviales. Précisons que cet impact cumulé concernerait un événement météorologique exceptionnel.

Aux vues des caractéristiques des projets, ils ont été ou seront soumis à une procédure au titre de la Loi sur l'Eau. Cette dernière permettra de définir les impacts de chaque projet sur le réseau hydrographique et les mesures distinctes mises en œuvre par chaque maître d'ouvrage pour entreprendre une gestion pérenne des eaux de ruissellement issues de leur périmètre de projet respectif.

###### B. Effets cumulés potentiels sur le milieu naturel

Les projets étudiés induisent chacun des destructions et/ou dégradations d'habitats naturels et de structures écologiques (trame végétale, réseau de haies, boisements...) ayant des fonctions avérées simultanément ou alternativement pour la vie, le repos, la reproduction et le déplacement de la faune.

Chaque projet s'est toutefois attaché à limiter ses effets propres sur les habitats naturels, fonctionnalités, équilibres, et continuités écologiques. Les éléments d'intérêt de chaque site de projet ont, dans ce cadre, et dans la mesure du possible, été préservés.

Néanmoins, les destructions et dégradations causées par les projets, même sur des éléments dits « communs » de nature, produisent par accumulation, une perte globale du potentiel écologique de leur territoire élargi d'implantation. Il est toutefois difficile de préciser le niveau de cet effet, notamment compte tenu de la complexité des processus entrant en jeu dans les équilibres et fonctionnalités écologiques. Les espaces verts créés et adoptant une gestion écologique permettront de générer de nouveaux habitats potentiels pour les espèces présentes sur et aux alentours du site d'étude et ainsi à améliorer la biodiversité en périphérie urbaine, ce qui est favorable au milieu naturel.

Le projet d'extension de la ZA Mas de la Garrigue nord propose les mesures d'évitement, de réduction et de compensation suivantes :

- La conservation des alignements d'arbres ;
- La défavorabilisation écologique et adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeux ;
- L'interdiction de l'usage de pesticides ;
- La limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris
- La mise en place de bassins de rétention adaptés à la faune sauvage ;
- L'encadrement et l'accompagnement des travaux ;
- La création et entretien de cultures faunistiques en faveur de l'avifaune et de l'herpétofaune locales ;
- Une gestion viticole extensive avec création de bandes enherbées ;
- La conversion progressive des vignes en friches ;
- La gestion des parcelles de friches en faveur des espèces des milieux ouverts ;
- La création de gîtes en faveur des reptiles ;
- La création de mares en faveur de la faune ;
- L'aménagement d'un bâti pour l'accueil de chauves-souris ;
- La création ou renforcement de corridors de transit potentiels.

- mise en place d'un grillage à maille très lâche afin de ne pas entraver la circulation des reptiles et petits mammifères en maintenant ouverts des passages d'environ 20 cm de haut sur 50 cm de large tous les 25 mètres ;
- Plantations complémentaires d'arbres et création de nouveaux linéaires arborés ceinturant le site.

L'Autorité environnementale n'a pas émis d'avis sur ce projet dans le délai qui lui était imparti. Une demande de dérogation pour atteinte au milieu naturel devait être déposée.

Aucun élément concernant cette thématique n'a pu être réuni concernant la ZAC de La Teulère, celle dite du chemin de Vingrau et la zone économique « Rivea ». De même, les informations au sujet du projet circuit High Teck Green Track, du lotissement d'habitations et du collège de la Salanque proviennent de l'avis de l'Ae.

Le projet LNMP de par son ampleur déploie un important volume de mesures, dont celles de compensation.

Ainsi, la plupart des projets ont eu ou vont avoir à mettre en place des mesures de compensation vis-à-vis du milieu naturel. La similarité des espèces contactées pousse à la mutualisation de ces surfaces nécessaires pour mener à bien la compensation et la sanctuarisation de ces secteurs.

Compte tenu des éléments connus sur le projet d'extension de la ZA Mas de la Garrigue Nord localisé à une centaine de mètres du projet d'établissement pénitentiaire sur le même type d'habitats naturels, il est considéré la présence d'effets cumulés de ces deux projets sur le volet « biodiversité ».

Malgré le fait que chaque projet mette en place ces propres mesures permettant de respecter l'« objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain de biodiversité » énoncé à l'article L.163-1 du code de l'environnement, une recherche de mutualisation des mesures de compensation est envisagée sur ces deux opérations en relation avec les deux maîtres d'ouvrage.

