



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE A  
L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE  
DES INTERVENTIONS PRÉPARATOIRES  
DE LA PHASE 1  
PIECE C : ÉTUDE D'IMPACT  
VOLUME 7B : ÉVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE DE LA DEUXIEME  
PHASE (BEZIERS / PERPIGNAN)  
PARTIE 1/4 : ÉTAT INITIAL DETAILLE



SEPTEMBRE 2025







# SOMMAIRE

## PIÈCE C – VOLUME 7B – PARTIE 1 :

### PRÉAMBULE

### CHAPITRE I : PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA DEUXIÈME PHASE

### CHAPITRE II : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 1. L'environnement physique

#### 2. Le patrimoine naturel et biologique

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PREAMBULE</b>                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>CHAPITRE I : PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE DE LA DEUXIEME PHASE</b>        | <b>7</b>  |
| 1. VALLEE DE L'ORB                                                                       | 7         |
| 2. PLAINE DE L'AUDE                                                                      | 8         |
| 3. PIEMONT DES CORBIERES                                                                 | 9         |
| 4. PLAINE DU ROUSSILLON                                                                  | 10        |
| <b>CHAPITRE II : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>                                     | <b>11</b> |
| 1. L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE                                                              | 11        |
| 1.1. Le relief                                                                           | 11        |
| 1.1.1. Vallée de l'Orb                                                                   | 11        |
| 1.1.2. Plaine de l'Aude                                                                  | 13        |
| 1.1.3. Piémont des Corbières                                                             | 15        |
| 1.1.4. Plaine du Roussillon                                                              | 17        |
| 1.2. Le contexte climatique                                                              | 19        |
| 1.3. Le sol et le sous-sol                                                               | 19        |
| 1.3.1. Le contexte géologique de la Vallée de l'Orb                                      | 19        |
| 1.3.2. Le contexte géologique de la Plaine de l'Aude                                     | 22        |
| 1.3.3. Le contexte géologique du Piémont des Corbières                                   | 26        |
| 1.3.4. Le contexte géologique de la Plaine du Roussillon                                 | 30        |
| 1.3.5. Les contraintes géotechniques                                                     | 34        |
| 1.4. Les eaux souterraines                                                               | 36        |
| 1.4.1. Documents de gestion et de planification liés à la ressource en eau               | 36        |
| 1.4.2. Présentation des formations hydrogéologiques                                      | 36        |
| 1.4.3. Présentation des masses d'eaux souterraines et objectifs fixés par la DCE         | 38        |
| 1.4.4. Stations de mesures et de suivi des eaux souterraines au droit de la zone d'étude | 41        |
| 1.4.5. Usages de la ressource en eau souterraine                                         | 44        |
| 1.4.6. Vulnérabilité, sensibilité et enjeux de la ressource en eau souterraine           | 55        |
| 1.5. Les eaux superficielles                                                             | 63        |
| 1.5.1. Les cours d'eau et plans d'eau de la Vallée de l'Orb                              | 67        |
| 1.5.2. Les cours d'eau et plans d'eau de la Plaine de l'Aude                             | 76        |
| 1.5.3. Les cours d'eau et plans d'eau du Piémont des Corbières                           | 95        |
| 1.5.4. Les cours d'eau et plans d'eau de la Plaine du Roussillon                         | 108       |
| 1.5.5. Usages de la ressource en eau superficielle (prélèvements, rejets)                | 122       |
| 1.5.6. Document de gestion et de la planification de la ressource en eau                 | 123       |
| 1.6. Les risques naturels                                                                | 137       |
| 1.6.1. Risque inondation et submersion marine                                            | 137       |

|                                                                                                                                     |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.6.2. Le risque incendie au droit de la zone d'étude                                                                               | 154        |
| 1.6.3. Risque sismique, mouvement de terrain et retrait-gonflement d'argile                                                         | 161        |
| 1.6.4. Risque radon                                                                                                                 | 162        |
| 1.6.5. Synthèse des risques naturels                                                                                                | 162        |
| 1.7. Synthèse des enjeux de l'environnement physique                                                                                | 163        |
| 1.7.1. Les enjeux de l'environnement physique de la Vallée de l'Orb                                                                 | 163        |
| 1.7.2. Les enjeux de l'environnement physique de la Plaine de l'Aude                                                                | 163        |
| 1.7.3. Les enjeux de l'environnement physique du Piémont des Corbières                                                              | 164        |
| 1.7.4. Les enjeux de l'environnement physique de la Plaine du Roussillon                                                            | 164        |
| <b>2. LE PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE</b>                                                                                       | <b>165</b> |
| 2.1. Les écosystèmes de la zone d'étude, supports de la biodiversité ordinaire                                                      | 165        |
| 2.1.1. Les écosystèmes de la Vallée de l'Orb                                                                                        | 165        |
| 2.1.2. Les écosystèmes de la Plaine de l'Aude                                                                                       | 166        |
| 2.1.3. Les écosystèmes du Piémont des Corbières                                                                                     | 166        |
| 2.1.4. Les écosystèmes de la Plaine du Roussillon                                                                                   | 166        |
| 2.2. Les zones d'inventaires, de protections et autres sites sous gestion particulière                                              | 167        |
| 2.2.1. Le réseau Natura 2000                                                                                                        | 167        |
| 2.2.2. Sites Natura 2000 qui présentent un lien fonctionnel avec l'ensemble des territoires traversés sur la phase 2                | 178        |
| 2.2.3. Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)                                                                | 180        |
| 2.2.4. Les zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)                                                           | 182        |
| 2.2.5. Les zones naturelles acquises au titre d'une maîtrise foncière                                                               | 199        |
| 2.3. Les réserves naturelles nationales et régionales                                                                               | 202        |
| 2.4. Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS) et les réserves volontaires                                      | 202        |
| 2.5. Les zones humides d'importance internationale, sites Ramsar                                                                    | 202        |
| 2.6. Les plans nationaux d'actions (PNA)                                                                                            | 203        |
| 2.7. Les parcs naturels régionaux (PNR)                                                                                             | 210        |
| 2.7.1. Le parc naturel régional Corbières-Fenouillèdes                                                                              | 210        |
| 2.7.2. Le parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée                                                                   | 211        |
| 2.8. Les habitats naturels                                                                                                          | 212        |
| 2.8.1. Diversité et richesse sur la phase 2                                                                                         | 213        |
| 2.8.2. Les résultats d'inventaires sur la phase 2                                                                                   | 215        |
| 2.8.3. Présentation des principaux habitats naturels remarquables de la phase 2                                                     | 238        |
| 2.8.4. Sites d'intérêt les plus importants pour les habitats sur la phase 2                                                         | 242        |
| 2.9. La flore vasculaire                                                                                                            | 244        |
| 2.9.1. Les résultats d'inventaires sur la phase 2                                                                                   | 244        |
| 2.9.2. Présentation des principales espèces végétales de la phase 2                                                                 | 263        |
| 2.9.3. Principales stations de flore à enjeux de la phase 2                                                                         | 273        |
| 2.10. Les invertébrés                                                                                                               | 275        |
| 2.10.1. Les résultats d'inventaires sur la phase 2                                                                                  | 275        |
| 2.10.2. Présentation des principales espèces de la phase 2                                                                          | 298        |
| 2.10.3. Fonctionnalité écologique des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants pour les invertébrés sur la phase 2 | 312        |
| 2.11. Les amphibiens et les reptiles                                                                                                | 316        |
| 2.11.2. Présentation des principales espèces d'amphibiens à enjeu                                                                   | 352        |
| 2.11.3. Présentation des principales espèces de reptiles à enjeu                                                                    | 355        |
| 2.11.4. Fonctionnalité écologique des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants pour les amphibiens sur la phase 2  | 358        |
| 2.11.5. Fonctionnalité écologique des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants pour les reptiles sur la phase 2    | 359        |
| 2.12. Les oiseaux                                                                                                                   | 361        |
| 2.12.1. Les résultats d'inventaires sur la phase 2                                                                                  | 361        |
| 2.12.2. Présentation des principales espèces de la phase 2                                                                          | 383        |
| 2.12.3. Fonctionnalité écologique des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants sur la phase 2                      | 395        |
| 2.14. Les chiroptères et autres mammifères                                                                                          | 398        |
| 2.14.1. Les résultats d'inventaires sur la phase 2                                                                                  | 398        |
| 2.14.2. Présentation des principales espèces de la phase 2                                                                          | 421        |

|                                                                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.14.3. Fonctionnalité écologique des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants pour les chiroptères sur la phase 2.....                  | 429        |
| 2.14.4. Fonctionnalité écologique des habitats d'espèces et sites d'intérêt les plus importants pour les autres mammifères terrestres sur la phase 2..... | 432        |
| <b>2.15. Les poissons, mollusques aquatiques et crustacés .....</b>                                                                                       | <b>433</b> |
| 2.15.1. Les résultats d'inventaires sur la phase 2.....                                                                                                   | 433        |
| 2.15.2. Présentation des principales espèces de la phase 2.....                                                                                           | 444        |
| 2.15.3. Fonctionnalité et sites d'intérêt les plus importants sur la phase 2.....                                                                         | 447        |
| <b>2.16. Les continuités écologiques et les équilibres biologiques .....</b>                                                                              | <b>450</b> |
| 2.16.1. La trame verte.....                                                                                                                               | 450        |
| 2.16.2. La trame bleue.....                                                                                                                               | 451        |
| 2.16.3. Synthèse des enjeux des continuités écologiques de la phase 2.....                                                                                | 466        |
| <b>2.17. Les zones humides .....</b>                                                                                                                      | <b>467</b> |
| 2.17.1. Diagnostics fonctionnels des zones humides.....                                                                                                   | 467        |
| 2.17.2. Les zones humides de la Phase 2 du projet LNMP.....                                                                                               | 467        |
| 2.17.3. Synthèse des enjeux liés aux zones humides sur la phase 2.....                                                                                    | 486        |
| <b>2.18. Synthèse des enjeux du patrimoine naturel et biologique .....</b>                                                                                | <b>486</b> |
| 2.18.1. Les enjeux du patrimoine naturel et biologique de la Vallée de l'Orb.....                                                                         | 486        |
| 2.18.2. Les enjeux du patrimoine naturel et biologique de la Plaine de l'Aude.....                                                                        | 489        |
| 2.18.3. Les enjeux du patrimoine naturel et biologique du Piémont des Corbières.....                                                                      | 494        |
| 2.18.4. Les enjeux du patrimoine naturel et biologique de la Plaine du Roussillon.....                                                                    | 499        |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| <b>TABLES DES ILLUSTRATIONS.....</b> | <b>504</b> |
|--------------------------------------|------------|

#### PIÈCE C – VOLUME 7B – PARTIE 2 :

##### CHAPITRE II : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3. L'agriculture, la viticulture et la sylviculture
4. L'environnement humain
5. Le patrimoine historique et culturel et le paysage
6. Les interrelations à l'échelle du territoire
7. Synthèse des enjeux de l'état initial

#### PIÈCE C – VOLUME 7B – PARTIE 3 :

##### PRÉAMBULE

##### CHAPITRE III : DESCRIPTION DE LA PHASE 2 DU PROJET LNMP ENTRE BÉZIERS ET PERPIGNAN

##### CHAPITRE IV : ANALYSE DES EFFETS DE LA PHASE 2 DU PROJET LNMP SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

###### Sous-chapitre 1 : Effets et mesures en phase travaux

#### PIÈCE C – VOLUME 7B – PARTIE 4 :

##### CHAPITRE IV : ANALYSE DES EFFETS DE LA PHASE 2 DU PROJET LNMP SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

###### Sous-chapitre 2 : Effets et mesures en phase exploitation

##### CHAPITRE V : LES EFFETS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

##### CHAPITRE VI : CARTOGRAPHIE DU PROJET, DES EFFETS ET DES MESURES

Dans le cadre du présent dossier d'autorisation environnementale des interventions préparatoires de la phase 1 (Montpellier-Béziers) du projet LNMP, l'état initial de l'environnement de la phase 2 (Béziers-Perpignan) (Parties 1 & 2 du Volume 7B de la présente Pièce C - Etude d'impact) a uniquement fait l'objet d'une actualisation bibliographique.

En effet, la phase 2 du projet LNMP doit faire l'objet de nouvelles concertations avec le territoire en 2025 -2026, pour réinterroger les fonctionnalités et la conception sur la section Béziers – Perpignan. Ces concertations sont susceptibles de modifier la conception même du projet en phase 2.

L'actualisation bibliographique de l'état initial de la phase 2 a donc uniquement pour objet de suivre l'évolution du territoire et de l'intégrer dans l'analyse globale du projet LNMP. Ces évolutions du territoire de la phase 2, entre 2021 et 2024, restent minimales compte tenu du pas de temps considéré (3 ans) et ne modifient pas globalement les incidences à l'échelle du projet LNMP.

A ce jour, le projet LNMP phase 2 présenté dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale des premières interventions préparatoires de la phase 1 reste le même que celui présenté lors de l'enquête publique préalable à la DUP de la phase 1. Il n'y a donc pas d'actualisation possible des incidences sur le projet qui émanera de ces concertations tant qu'elles n'ont pas eu lieu.

L'actualisation complète de la phase 2 du projet LNMP (état initial et incidences environnementales) fera l'objet du dossier d'enquête publique préalable à la DUP de la phase 2.

Pour mémoire, comme indiqué dans le Volume 0 - Guide de lecture, les nouveaux éléments et informations actualisés de cette version de l'étude d'impact, en comparaison avec la version soumise à enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, sont indiqués par des liserés bleu clair en bordure gauche, comme c'est le cas ici. Lorsque les ajouts correspondent à un chapitre entier, le titre du chapitre lui-même est indiqué avec une trame de fond bleu clair.

## PREAMBULE

L'article R. 122-5, II, 3° du code de l'environnement indique que l'étude d'impact comporte « *Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Le Volume 3 de la Pièce C « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet » du dossier d'enquête publique présente, dans un souci d'appréciation globale, la synthèse des enjeux et sensibilités identifiés à l'échelle de l'ensemble du projet. Elle constitue ainsi le « **scénario de référence** », lequel est complété, à l'échelle territoriale, par les Volumes 7A (Parties 1&2) « État initial de la première phase (Montpellier - Béziers) » et 7B (Parties 1&2) « État initial de la deuxième phase (Béziers - Perpignan) » du dossier d'enquête.

Ainsi, le présent Volume 7B Partie 1 décrit l'état initial de l'environnement dans lequel s'insérera la phase 2 de l'aménagement de la Ligne nouvelle Montpellier – Perpignan comprises entre Béziers et Perpignan.

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, ou thématiques environnementales, sont déclinés dans la suite du présent volume pour « l'environnement physique », « le patrimoine naturel et biologique », « l'agriculture, la viticulture et la sylviculture », « l'environnement humain » et « le patrimoine historique et culturel, et le paysage ». Y est également présentée une synthèse géographique des enjeux et interrelations.

La zone d'étude dans laquelle a été réalisée la recherche du tracé représente une bande de 500 à 1 500 m de large environ correspondant à la Zone de Passage Préférentielle (ZPP) approuvée par la décision ministérielle du 14 novembre 2011, au sein de laquelle les informations relatives à l'environnement ont été collectées.

 La définition précise des aires d'études (et de la zone d'étude) figure dans le § 2.2 du Volume 6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – présentation des difficultés rencontrées ».

Afin de faciliter l'analyse territoriale, la zone d'étude du projet global a été divisée en six territoires, dont un (Vallée de l'Orb et de l'Hérault) concerné par les 2 phases du projet LNMP, du Nord vers le Sud :

- Phase 1 :
  - Gardiole et Mosson ;
  - Bassin de Thau ;
  - Vallée de l'Hérault ;
- Phase 2 :
  - Vallée de l'Orb ;
  - Plaine de l'Aude ;
  - Piémont des Corbières ;
  - Plaine du Roussillon.

**La présente pièce, relative à la déclinaison territoriale de l'état initial de la deuxième phase de la Ligne nouvelle Montpellier – Perpignan, concerne ainsi les territoires Plaine du Roussillon, Piémont des Corbières, Plaine de l'Aude et Vallée de l'Orb.**

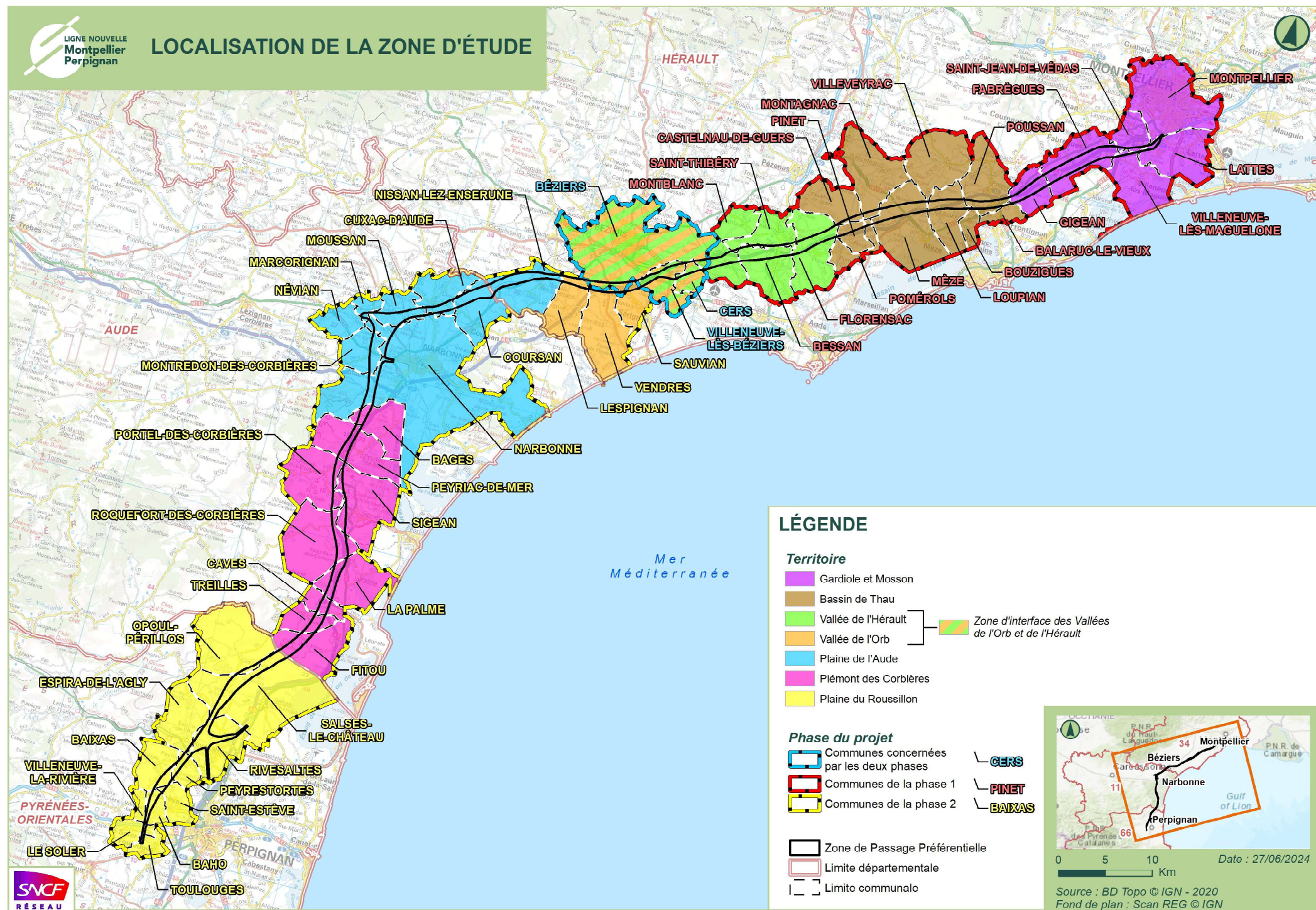
 Le lecteur pourra par ailleurs utilement se référer aux :

- Volume 2 « Description du projet », § 1.6.7, pour le sujet consommation des ressources naturelles ;
- Volume 5 Parties 1 à 4 « Analyse globale des effets du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation », § 14 pour l'évaluation de l'évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet ;
- Volume 6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées » pour les méthodes de prévision et éléments probants utilisés afin d'identifier et d'évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Volume 7A Parties 1&2 « Évaluation environnementale de la première phase (Montpellier - Béziers) » analysant plus précisément à l'échelle territoriale les enjeux et sensibilités de l'état initial environnemental entre Montpellier et Béziers, où se décline la première phase du projet ;
- Volume 9 « Auteurs des études » pour les noms, qualités et qualifications des experts ayant contribué à l'étude d'impact et aux études nécessaires à sa réalisation.





## LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE



## LÉGENDE

### Territoire

- Gardirole et Mosson
  - Bassin de Thau
  - Vallée de l'Hérault
  - Vallée de l'Orb
  - Plaine de l'Aude
  - Plémont des Corbières
  - Plaine du Roussillon
- Zone d'interface des Vallées de l'Orb et de l'Hérault**

### Phase du projet

- Communes concernées par les deux phases
  - Communes de la phase 1
  - Communes de la phase 2
- CERS**  
**PINET**  
**BAIXAS**

- Zone de Passage Préférentielle
- Limites départementales
- Limites communales



# CHAPITRE I : PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE DE LA DEUXIEME PHASE

## 1.VALLEE DE L'ORB

La Vallée de l'Orb s'étend depuis les limites communales de Cers jusqu'à Lespignan, dans le département de l'Hérault, et traverse, d'Est en Ouest, les communes suivantes :

- Cers ;
- Villeneuve-lès-Béziers ;
- Sauvian ;
- Béziers ;
- Vendres ;
- Lespignan.