D'après les informations de l'avis de la MRAe sur le projet d'extension de la ZA Mas de la Garrigue Nord, l'étude d'impact propose une superficie de compensation de 71 ha, dont 23 ha en cours de négociation.

#### 4.5.6.2 - L'appréciation des effets cumulés en phase chantier

Les projets étudiés sont des opérations qui seront échelonnées dans le temps dont les périodes de réalisation ne sont pas connues avec précision.

##### A. Effets cumulés potentiels sur le milieu physique

L'ensemble des phases chantiers des différents projets retenu pour l'analyse des effets cumulés n'est pas de nature à modifier de manière substantielle le relief du territoire considéré sur une échelle large. Très localement et sur chaque chantier distinct, la topographie pourra être temporairement modifiée.

Les projets connus intègrent les contraintes du sous-sol sans modification notable à l'échelle du territoire des couches géologiques. Dans ces conditions, on ne peut pas parler d'effets cumulés sur la géologie. Les effets cumulés du point de vue de la géologie se rapporteront plutôt à une problématique de gestion des déblais dégagés, selon leur volume, leur qualité, leur possibilité de valorisation pour d'autres usages, ou les besoins de mise en dépôt.

Le dossier a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale en date du 08/08/2022.

Le projet de construction du parc photovoltaïque au sol du Pic Carbonell propose les mesures d'évitement et de réduction suivantes :

- évitement des habitats à enjeux faunistiques et floristiques et plus particulièrement les garrigues et les pelouses à Brachypode rameux ;
- Adaptation du calendrier des travaux ;
- Création de gîtes favorables aux reptiles ;
- L'encadrement et l'accompagnement des travaux ;
- entretien de la végétation par fauche annuelle tardive qui tiendra compte des cycles biologiques des espèces ;

L'ensemble des projets influe particulièrement sur la gestion des eaux de surface, la prise en compte des écoulements et ruissellements urbains et la qualité des eaux souterraines. Cependant, chaque projet doit être considéré de manière indépendante et faire l'objet d'études disjointes.

De manière globale, les principales nuisances engendrées par la concomitance des chantiers concerneront l'apparition de pollutions accidentelles, potentiellement induites par :

- la circulation des engins de chantier et des camions sur les emprises du site, présentant un risque de déversement d'hydrocarbures ;
- la circulation des camions sur les emprises de voiries publiques, véhiculant les apports depuis le site, présentant ainsi un risque de déversement d'hydrocarbures et de dépôt de matière particulaire sur la chaussée ;
- une mauvaise gestion des eaux pluviales inhérentes à un ou plusieurs chantiers.

Les Maîtres d'Ouvrage de chaque projet sont tenus de gérer les eaux émises lors de la phase chantier, indépendamment des autres projets. Les effets quantitatifs et qualitatifs sur les eaux pluviales et les eaux d'exhaures seront gérés par des mesures propres à chaque chantier.

#### **B. Effets cumulés potentiels sur le paysage et le patrimoine**

En phase chantier, les installations des chantiers concomitants constitueront des nuisances visuelles d'autant plus nombreuses qu'il y a de chantier dans l'angle de vue considéré.

Le caractère temporaire des chantiers et les mesures prises permettent de limiter l'impact de ces phases de construction.

#### **C. Effets cumulés potentiels sur le cadre de vie et la santé**

Les principaux effets cumulés en phase chantier sont les productions de déchets de chantier qui peuvent se cumuler si les chantiers de démolition ou de construction se déroulent en même temps. Chaque projet gèrera ses propres déchets de chantier conformément à la réglementation.

En phase de construction, les chantiers émettent des poussières et des polluants atmosphériques. Il y aura donc un cumul des émissions liées au cumul des différents chantiers concomitants ou successifs comme déjà indiqué pour les nuisances acoustiques et les circulations routières. Ces émissions participent à la dégradation de la qualité de l'air mais ne sont pas quantifiables. La gestion du cumul des nuisances sur les chantiers voisins devra être anticipée via une coordination réalisée en comité préfectoral.

#### **D. Effets cumulés potentiels sur le milieu humain**

En cas de chantiers concomitants, les perturbations des déplacements dues aux transports d'approvisionnement des chantiers peuvent se cumuler. Il s'agira de les anticiper via une coordination réalisée en comité préfectoral. Les plans de déplacement des chantiers des différents projets et leurs sources d'approvisionnement en matériaux n'étant à ce jour pas connus, les effets cumulés sur les axes routiers ne sont donc pas appréciables.

En lien avec les perturbations dues à la circulation routière décrites ci-avant, la gestion du cumul des nuisances sur les chantiers voisins devra être anticipée via une coordination réalisée en comité préfectoral.

La gêne occasionnée à l'échelle locale sera importante mais temporaire. La durée des nuisances sera réduite en cas de concomitance des opérations.

Chaque projet gèrera ses déplacements poids lourds pendant les travaux et mettra en place des mesures pour limiter les nuisances acoustiques, olfactives, les émissions de poussières et les vibrations.

Les créations d'emplois liées aux différents chantiers ont des effets positifs sur les activités économiques.

## 4.6- COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

### 4.6.1- COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE DU BASSIN RHONE-MEDITERANE :

Le projet de construction de l'établissement pénitentiaire de Rivesaltes entre dans le domaine géographique du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027, entré en vigueur le 04 avril 2022.

Les masses d'eau superficielles les plus proches à l'emprise du projet sont :

- Etang de Salses-Leucate (référence FRDT02)
- L'Agly du ruisseau de Reboul à la mer Méditerranée (code FRDR212)

La masse d'eau souterraine concernée est « Alluvions quaternaires du Roussillon » (code FRDG351)

Les chapitres précédents ont permis de vérifier que les objectifs généraux du SDAGE seront vérifiés par l'opération comme suit :

#### Gestion et prévention des inondations

La commune de Rivesaltes fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Inondation approuvé le 26 juillet 2006 et d'un porter à connaissance du risque d'inondation de 2019.

D'après ces deux documents, le terrain de l'opération est situé en zone non inondable et le projet répond donc bien aux prescriptions de ces documents d'inondabilité.

En plus, les eaux de ruissellement générées par les surfaces actives du projet seront retenues et infiltrées in-situ, au sein de l'emprise de l'établissement, dans des ouvrages à ciel ouvert dimensionnés pour gérer une pluie centennale

#### Lutte contre la pollution des eaux superficielles

Les eaux de ruissellements générées par les surfaces actives du projet seront collectées et infiltrées et décantées au niveau des ouvrages de rétention enherbées à ciel ouvert du projet. En plus le projet ne prévoit aucun rejet vers les masses d'eau superficielles de la commune.

#### Protection des eaux souterraines

Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques réels à la qualité des eaux souterraines. Cependant, quand il s'agit des eaux de ruissellement récupérées au niveau du projet, la protection des eaux souterraines sera assurée par filtration à travers la couche supérieure des sols du site, et moyennant les prescriptions d'entretien exposées au chapitre 4.4.

#### Mesures préventives en phase travaux

Des mesures ont été prises afin de limiter au maximum les impacts de la phase travaux sur les eaux superficielles, souterraines et sur le milieu naturel.

#### Conclusion

En conclusion, les aménagements prévus dans le cadre du projet répondent aux objectifs de préservation des milieux aquatiques ainsi que des usages de l'eau à son voisinage, et sont donc compatibles avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027.

### 4.6.2- COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

#### 4.6.2.1 - SAGE Agly

Notons que La démarche d'élaboration du SAGE Agly est actuellement suspendue. Aucun document n'a été produit.

#### 4.6.2.2 - SAGE Nappes plio-quaternaires de la Plaine du Roussillon

Le SAGE a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) du 13 février 2020. Il a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 3 avril 2020.

Parmi les orientations et dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), une en particulier concerne le volet « imperméabilisation et gestion des eaux » du présent projet. La compatibilité de cette disposition avec les autres sera détaillée dans l'étude d'impact réalisée par EGIS pour ce DAEU.

#### Disposition B.5.1 : Limiter l'imperméabilisation des sols et augmenter l'infiltration sur les zones aménagées

Les principaux points de la disposition B.5.1. énoncés par la Commission Locale de l'Eau (CLE) concernent les thématiques suivantes :

- Limiter l'imperméabilisation ;
- Accroître l'infiltration ;
- Entreprises gestionnaires des infrastructures linéaires, sites industriels et campings.

Concernant la dernière thématique, il s'agit d'encourager les gestionnaires du site à s'engager à la charte « Zéro phyto » (interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires).

Pour ces trois thèmes, les mesures proposées sont les mêmes que celles énoncées pour le SDAGE.

Un autre point de la disposition B.5.1 concerne le respect des zonages réglementaires au niveau du site.