Les communes concernées par la phase 1 du projet LNMP sont décrites dans le Volume 7A Partie 1 & 2 de la Pièce C « Evaluation environnementale de la première phase (Montpellier-Béziers) ». Les communes de Béziers, Villeneuve-lès-Béziers et Cers, concernées par les deux phases du projet LNMP, sont également incluse dans le territoire Vallée de l'Hérault.

L'organisation du territoire de la Vallée de l'Orb est régie par deux intercommunalités :

- la Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée (CABM), pour les communes de Cers, Villeneuve-lès-Béziers, Sauvian et Béziers ;
- la Communauté de Communes de La Domitienne, pour les communes de Vendres et Lespignan.

Ces 2 intercommunalités sont couvertes par un même Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) : le SCoT du Biterrois.

La Vallée de l'Orb concerne l'Orb et sa zone inondable associée.



Photo 1 : Zone d'activités Via Europa, à Vendres (Source : BRLi)



Photo 2 : Carrière du biterrois, à Vendres (Source : BRLi)



## 2.PLAINE DE L'AUDE

La Plaine de l'Aude s'étend depuis Nissan-lez-Enserune, dans le département de l'Hérault, jusqu'à l'Est de l'Agglomération narbonnaise, dans l'Aude et traverse du Nord au Sud, les communes suivantes :

- Nissan-lez-Enserune (Hérault) ;
- Coursan (Aude) ;
- Cuxac d'Aude (Aude) ;
- Moussan (Aude) ;
- Marcorynan (Aude) ;
- Névian (Aude) ;
- Montredon-des-Corbières (Aude) ;
- Narbonne (Aude).

L'organisation du territoire de la Plaine de l'Aude est régie par deux intercommunalités :

- la communauté de communes de la Domitienne pour la commune de Nissan-lez-Enserune ;
- la communauté d'agglomération du Grand Narbonne qui regroupe les communes de Coursan, Cuxac d'Aude, Moussan, Marcorynan, Névian, Montredon-des-Corbières et Narbonne.

Les deux intercommunalités font partie de Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) : le SCoT du Biterrois pour la communauté de communes de la Domitienne et le SCoT de la Narbonnaise pour la communauté d'agglomération du Grand Narbonne.

Ce territoire se caractérise, dans sa partie Sud, par un jeu de reliefs collinaires, alternant avec des espaces viticoles et des zones d'habitats et d'activités (cas de Montredon-des-Corbières).

En remontant vers le Nord, ce territoire traverse ensuite la plaine viticole de l'Aude. Celle-ci est bordée au Nord par la Montagne Noire et au Sud par les Corbières, et est séparée du littoral par le massif de la Clape.

La plaine de l'Aude constitue un vaste espace dédié à la viticulture et est ponctuée de gros bourgs tournés vers la ville de Narbonne.

Ce secteur est marqué par un réseau hydrographique très dense (réseaux de canaux et de biefs) et d'importantes zones inondables. Outre le fleuve Aude, le canal de la Robine, ainsi que les étangs de Capestang et de Montady s'y trouvent également.



Photo 3 : Etang de Capestang, commune de Nissan-lez-Enserune (34)  
(Source : BRLi)



Photo 4 : Canaux des Basses Plaines de l'Aude, au droit de Cuxac-d'Aude (11) (Source : BRLi)



Photo 5 : Vue sur le canal du Midi, depuis l'Oppidum d'Enserune  
(Source : BRLi)

### 3. PIÉMONT DES CORBIÈRES

Ce territoire s'étend depuis la commune de Bages jusqu'à Fitou dans le département de l'Aude, et traverse, du Nord au Sud, les communes suivantes :

- Bages ;
- Peyriac-de-Mer ;
- Portel-des-Corbières ;
- Sigean ;
- Roquefort-des-Corbières ;
- La Palme ;
- Caves ;
- Treilles ;
- Fitou.

L'organisation du territoire du Piémont des Corbières est régie par deux intercommunalités :

- la communauté d'agglomération du Grand Narbonne qui regroupe les communes de Bages, Peyriac-de-Mer, Roquefort-des-Corbières, La Palme, Caves et Treilles ;
- la Communauté de communes Corbières Salanque Méditerranée pour la commune de Fitou.

La communauté d'agglomération du Grand Narbonne est pourvue d'un SCoT, le SCoT de la Narbonnaise, approuvé le 23 juillet 2020. Le SCoT de la Communauté de communes Corbières Salanque Méditerranée est en cours d'élaboration.

Le paysage est principalement marqué par la plaine littorale, le piémont des Corbières et l'extrémité Est du massif des Basses Corbières d'Est en Ouest.

Le Piémont des Corbières longe par ailleurs les étangs de Salses-Leucate et de Bages-Sigean à l'Est. Il s'agit donc d'un territoire au caractère naturel très affirmé (une grande partie de ces espaces naturels bénéficient de protections réglementaires et d'inventaires patrimoniaux, qu'il s'agisse de sites Natura 2000 ou de ZNIEFF) accueillant un réseau hydrographique très dense dans la partie Nord et des zones inondables étendues à l'approche du littoral.

Outre la présence forte du relief des Corbières, ce territoire est également caractérisé par une plaine à vocation essentiellement viticole (avec des zones AOC dans la plaine de Fitou, Caves et La Palme), empruntée par les principales voies de communication du territoire, qu'il s'agisse de la voie ferrée, de l'autoroute A9 ou de l'ancienne route nationale (devenue RD6009). L'habitat y est principalement regroupé en petits villages.

Ce territoire est également marqué par quelques éléments patrimoniaux remarquables comme la chapelle Saint-Aubin (sur la commune de Fitou), classée à l'inventaire des monuments historiques, le site inscrit de la Roque, celui de l'Eglise Saint-Martin (à Roquefort-des-Corbières), ou celui du château de Fitou, ainsi que le Site Patrimonial Remarquable de la commune de Bages.

Plus au Nord, le Piémont des Corbières est marqué par la quasi-omniprésence de l'A9, dans une séquence où prédomine la vigne. Quelques bosquets (pinèdes) et autres continuités écologiques (ripisylve, bocage) constituent des micro-entités paysagères.



Photo 6 : Piémont des Corbières à hauteur de Treilles (Source : BRLi)



Photo 7 : Dépression de Ventenac, sur la commune de Fitou (Source : BRLi)



Photo 8 : Falaises de Roquefort-des-Corbières (Source : BRLi)



Photo 9 : Vallée de la Berre, au droit de Portel-des-Corbières (Source : BRLi)

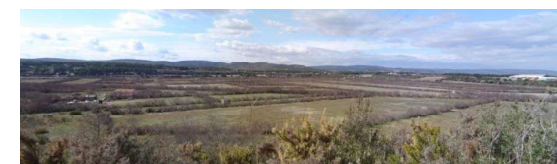


Photo 10 : Etang de Sainte Croix, sur la commune de Sigean (Source : BRLi)

## 4.PLAINE DU ROUSSILLON

La Plaine du Roussillon s'étend depuis la commune d'Opoul-Périllos jusqu'à Toulouges dans le département des Pyrénées-Orientales, et traverse, du Nord au Sud, les communes suivantes :

- Opoul-Périllos ;
- Salses-le-Château ;
- Rivesaltes ;
- Espira de l'Agly ;
- Peyrestortes ;
- Saint-Estève ;
- Baixas ;
- Baho ;
- Villeneuve-la-Rivière ;
- Le Soler ;
- Toulouges.

L'organisation du territoire de la Plaine du Roussillon est régie par deux intercommunalités :

- la Communauté de communes Corbières Salanque Méditerranée à laquelle appartient la commune de Salses-le-Château ;
- la Communauté Urbaine Perpignan Méditerranée Métropole, qui regroupe les communes d'Opoul-Périllos, Rivesaltes, Espira de l'Agly, Peyrestortes, Saint-Estève, Baixas, Baho, Villeneuve-la-Rivière, Le Soler et Toulouges.

Comme évoqué précédemment, le SCoT pour la communauté de communes Corbières Salanque Méditerranée est en cours d'élaboration.

La Communauté Urbaine Perpignan Méditerranée Métropole fait partie du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la plaine du Roussillon, approuvé le 13 novembre 2013 et modifié le 7 juillet 2016. Il est actuellement en cours de révision (prescrite le 6 novembre 2017). Le bilan d'application du SCOT en vigueur a été adopté le 17 octobre 2019.

Aux abords de l'agglomération de Perpignan, qui occupe le cœur de la plaine du Roussillon, le paysage se caractérise par une cohabitation entre agriculture et urbanisation nouvelle. En remontant vers le Nord, le territoire traverse successivement le piémont viticole du Força Réal (plateau entaillé de ravins), les terrasses planes et ouvertes du Crest, puis les garrigues d'Opoul-Périllos qui constituent les prémices du massif des Corbières.

Les principaux enjeux identifiés sont liés aux vallées de la Têt et de l'Agly et à leurs zones inondables, à l'aéroport de Perpignan-Rivesaltes (en limite du territoire) et à l'ancien camp militaire Joffre (en raison non seulement de son caractère patrimonial, mais aussi de la Zone Industrielle de l'Espace Entreprises Méditerranée qu'il abrite).

La Plaine du Roussillon est par ailleurs marquée par la présence, sur sa partie Sud, de nombreuses infrastructures telles la RD39, la voie ferrée Perpignan – Villefranche-de-Conflent, la RD916 et la RN116, dont les tracés sont, comme ceux des cours d'eau, plutôt perpendiculaires à la zone d'étude.

Le territoire accueille de plus la ligne ferroviaire Perpignan – Narbonne au droit de Rivesaltes et coupe la ligne Rivesaltes – Axat.



Photo 11 : Vue sur le Camp Joffre à Rivesaltes (Source : BRLi)



Photo 12 : Vue sur le Ribéral à Baho (Source : BRLi)



## CHAPITRE II : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 1.L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

#### 1.1. LE RELIEF

##### 1.1.1. Vallée de l'Orb

###### Le plateau de Vendres

Il s'agit d'une zone de faible relief située entre les collines de Nissan-lez-Enserune et la vallée de l'Orb. Au sein de ce plateau se trouvent de petites dépressions occupées par des étangs temporaires (étang Saint-Aubin, étang Saint-Paul, étang Saint-Jacques). Ce plateau se prolonge jusqu'à la garrigue de Bayssan, où se situent le péage Béziers Ouest et les carrières du biterrois à Vendres et des établissements Castille à Béziers.

###### La plaine alluviale de l'Orb

Entre la Chapelle Notre-Dame et Villeneuve-lès-Béziers, s'étale la plaine alluviale de l'Orb qui inclut le tracé actuel de la rivière, l'ancien lit de l'Orb et le canal du Midi. C'est une vaste zone inondable où l'on rencontre de grands domaines autrefois viticoles progressivement reconvertis à d'autres activités. La vallée s'élargit ensuite au Sud en direction de Sérignan, Portiragnes et Valras.