→ Le projet respectera la ZRE et le périmètre de protection de l'aire de captage d'eau potable F1 AIRN selon l'arrêté préfectoral du 20 janvier 1976 qui porte déclaration d'utilité publique les travaux projetés en vue de l'alimentation en eau potable et industrielle de l'Aire Industrielle Nord Roussillon (AIRN).

Ainsi le projet devra soumettre à autorisation préfectorale toute activité industrielle, commerciale (entrepôts), agricole, minières ou autres, susceptibles de modifier le régime ou la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

→ Comme dit précédemment, les produits phytosanitaires ne seront pas utilisés afin de prévenir l'eutrophisation au niveau de la ZRE.

---

#### **4.6.3- CONTRIBUTION DU PROJET A LA REALISATION DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX PREVUS PAR L'ARTICLE D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT :**

Le respect des objectifs de qualité des eaux sera assuré par :

- Les ouvrages de rétention à ciel ouvert, employés dans le cadre du projet, et permettant d'assurer un traitement qualitatif des eaux rejetées (décantation de MES, interception des macro-déchets, filtration de certains polluants dans la couche superficielle du sol, phyto-épuration ...)
- Les mesures d'évitement et de réduction prévues en phase chantier.

La qualité des eaux sera ainsi préservée tant en phase chantier qu'en phase exploitation. En conclusion, le projet respecte les objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10 du Code de l'Environnement.

**LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX :**

Figure 1: Plan de localisation du projet sur la commune de Rivesaltes (66) – 1/10 000 (SEPHIA 2023)	6
Figure 2 : Localisation des sites étudiés pour l'aménagement d'un établissement pénitentiaire dans l'agglomération de Perpignan (Source : APIJ)	8
Figure 3 : Coupe de principe vis à vis de la visibilité des bâtiments d'hébergements depuis les cuves de la coopérative (Source : Mott MacDonald)	20
Figure 4 : Plan masse réalisé au stade des études conception réalisation (Source : APIJ)	21
Figure 5 : Vue aérienne modélisée du projet - Pour des raisons de sécurité, le plan masse n'inclut pas les éléments situés à l'intérieur de l'enceinte pénitentiaire	22
Figure 6 : Coupes illustrant les aménagements paysagers et écologiques proposés autour du site	23
Figure 7: Plan du parking personnel – flux représenté en bleu ciel (source : APIJ)	24
Figure 8 : Plan du parking visiteurs – flux représenté en vert clair (source : APIJ)	24
Figure 9 : Flux des bus et localisation de l'arrêt créé dans le cadre du projet – flux en rouge clair (Source : APIJ)	25
Figure 10 : Perspective d'insertion du projet - Le parvis d'entrée bordé par Les locaux du personnel, l'accueil des Familles et la PEP en fond de scène	25
Figure 11 : Perspective d'insertion du projet – Le parvis et la PEP	25
Figure 12 : Localisation de l'accès chantier privilégié et des alternatives (Source : APIJ)	26
Figure 13 : Localisation de l'accès chantier privilégié et des alternatives – plan rapproché	27
Figure 14 : Plan des installations de chantier (Source : APIJ)	28
Figure 15 : Localisation des bases vie (APIJ)	29
Figure 16 : Démarche de gestion des matériaux	31
Figure 17 : Délimitation du bassin versant intercepté (Source : Y-ingénierie)	33
18 Extrait du plan topo du site, montrant les bassins versant amont au projet (Source : Y- Ingénierie)	34
Figure 19 Hauteurs d'eau au droit du giratoire - Etat actuel - T100 (source: Suez)	35
Figure 20: Schéma synoptique des modes de gestion des EP interne et externe à l'enceinte et du découpage des bassins versants du projet (Source : Y-ingénierie)	35
Figure 21 : Photographie du fossé existant (Source : Google Street View)	35
Figure 22 : Topographie du site (source : topographic-map.com)	37
Figure 23 : Coupes de principe	37
Figure 24: Formations géologiques au niveau de la ville de trappes et de ces alentours (Source : Carte n°218 Rambouillet - BRGM)	38
Figure 25 : Forages BSS situés sur l'emprise du projet (Source : Infoterre) - Sondages pressiométriques Ginger Cebtp de 2015	39
Figure 26 Extrait du Plan PPRI de la commune de Rivesaltes	40
Figure 27 Hauteur d'eau au niveau du giratoire (Source: Suez)	41
Figure 28 Détail de la gestion des eaux pluviales en entrée de site (volumes et ligne de côtes d'inondation)	41
Figure 29 Coupe de principe de la voirie d'accès en remblais	41
Figure 30 Principe général de transparence hydraulique des voiries d'accès	42
Figure 31 : Carte « zone sensibles aux remontées de nappe (Source : Egis 2021)	43
Figure 32 : Carte de repérage des risques majeurs à proximité du site (Source : EGIS 2021)	44
Figure 33 : Températures à la station de Perpignan-Rivesaltes sur la période 1991-2020	45
Figure 34 : Précipitations à la station de Perpignan-Rivesaltes sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat)	45
Figure 35 : Carte de localisation des zones faisant l'objet de protections à proximité de la zone d'étude – Sites Natura 2000 ZPS et ZNIEFF Type I (SEPHIA 2023 – Source de données : Data.Gouv)	47
Figure 36 : délimitation des nappes d'eau souterraines (Source : SAGE des nappes du Roussillon)	49

Figure 37 : Répartition des prélèvements dans les nappes Plio-quaternaires par usage (Source : SAGE - estimation des volumes prélevables, 2013)	49
Figure 38: Aire d'alimentation de captage au droit du projet (Source : <a href="https://aires-captages.fr/">https://aires-captages.fr/</a> )	50
Figure 39 : Localisation de l'implantation des deux piézomètres (GEOTEC, octobre 2020)	50
Figure 40 : Suivi du niveau piézométrique au sein des ouvrages PZ1 et PZ2 entre le 01/10/2020 et le 13/10/2021 (Source : extrait rapport GEOTEC 2020 pièce H « C-2_Etude piézométrique »)	51
Figure 41 : Localisation des cours d'eaux et masses d'eau superficielles, non impactées dans le cadre du présent projet (SEPHIA 2024)	51
Figure 42: Récapitulatif de l'état écologique et chimique des masses d'eau superficielles repérées (SDAGE Rhône-Méditerranée – 2022-2027)	52
Figure 43 : Fossé existant au niveau du RD900 (Google street)	52
Figure 44 : Exutoire des ruissellement de la A9 (Google Street)	52
Figure 45 : Ouvrages d'eau potable sur la commune de Rivesaltes (Source : Artelia, juillet 2021)	53
Figure 46 : Physionomie des zones humides au regard du critère de végétation (Source : Eco-Med, janvier 2022)	53
Figure 47 : Localisation des sondages pédologiques (Source : Eco-Med, janvier 2022)	54
Figure 48 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : Eco-Med, janvier 2022)	55
Figure 49 : Enjeux de conservation requalifiés selon la plus grande importance du site « Fort de Salses » pour le maintien des populations des 16 espèces inventoriées. En gras : espèces d'intérêt communautaire (Source : ALEPE 2018)	60
Figure 50 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux EU – Scénario 1 (Source : Artelia, juillet 2021)	71
Figure 51 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux EU – Scénario 2 (Source : Artelia, juillet 2021)	72
Figure 52 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux EU – Scénario 3 (Source : Artelia, juillet 2021)	72
Figure 53 : Projet d'extension et de renforcement des réseaux AEP – Scénario 2 (Source : Artelia, juillet 2021)	76
Figure 54 : Rappel de la position du forage / réservoir F5 (Source : ARTELIA 2021)	77
Figure 55: Stockage de bidons proche d'un milieu aquatique avec risque de déversement accidentel et groupe électrogène sans cuvette de rétention (Source : Guide technique "Protection des milieux aquatiques en phase chantier", AFB, 2018)	78
Figure 56: Groupe électrogène avec cuvette de rétention non vidée et risque de débordement (Source : Guide technique "Protection des milieux aquatiques en phase chantier", AFB, 2018)	79
Figure 57 : Emplacement du dispositif de traitement des eaux chargées en hydrocarbures (Source : IGREC)	85
Figure 58: Exemple d'aire de stockage pour matériaux polluants (Source : Guide technique "Protection des milieux aquatiques en phase chantier", AFB, 2018)	87
Figure 59 : Exemple d'un kit anti-pollution isolé du sol (Source : Eiffage)	87
Figure 60 : Extension nord de la ZA du Mas de la Garrigue – Projet paysager (Source : Ville de Rivesaltes)	103
Figure 61 : Parc photovoltaïque au sol du Pic Carbonnell – Plan masse (Source : Reden Solar)	104
Figure 62 : ZAC « La Teulère » – Plan masse (Source : SEM Roussillon Aménagement)	105
Figure 63 : ZAC « La Teulère » – Plan masse (Source : AMO Conception)	105
Figure 64 : Plan du Collège de la Salanque (Source : Envirobat Occitanie)	108
Figure 65 : Plan d'implantation des bâtiments (Source : Avis de la MRAE)	109
Figure 66 : Vue du projet de zone économique Rivea (Source : Prestige Immo)	109
Tableau 1 : Tableau d'analyse multicritère des sites candidats pour la construction du CP (Source : EI actualisée EGIS 2024)	10
Tableau 2 : Présentation des scénarii d'implantation de l'enceinte (Source : Synthèse SEPHIA)	11
Tableau 3 : Tableau de synthèse multicritères des sites retenus (Source : EI EGIS 2022)	11
Tableau 4 : Planning prévisionnel des travaux (Source : APIJ 2024)	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 5 : Tableau récapitulatif du phasage des travaux (source : APIJ)	26
Tableau 6 : Synthèse des sites Natura 2000 (Source : Eco-Med, juillet 2022)	46
Tableau 7 : Synthèse des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considérés (Source : ECOMED)	46
Tableau 8: Objectifs des masses d'eau souterraines présentes au droit du site du projet (SDAGE du bassin Seine Normandie 2022-2027)	49