Au Sud de la vallée de l'Orb, se trouve un ensemble de petites collines ne dépassant guère 80 mètres de haut et de dépressions.

###### Les collines du Biterrois

À l'Est de la vallée de l'Orb, le relief ondulé est lié à la présence des collines du Biterrois aux pentes douces, couvertes de forêts à leur sommet.

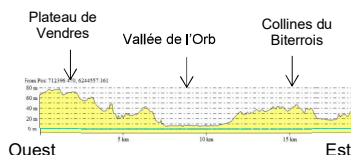
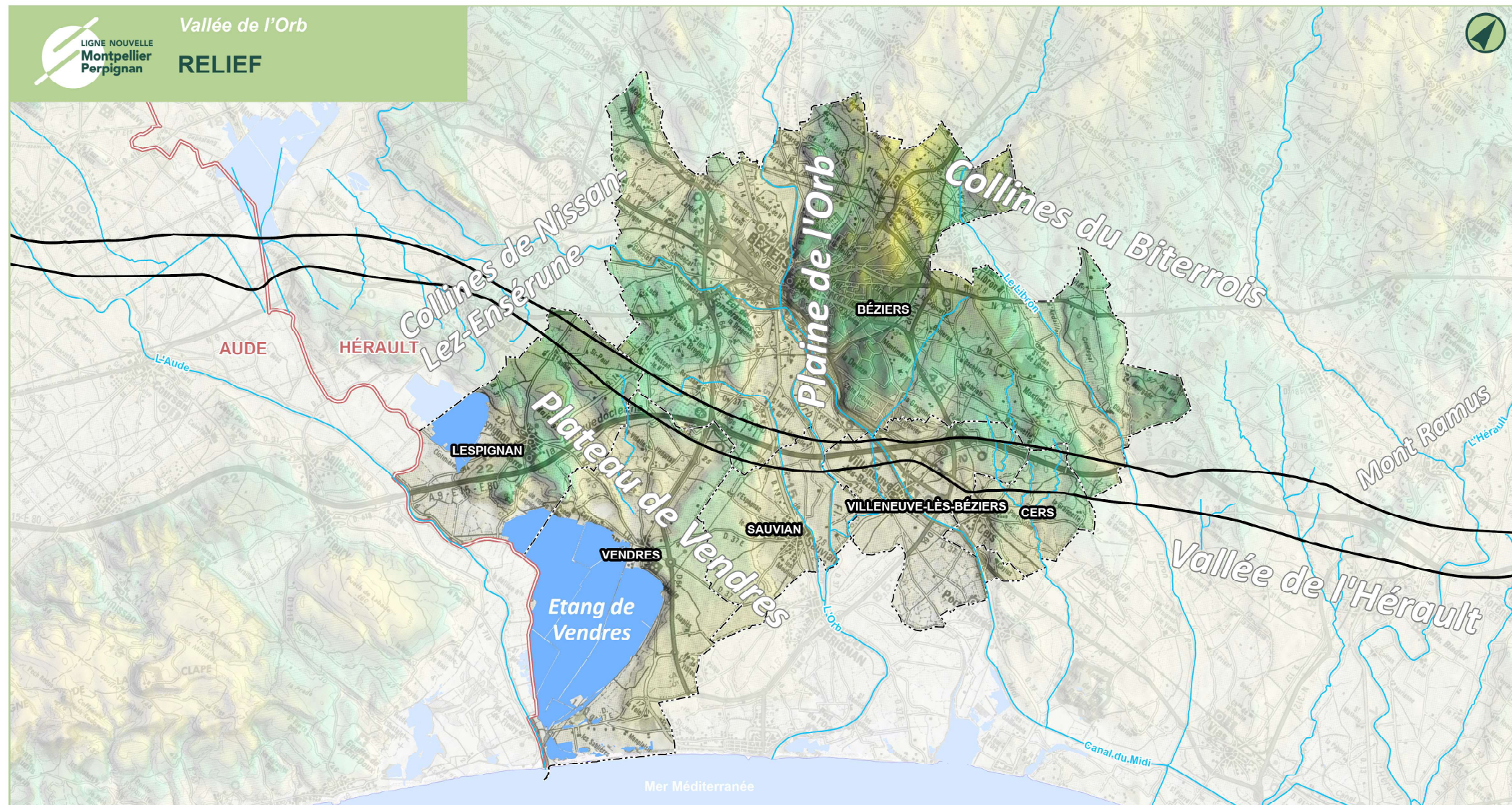


Figure 1 : Profil topographique de la Vallée de l'Orb

La topographie de la zone d'étude est caractérisée par un faible relief et des pentes plutôt douces sur la majorité du territoire.

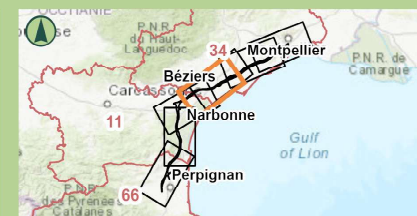
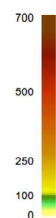




## LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Elevation (m)



Date : 01/08/2024

0 1 2  
Kilomètres

Sources : BD Topo © IGN - 2020

Fond de plan : Scan 100 © IGN



### 1.1.2. Plaine de l'Aude

#### Les collines du Narbonnais

Elles constituent la ceinture de collines qui entoure Narbonne sur son versant Ouest et Sud-Ouest. Elles sont le prolongement du massif de Fontfroide qui culmine à 287 m. Ces collines débutent au niveau de l'installation de stockage de déchets non dangereux (Lambert) de Narbonne et se prolongent jusqu'à Moussan. Des zones dépressionnaires s'intercalent entre ces collines comme l'étang de Jonquières ou le terroir des Empriouts sur la commune de Montredon des Corbières réputé produire autrefois les vins servis à l'empereur César.

#### La plaine de Montredon-des-Corbières

Cette plaine se prolonge en direction de Marcorignan et Névian pour rejoindre la moyenne vallée de l'Aude. Elle est occupée dans sa partie haute par une zone dépressionnaire (l'Étang Haut) qui fait fonction de bassin d'accumulation en période pluvieuse. L'exutoire se fait par le Rec du Maire qui rejoint ensuite le Rec de Veyret lequel traverse la zone Sud de l'agglomération narbonnaise.

Cette zone dépressionnaire est bien isolée de l'agglomération de Narbonne par une « chaîne de collines » d'altitude voisine de 120 mètres, même si l'on voit les constructions grimper progressivement sur leur versant Est.

#### La plaine inondable

Les plaines de l'Aude (d'altitude moyenne de 10 m) concernent le secteur qui va des collines de Moussan au plateau de Nissan-lez-Enserune (hameau de Périès). La traversée de la zone d'étude dans les basses plaines représente une dizaine de kilomètres.

Entre Névian et le hameau de Périès (commune de Nissan-lez-Enserune), la zone d'étude traverse la zone inondable des basses plaines de l'Aude. Il s'agit d'une plaine sédimentaire enrichie par les dépôts alluvionnaires de l'Aude. Cette plaine présente la particularité d'avoir son point bas, non pas au niveau de la rivière, mais plus à l'Est et d'être à peine surélevée de quelques mètres par rapport au niveau de la mer. De ce fait, l'évacuation des eaux en période de crue s'avère difficile lorsqu'il y a concomitance entre élévation du niveau de la mer et épisode pluvieux.

À noter que l'Aude coulait autrefois au travers de Narbonne sur un tracé aujourd'hui emprunté par le Canal de la Robine. Le départ des eaux du Canal et le point de contournement de l'Aude sont à Moussoulens (située à 5 km de Narbonne), point éminemment stratégique pour la ville de Narbonne (une rupture de l'ouvrage à cet endroit noierait la ville de Narbonne).

Un système hydraulique complexe de fossés et de canaux parcourt les plaines de l'Aude. Il s'agit à la fois de drainer les eaux de surverse de l'étang de Capeatang par le Canal des Anglais en direction de Salles-d'Aude, mais aussi de pouvoir irriguer les vignes par submersion, pratique permettant d'éviter la remontée de sel, de lutter contre le phylloxera (au début du siècle avant l'arrivée des plants américains) et de fertiliser les terres par limonage.

En période de crue de l'Aude, des mouvements d'eau ont lieu à la fois vers l'Étang (phase de remplissage) et vers la mer (phase de ressuyage).



Photo 13 : La Plaine de l'Aude, au droit de Coursan (Source : BRLI)

#### La terrasse de Nissan-lez-Enserune

Il s'agit de la partie surélevée au Sud de l'étang de Capeatang, qui fait la transition avec une zone de collines d'une centaine de mètres bordant la vallée de l'Aude, côté héraultais.

Ce secteur débute au niveau du hameau de Périès et va jusqu'à l'oppidum de Montady qui est un prolongement vers le Nord-Ouest des collines précédentes.

Le profil topographique ci-après illustre la traversée par la plaine de l'Aude de la zone d'étude.