Dossier Loi sur l'eau

Tableau 9: Tableau d'évolution des taux de perméabilisation/ imperméabilisation entre l'état initial et l'état projet (Source des données : IGREC 2024)	56
Tableau 10: Tableau de répartition des matériaux employés dans le projet d'aménagement (Source de données : IGREC 2024)	56
Tableau 11 : Habitats naturels Natura 2000 (CDH1)	59
Tableau 12: Récapitulatif des espèces d'oiseaux nicheurs recensées au printemps 2020 : effectifs et état de conservation (ECO-MED 2022)	64
Tableau 13 : incidences sur la ZSC FR9101464 « Château de Salses » (source : ECOMED 2022)	65
Tableau 14 : synthèse des atteintes du projet sur les sites Natura 2000 considéré (ECOMED 2022)	69
Tableau 15 : Hypothèses de calculs pris en compte dans l'étude de 2021 (Source : Artelia, juillet 2021)	70
Tableau 16 : Comparaison des débits et de la capacité des postes de refoulements – Scénario 1 (Source : Artelia, juillet 2021)	70
Tableau 17 : Comparaison des trois scénarios d'extension et de renforcement des réseaux EU (Source : Artelia, juillet 2021)	74
Tableau 18 : Estimation des besoins en eau potable (Source : Artelia, juillet 2021)	75
Tableau 19 : Hypothèses de calculs pris en compte (Source : Artelia, juillet 2021)	75
Tableau 20 : Comparaison des deux scénarios d'extension et de renforcement des réseaux AEP (Source : Artelia, juillet 2021)	76
Tableau 23: Déchets du BTP susceptibles d'être produits lors d'un chantier (SEPHIA 2023)	88
Tableau 24: Filières d'élimination des déchets (SEPHIA 2023)	88

**ANNEXES :**

- C-1 : Etude géotechnique
- C-2 : Etude piézométrique
- C-3 : Expertises écologiques et zones humides
- C-4 : Etude d'insertion paysagère
- C-5 : Étude de déplacement
- C-6 : Etude levée de doute pollution des sols
- C-7 : Etude de la pollution olfactive
- C-7bis : Etude de la pollution olfactive n°2
- C-8 : Etude acoustique
- C-8bis : Diagnostic sonore du site 2024
- C-9 : Étude de la pollution lumineuse
- C-10 : Charte chantier faibles nuisances
- C-11 : Etude de préfaisabilité Energies Renouvelables
- C-12 : Etude incidences Natura 2000
- C-13 : Etude préalable agricole
- C-13bis : Etude préalable agricole et mesures compensation collective
- C-14 : Desserte eau potable
- C-15 : Traitement eaux usées
- C-16 : Etude gaz à effet de serre
- C-17 : Etude air et santé
- D-1 : Rapport d'essais de perméabilité - GINGER CEBTP - 2024
- D-2 : Notice de gestion des eaux pluviales - IGREC - 2024
- D-3 : Plan de Gestion des Eaux Pluviales - IGREC - 2024