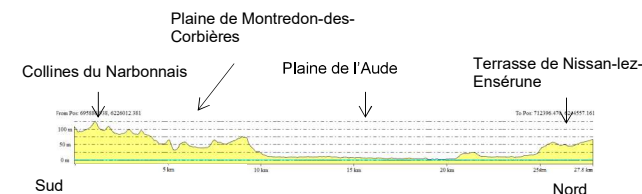
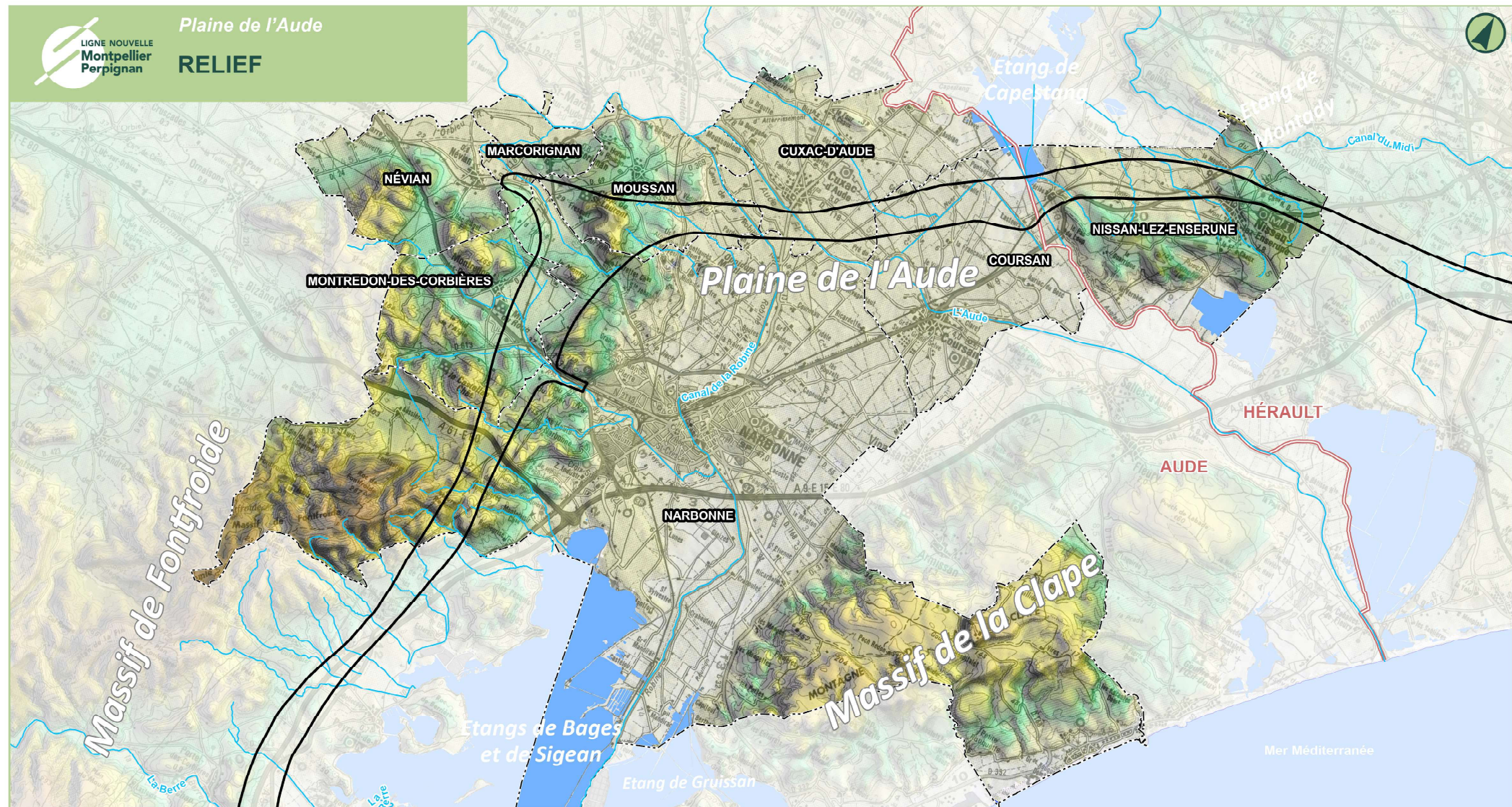


Figure 2 : Profil topographique de la Plaine de l'Aude

La topographie de la zone d'étude est contrainte par la présence des collines du Narbonnais à l'Ouest, les plaines inondables de l'Aude et de la terrasse de Nissan-lez-Enserune à l'Est.

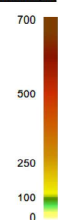




# LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Elevation (m)



0 1 2 Kilomètres

Sources : BD Topo © IGN - 2020  
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Date : 01/08/2024



### 1.1.3. Piémont des Corbières

Au Nord de la plaine du Roussillon débute le massif calcaire des Corbières Orientales ou Corbières littorales, avec des terrasses présentant un encroûtement calcaire compact à faible profondeur.

Le relief s'élève alors assez rapidement jusqu'à 596 m au Pic du Pied du Poul sur la commune de Roquefort-des-Corbières. Les collines des Corbières Orientales sont entrecoupées de talwegs ayant entaillé le massif et de dolines occupées par des vignes regroupées souvent autour de mas viticoles.

#### Les Corbières d'Opoul-Périllos à Treilles

La zone d'étude entre Opoul-Périllos (limite du territoire de la Plaine du Roussillon) et Treilles traverse le massif Sud des Corbières Orientales. C'est une zone karstique doucement vallonnée avec calcaire affleurant et une maigre végétation. De nombreuses combes s'inscrivent dans le relief, constituant des bassins endoréiques (Opoul, Combe Nègre, Saint-Aubin...).

La situation d'altitude de ce secteur (environ 200 m) et son exposition à la Tramontane, en font un champ éolien. Il est à noter que la ligne de crête centrée sur la zone d'étude présente un relief relativement tabulaire. Des anciennes carrières sont présentes (Courtine sous Roque, près de Treilles).

#### La plaine de Caves et La Palme

Cette plaine d'altitude voisine d'une vingtaine de mètres, constitue le piémont Est des Corbières littorales. Elle assure la transition entre les collines calcaires et les étangs.

Elle se prolonge jusqu'à la colline de Roquefort-des-Corbières qui atteint une centaine de mètres et la sépare de la dépression de Sigean. Une carrière exploitait autrefois le calcaire de cette colline.

#### La dépression de Roquefort-des-Corbières

Elle va des falaises de Roquefort-des-Corbières (site inscrit de la Roque) où le massif calcaire tombe de façon abrupte dans une zone basse qui se prolonge en direction des étangs, jusqu'au Col des Muzels.

#### Le bassin endoréique de Sigean

Cette zone dépressionnaire bocagère surplombée par l'autoroute A9, se transforme en étang lors des épisodes pluvieux (étang de Sainte-Croix).



Photo 14 : Le bassin endoréique de Sigean (Source : BRLi)

#### La vallée de la Berre

La Berre est un cours d'eau pérenne qui draine une partie importante des Corbières littorales. Elle s'inscrit dans une vallée ouverte en aval de Portel-des-Corbières qui débouche sur l'étang de Bages – Sigean. Cette zone gypseuse (existence d'anciennes carrières) est notamment sensible à l'érosion. Les sols de couleur blanche (Puech blanc) sont caractéristiques de ce secteur.



Photo 15 : La vallée de la Berre, au droit de Portel-des-Corbières (Source : BRLi)

#### Le piémont du massif de Fontfroide

De Portel-des-Corbières à Narbonne, la zone d'étude s'inscrit dans une zone de piémont caractérisée par des petits mamelons boisés (puech) entrecoupés de vallées étroites laissant passer les ruisseaux issus des Corbières.

Cette zone au sein de laquelle a été implantée l'autoroute A9 domine la partie basse où sont positionnés les villages (Bages, Peyriac-de-Mer, Sigean). C'est le couloir également emprunté par la Via Domitia. À noter la présence, à proximité immédiate de la zone d'étude, de l'écopôle Lambert à Narbonne et de ses bassins de récupération.

Le profil topographique ci-après illustre la traversée du massif des Corbières, au Sud de la zone d'étude, et du massif de Fontfroide, au Nord. Le centre du secteur étudié est caractérisé par une zone très vallonnée.

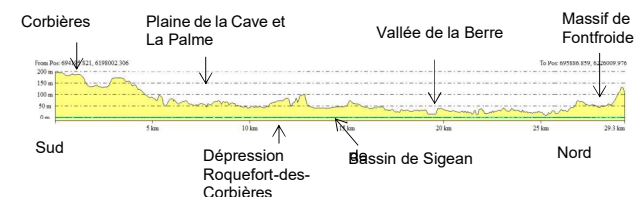
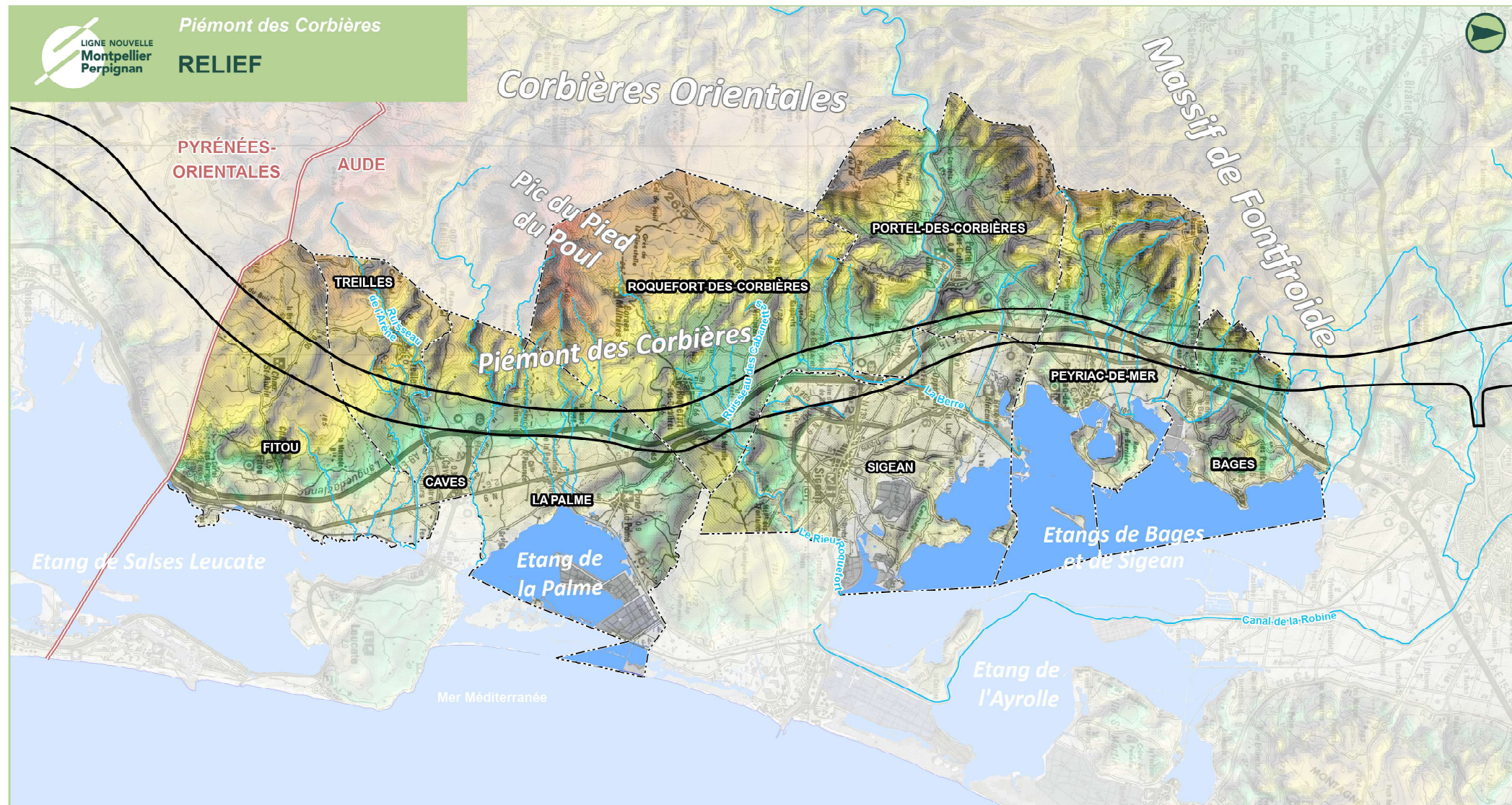


Figure 3 : Profil topographique du Piémont des Corbières

La topographie de la zone d'étude est fortement contrainte par la présence du massif des Corbières et, dans une moindre mesure, celui de Fontfroide. C'est une zone très vallonnée avec l'alternance de plaines, plateaux, vallées sèches, creux et de falaises (Roquefort-des-Corbières). Les pentes sont localement fortes.

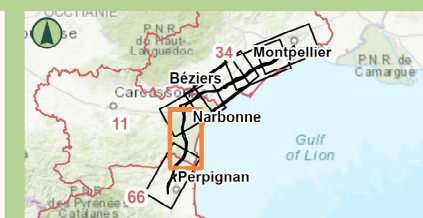
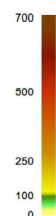




## LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Elevation (m)



0 1 2 Kilomètres

Sources : BD Topo © IGN - 2020  
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Date : 01/08/2024



### 1.1.4. Plaine du Roussillon

La topographie du secteur d'étude est caractérisée par une surface relativement plane correspondant à la Plaine du Roussillon, exploitée par l'agriculture sur la partie Sud. En se dirigeant vers le Nord, le relief est plus vallonné, avec la présence du massif des Corbières.

#### L'entrée dans la plaine du Roussillon

La zone d'étude débute au niveau du raccordement du piémont des Aspres avec la plaine du Roussillon. C'est l'aboutissement du plateau qui va d'Ille-sur-Têt à Toulouges. Il s'agit donc de la zone de rupture de pente et, sur le plan hydraulique, cette zone reçoit tous les ruisseaux et talwegs en provenance du massif des Aspres, ruisseaux qui prennent un caractère torrentiel lors des épisodes orageux. Le système hydrographique de la Basse draine par ailleurs ce territoire et a pour exutoire la Têt, au niveau de la ville de Perpignan.

#### La vallée de la Têt

Le passage de la zone appelée le Ribéral (entre Perpignan et Prades) correspond à la vallée de la Têt qui s'enfonce dans les alluvions avec, en limite de son lit majeur, des bourrelets alluviaux aux rives parfois abruptes qui génèrent des effondrements.

La rive gauche de la vallée est plus large et c'est sur la première terrasse que se sont installées les agglomérations soit, d'amont en aval, Corneilla-la-Rivière, Pézilla-la-Rivière, Villeneuve-la-Rivière, Baho et Saint-Estève.



Photo 16 : Le Ribéral (Source : BRLi)

#### Le plateau de Baixas

Au sortir du Ribéral, la topographie s'élève assez rapidement d'une cinquantaine de mètres pour atteindre le plateau de Baixas (environ 100 m d'altitude). Ces terrasses quaternaire et pliocène sont entaillées par les thalwegs issus de Força Real (Ravine du Manadeil et Ravine de la Boule) ou du plateau de Baixas (Ruisseau de la Llobère sur la partie Nord).

Ce plateau constitue un promontoire qui fait face au Canigou.

#### La plaine du Rivesaltes – Agly

Ce territoire correspond à toute la partie Nord de la plaine du Roussillon drainée par l'Agly et ses affluents, avec notamment, en rive droite, le ruisseau de la Llobère et, en rive gauche, la ravine de Roboul.

Ce secteur, centré sur Rivesaltes, est dénommé le Crest. Il s'arrête au niveau des premières collines de Salses-le Château. Une ancienne exploitation de graviers est présente à Espira de l'Agly, près de la rivière.

#### Les Corbières d'Opoul-Périllos / Treilles

La zone d'étude traverse, entre Opoul-Périllos et Treilles (territoire du Piémont des Corbières), le massif Sud des Corbières. Il s'agit d'une zone karstique doucement vallonnée avec calcaire affleurant et une maigre végétation. De nombreuses combes s'inscrivent dans le relief, constituant des bassins endoréiques (Opoul, Combe Nègre, Saint-Aubin...).

La situation d'altitude de ce secteur (environ 200 m) et son exposition à la Tramontane en font le site d'accueil d'un champ éolien. Il est à noter que la ligne de crête, centrée sur la zone d'étude, présente un relief relativement tabulaire. D'anciennes carrières sont également présentes dans ce secteur (Crès de Mil sur la Commune d'Opoul-Périllos et Courtine sous Roque près de Treilles).



Photo 17 : Les Corbières, au droit d'Opoul-Périllos (Source : BRLi)

Le profil topographique ci-après illustre la traversée du plateau de Baixas ainsi que le massif des Corbières au Nord de la zone d'étude.

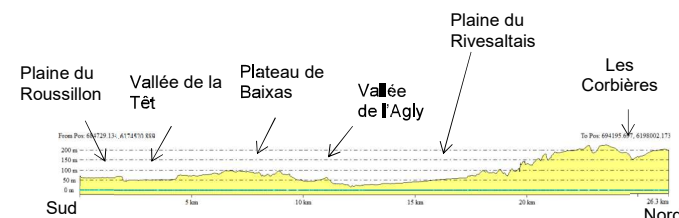


Figure 4 : Profil topographique de la Plaine du Roussillon

La topographie de la zone d'étude est contrainte par le franchissement des vallées de la Têt et de l'Agly, du plateau de Baixas ainsi que par le massif des Corbières au Nord de la zone d'étude.





Plateau de Baixas

Massif des Corbières

Le Crest

Plaine du Roussillon

Etang de Salses Leucate

Mer Méditerranée

Valleée de la têt

LE SOLER

TOULOUGES

VILLENEUVE-LA-RIVIÈRE

BAIXAS

BAHO

SAINT-ESTÈVE

PEYRESTORTES

ESPIRA-DE-L'AGLY

RIVESALTES

SALSLES-LE-CHÂTEAU

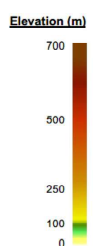
OPOUL-PÉRILLOS

Le Robout

Ruisseau de l'Arène

# LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal



0 1 2 Kilomètres

Sources : BD Topo © IGN - 2020

Fond de plan : Scan 100 © IGN

Date : 01/08/2024



## 1.2. LE CONTEXTE CLIMATIQUE

Le contexte climatique est analysé dans le § 1.2 du Volume 3 Partie 1 de la Pièce C « Etat initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »

## 1.3. LE SOL ET LE SOUS-SOL

Sources - Etudes spécifiques :

Modèle géologique détaillé – Synthèse des reconnaissances géologiques, géotechniques, hydrogéologiques – SYSTRA / 2013

Feuilles géologiques de Rivesaltes, de Narbonne et Leucate

### 1.3.1. Le contexte géologique de la Vallée de l'Orb

La Vallée de l'Orb s'inscrit dans la plaine du Bas Languedoc, drainée par les basses vallées de l'Orb, du Libron et de l'Hérault ; ces deux derniers cours d'eau étant toutefois hors zone d'étude.

#### 1.3.1.1. Les formations secondaires (de -245 à -65 millions d'années)

Ces formations apparaissent au Sud-Ouest du secteur (dans le secteur de la Galiberte, à la jonction des communes de Lespignan, Vendres et Béziers), par un pointement du jurassique sous les formations plus récentes (tertiaires et quaternaires).

Ces calcaires gris, mal lités sont très exploités pour satisfaire les besoins locaux en matériaux de viabilité, granulats à béton et enrochements.

#### 1.3.1.2. Les formations tertiaires (de -65 à -2,5 millions d'années)

Ces formations appartiennent à trois séries sédimentaires : la série de l'Oligocène supérieur, dont les formations affleurent entre la Galiberte et Nissan-lez-Enserune, la série miocène, qui recouvre les formations oligocènes supérieur au Nord et à l'Ouest de Nissan-lez-Enserune et constitue la base de la plaine du Bas Languedoc, la série pliocène qui occupe la plaine du Bas Languedoc.

#### Les dépôts de l'Oligocène supérieur (de -33,9 à -23,0 millions d'années)

Trois faciès principaux, lacustres ou lagunaires s'interpénètrent horizontalement plus qu'ils ne se succèdent verticalement :

- les limons rouges à lits de galets, à la base de la série, contiennent fréquemment du gypse ;
- les calcaires lacustres constituent des lentilles au sein des limons ;
- des argiles rouges conglomératiques qui couronnent cet ensemble.

#### Les dépôts Miocène (de -23,0 à -5,3 millions d'années)

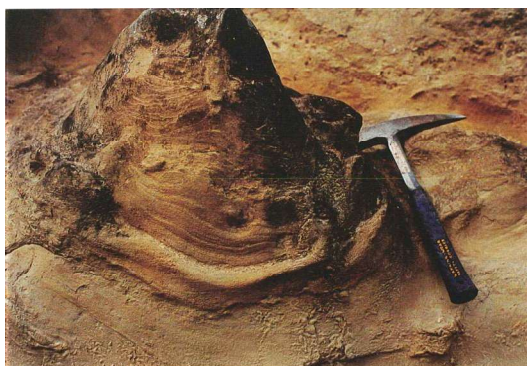


Photo 18 : Dépôts du Miocène (Source : Systra)

Cette série débute à l'Aquitanién (entre -23,03 à -20,44 millions d'années) par des calcaires coquilliers associés à des niveaux sableux et marneux, puis se poursuit au Burdigalien (entre -20,44 à -15,97 millions d'années) par une molasse marine constituée de marnes plus ou moins silteuses (composées de limons, sables fins), de sables et de grès.

#### Les dépôts Pliocène (de -5,3 à -2,6 millions d'années)

Dans la plaine du Bas Languedoc, au-dessus de la molasse miocène s'étale une formation détritique formée à la base par les dépôts marins Astien, sables jaunes fins et micacés, localement gréseux qui sont l'équivalent des "sables de Montpellier". Ces sables Astien abritent une ressource en eau souterraine.

Sur ces sables marins, repose une série continentale constituée d'argiles rouges sableuses, dans laquelle s'intercalent des brèches et des poulingues grossiers.

#### 1.3.1.3. Les formations quaternaires (de -2,5 millions d'années à aujourd'hui)

Sur ce secteur, les dépôts quaternaires appartiennent à trois familles différentes : les formations d'altération, les dépôts lacustres, les formations alluviales des anciennes terrasses et des cours d'eau actuels.

##### Les colluvions

Les colluvions, souvent épaisses de quelques mètres, remplissent les vallons et masquent une grande partie des formations antérieures. Leur composition reflète celle de la roche en place. Le miocène marnosableux fournit, le plus souvent, le matériel de remplissage colluvial.

##### Les dépôts lacustres

Il s'agit de dépôts fins limoneux de fond d'étangs, généralement asséchés dès le moyen-âge soit par drainage, soit par colmatage.

##### Les terrasses anciennes

Elles affleurent de l'Orb à l'Hérault. Ce sont des formations détritiques grossières (roches composées d'au moins 50% de débris), qui portent un sol très lessivé à accumulations d'argiles bariolées.

##### Les alluvions récentes

Ces alluvions grossières, riches en galets siliceux, constituent la basse terrasse et le lit majeur de la vallée de l'Orb.



## Général

 Limite départementale

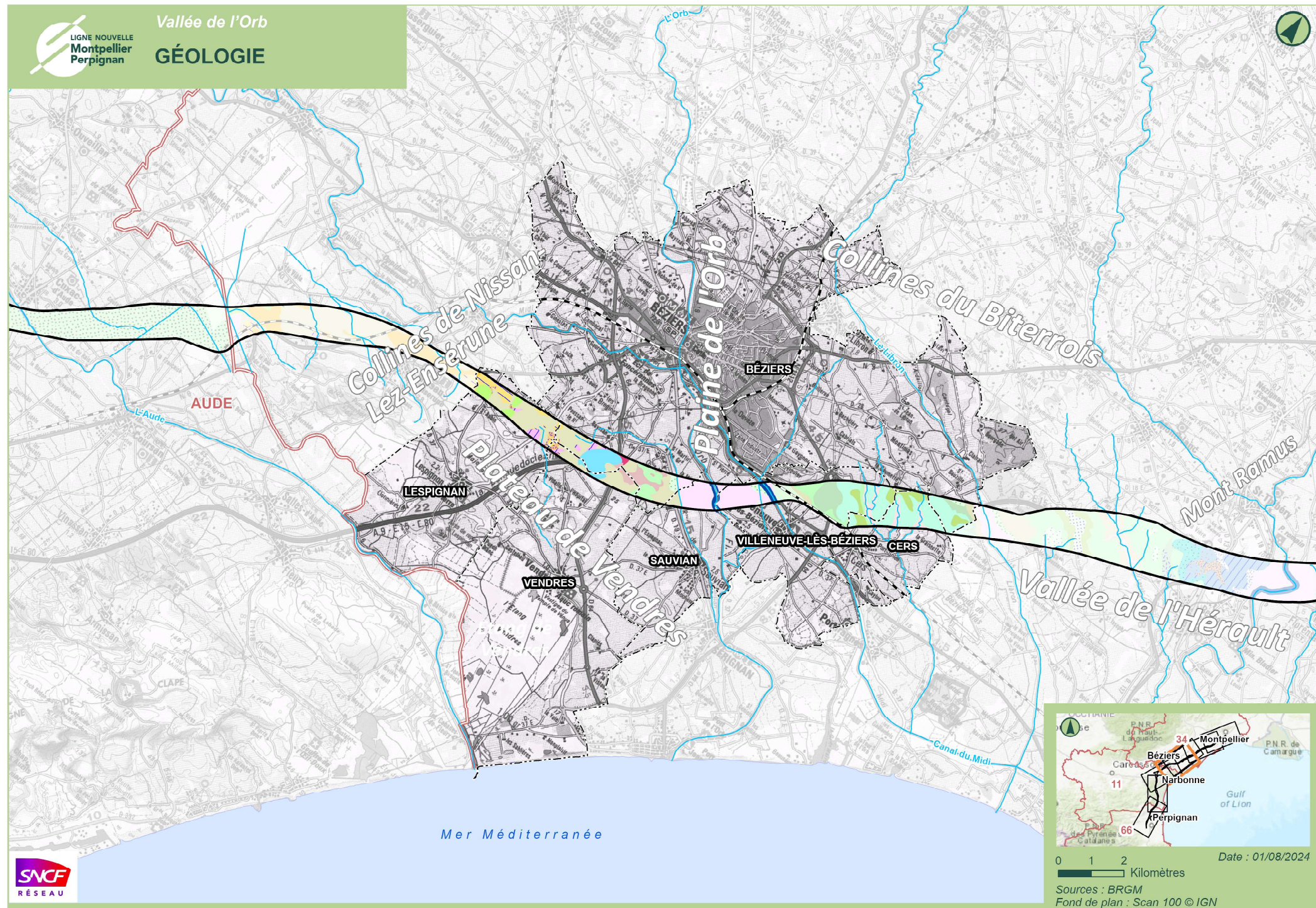
 Limite communale

 Zone de Passage Préférentiel

 Réseau hydrographique principal

|                                                                                     |                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Fw, Mindel : alluvions des terrasses - 43                                                                       |   | p1s1, Cailloutis siliceux à matrice argileuse rouge, surface d'abandon pliocène (Pliocène continental) - 99          |
|    | FLy-z, Limons palustres et marnes plastiques des étangs asséchés (Würm à Holocène) - 40                         |   | p1c, Sables, grès, conglomérats à stratifications entrecroisées, limons argileux rouges (Pliocène continental) - 100 |
|    | Fz, Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes - 43                        |   | m3-4m, Molasse sableuse marine, marnes bleues "Helvétien" - bassin Molassique - Gigean (Miocène moyen) - 117         |
|    | Fyb, Cailloutis et galets (Würm) - 48                                                                           |   | m1s, Marnes et sables associés aux calcaires de Brégines (Aquitanien) - 123                                          |
|    | Fya, Graviers et galets grossiers et limons (Würm) - 49                                                         |   | m1c, Calcaires lacustres de Font d'Aurelle, de Plaissan et de Brégines (Aquitanien) - 124                            |
|    | Fx, Sables et galets consolidés en conglomérats (Hautes terrasses glaciaires Riss) - 53                         |   | g1b-2c, Calcaires lacustres de Montoulieu et de Nissan (Oligocène) - 132                                             |
|    | Fw, Alluvions à galets siliceux et à sols fersialitiques (Très hautes terrasses glaciaires Günz ou Mindel) - 54 |   | g1b-2, Marnes, grès, conglomérats et lignites - bassins oligocènes de l'avant-pays montpelliérain (Oligocène) - 135  |
|    | C, Colluvions: blocs ou détritiques avec matrice abondante à dominante limoneuse (Quaternaire) - 63             |   | e1-2, Conglomérats, grès et limon à nodules calcaires et Microcodium (Paléocène - "Vitrollien") - 191                |
|    | Cz, Limons et graviers remaniés (Holocène) - 64                                                                 |   | j6-7Co, Calcaires gris clair massifs des Corbières (Kimméridgien - Tithonien) - 275                                  |
|   | Cy, Sols bruns calciques peu évolués, accumulation de calcaire localement (Würm) - 65                           |  | hydro, Lacs, étangs, cours d'eau - 669                                                                               |
|  | Cx, Dépôts très graveleux de ramaniement des alluvions plus anciennes (Riss) - 66                               |                                                                                      |                                                                                                                      |







### 1.3.2. Le contexte géologique de la Plaine de l'Aude

Ce territoire traverse trois unités : au Sud, la nappe des Corbières Orientales qui se présente comme une grande dalle de calcaire, plissée, décollée au niveau du Trias et du Lias marneux, et charriée à l'Éocène supérieur. À son front et sous la nappe apparaissent (à Jonquières) des formations crétacées repleyées et écaillées, qualifiées de "parautochtones" (fortement tectonisées), au centre, les basses plaines de l'Aude, au Nord, les collines de Nissan.

#### Les formations secondaires (entre -252 et -65 millions d'années)

Cette puissante série (plus de 1 000 m), continue du Trias (-252,2 à -201,3 millions d'années) au Crétacé inférieur (-146 à -100 millions d'années), fortement plissée et faillée constitue la nappe des Corbières Orientales. De la base au sommet, se trouvent successivement :

- **la semelle de la nappe des Corbières**, où se trouvent les formations du Trias constituées par des argiles à amas de gypse du Keuper, des roches volcaniques très altérées, des argilites, des grès et des calcaires en plaquettes du Rhétien (t10, entre -208,5 et -201,3 millions d'année).



Photo 19 : Semelle de la nappe des Corbières (Source : Systra)

Ces formations affleurent dans la zone d'étude sur près de 4 km entre l'écopole de Narbonne et les Empriouts.

Les roches volcaniques altérées sont toujours associées, sous forme de pointements isolés, au complexe argilo-gypsifère du Keuper.

Le Rhétien est constitué de marnes et d'argiles bariolées et de calcaires lités.

- **le corps de la nappe des Corbières**, constitué par une puissante série sédimentaire à dominante calcaire et dolomitique, fortement fracturée.

Ces formations constituent l'ossature des collines de Narbonne.

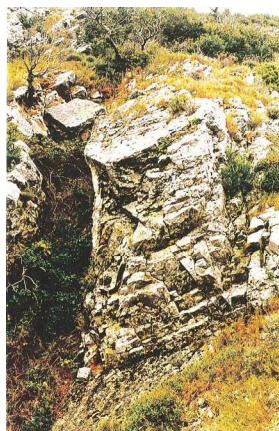


Photo 20 : Le corps de la nappe des Corbières (Source : Systra)

- les formations de l'unité parautochtone « de Fontfroide », succession monotone de calcaires gréseux, de calcaires, de grès et de quartzites d'âge Crétacé, dans lesquels s'intercalent des niveaux ligniteux

Au niveau du Col de Jonquières, ces calcaires gréseux passent latéralement à des marnes noires argileuses, silteuses, ponctuellement riches en matière organique.

#### Les formations tertiaires (entre -65 et -2,5 millions d'années)

Elles affleurent au centre du secteur sur les assises jurassiques de la nappe des Corbières Orientales.

Elles débutent par les dépôts lacustres et lagunaires de l'oligocène terminal, surmontés par les niveaux marins du miocène.

- L'Oligocène (entre 33,9 à 23,03 millions d'années)



Photo 21 : L'oligocène (Source : Systra)

Ces formations affleurent à la base de la colline de Malvés.

Au lieu-dit les Geyssières, en limite Est de la zone d'étude, il s'agit de marnes gris sombre à noir, avec des alternances décimétriques à centimétriques de gypse saccharoïde, associées à du soufre natif qui fut exploité de 1935 à 1949. Des calcaires bitumineux au mur du gisement de soufre sont remarqués.

La série oligo-miocène présente un fort pendage vers l'Ouest.

- Le Miocène (entre 23,03 à 5,332 millions d'années)

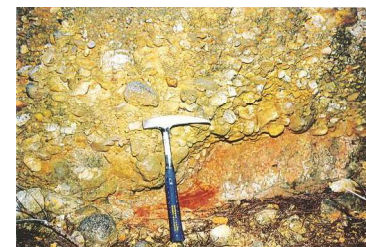


Photo 22 : Le miocène (Source : Systra)

A Malvés, au-dessus de l'Oligocène la série miocène débute par un conglomérat à gros galets de calcaires, à passées sableuses. Ce conglomérat passe latéralement vers l'Est à des limons rouges à galets. Il est surmonté par des marnes silteuses bariolées dans lesquelles s'intercalent des niveaux plus sableux ou gréseux et des calcaires blancs grumeleux.

L'ensemble est couronné par la molasse marine du miocène moyen qui constitue également le sous bassement de la plaine de l'Aude et l'ossature des collines de Nissan-lez-Ensérune.

#### Les formations quaternaires (entre -2,5 millions d'années et aujourd'hui)

Sur la zone d'étude les formations quaternaires sont constituées par :

- Les colluvions  
Il s'agit de dépôts de pentes entraînés par le ruissellement, constitués d'argiles marneuses à cailloux calcaires, de graves...
- Les alluvions anciennes  
Ces dépôts sont limités aux deux petits étangs asséchés du domaine de Jonquières et à la dépression des Empriours.
- Les alluvions du Veyret  
Il s'agit de limons sableux, d'argiles sableuses à niveaux de cailloutis, d'une épaisseur d'une dizaine de mètres.
- Les alluvions de l'Aude  
La zone d'étude traverse la plaine alluviale de l'Aude sur une dizaine de kilomètres. Les reconnaissances ont montré que les épaisseurs d'alluvions restent limitées à une dizaine de mètre et peuvent atteindre 15 m au débouché de l'étang de Capeatang.

La Plaine de l'Aude concentre des gypses du Trias et de l'Oligocène (très soluble), des formations marneuses du Toarcien (aléa retrait/ gonflement, glissement de terrains), des calcaires fracturés et karstifiés (risque de cavité et d'effondrement) et une vallée compressible ; ce territoire concentre donc les principales difficultés géotechniques, cf. § 1.3.5 du présent volume.

A cela s'ajoute une dernière particularité : la zone d'étude recoupe les dépôts et les lagunes de la décharge de Narbonne (CET Lambert). Installés sur le site d'une ancienne exploitation de gypse triasique à Chavardès, les dépôts de la décharge atteignent le fond du vallon de Jonquières.



## Général

 Limite départementale

 Limite communale

 Zone de Passage Préférentiel

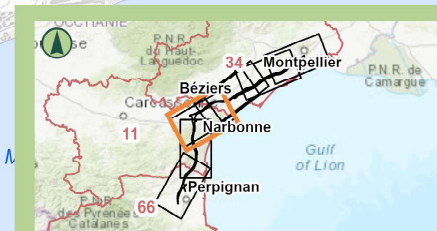
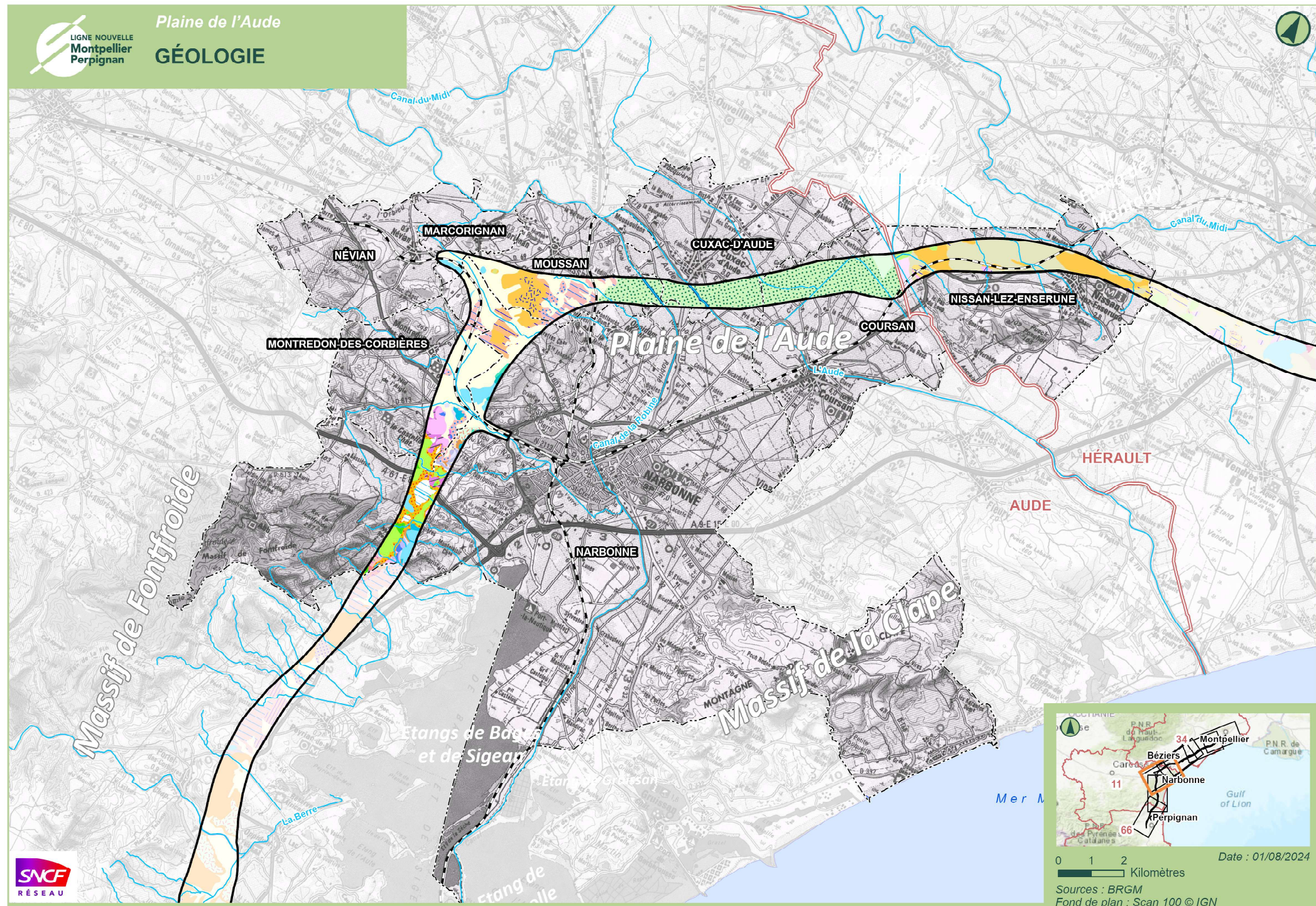
 Réseau hydrographique principal

|                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Fw, Mindel : alluvions des terrasses - 43                                                                                                                      |
|    | Fly z, Limons palustres et marnes plastiques des étangs asséchés (Würm à Holocène) - 40                                                                        |
|    | Fz, Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes - 43                                                                       |
|    | Fy, Blocs, galets et graviers de calcaires siliceux, de grès, de quartz, de lydienes, de porphyrites et de débris basaltiques (Terrasses glaciaires Würm) - 50 |
|    | C, Colluvions: blocs ou détritiques avec matrice abondante à dominante limoneuse (Quaternaire) - 63                                                            |
|    | Cx, Dépôts très graveleux de ramaniement des alluvions plus anciennes (Riss) - 66                                                                              |
|    | pâ, Coulées basaltique avec prismation - formations volcaniques de l'Escandorgue et d'Agde (Plio-Quaternaire) - 85                                             |
|    | m3-4m, Molasse sableuse marine, marnes bleues "Helvétien" - bassin Molassique - Gigean (Miocène moyen) - 117                                                   |
|    | m1c, Calcaires lacustres de Font d'Aurelle, de Plaissan et de Bréguins (Aquitainien) - 124                                                                     |
|    | g1b-2c, Calcaires lacustres de Montoulieu et de Nissan (Oligocène) - 132                                                                                       |
|    | g1b-2co, Conglomérats à galets bien roulés essentiellement mésozoïques (Oligocène) - 133                                                                       |
|    | j6M, Calcaires sublithographiques en gros bancs de la Montagne de la Moure (Kimméridgien supérieur) - 273                                                      |
|    | j6G, Calcaires micritiques en petits bancs à joints argileux de Poussan (Kimméridgien inférieur) - 274                                                         |
|   | C/m, Colluvions peu épaisses sur molasse marine miocène - 7                                                                                                    |
|  | C-t, Colluvions et alluvions associés - 10                                                                                                                     |
|  | E, Eboulis - 13                                                                                                                                                |
|  | Fz, Alluvions actuelles et récentes - 20                                                                                                                       |

|                                                                                     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Fy, Alluvions des basses terrasses - 21                                                                                  |
|    | Fx, Alluvions des moyennes terrasses - 22                                                                                |
|    | Fw, Alluvions des hautes terrasses - 23                                                                                  |
|    | p-IV, Plio-quaternaire ancien. Cailloutis quartzeux - 50                                                                 |
|    | m3-4b2, Miocène moyen. Calcaires détritiques ou lumachelle à Crassostrea gryphoides - 66                                 |
|    | m3-4a2, Miocène moyen. Calcaires coquilliers à Pecten fuchsi dans les marnes marines. ("Helvétien") - 68                 |
|    | m3-4a, Miocène moyen. Marnes silteuses grises. ("Helvétien") - 70                                                        |
|    | m1-2M, Aquitainien-Burdigalien. Marnes bariolées de Moussan - 73                                                         |
|    | m1a, Aquitainien. Calcaires et marnes marins et lacustres blanchâtres - 74                                               |
|    | m(P), Miocène. Série argilo-conglomératique - 77                                                                         |
|    | g2-m1(2), Oligocène supérieur-Aquitainien. Poudingues bordiers - 81                                                      |
|    | g2b, Oligocène supérieur. Calcaires lacustres - 85                                                                       |
|    | g2a, Oligocène supérieur. Marnes de base - 86                                                                            |
|   | c2c-4, Turonien supérieur-Santonien. Grès calcareux micacés, grès ferrugineux, conglomérats - 230                        |
|  | n6(M), Albien indifférencié. Marnes noires à intercalations gréseuses, localement métamorphisées (zone de Vingrau) - 273 |
|  | n6(CM), Albien indifférencié. Série marno-calcaro-gréseuse à glauconie - 274                                             |
|  | n6(G), Albien indifférencié. Faciès gréseux dominants - 276                                                              |
|  | n2-5a(C), Valanginien-Bédoulien inférieur. Calcaires blancs à rudistes et orbitolinidés - 319                            |

|                                                                                       |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | n2-3(C), Valanginien-Hauterivien. Calcaires graveleux à pnfendérines et calcaires jaunes à bryozoaires - 321          |
|    | n1-2a(C), Berriasien-Valanginien inférieur. Calcaires roux en plaquettes et marno-calcaires noirs - 325               |
|    | j6-7, Kimméridgien-Tithonien-(?)Berriasien. Calcaires fins ou graveleux, dolomies - 331                               |
|    | j1-7, Jurassique moyen-supérieur indifférencié. Calcaires noirs, dolomies sombres, calcaires graveleux - 333          |
|    | j3-6(DC), Bathonien-Kimméridgien. Dolomies noires à horizons calcaires - 336                                          |
|    | j2-3, Bajocien-Bathonien. Calcaires graveleux brun-roux, calcaires argileux gris, dolomies - 341                      |
|    | j1b, Aalénien supérieur. Calcaires à silex clairs - 343                                                               |
|    | i4-j1a, Toarcien-Aalénien inférieur. Marnes sombres feuilletées, marno-calcaires à gryphées - 344                     |
|    | i3b-j1, Domérien-Aalénien. Marnes noires et grises, marno-calcaires à brachiopodes - 345                              |
|    | i2, Sinémurien indifférencié. Calcaires en dalles, calcaires à silex - 351                                            |
|    | i1, Hettangien. Dolomies indifférenciées - 362                                                                        |
|    | t7, Rhétien. Marnes vertes, calcaires gréseux, calcaires dolomitiques à dragées de quartz - 366                       |
|    | t7-9, Keuper. Marnes bariolées à évaporites, dolomies, cargneules - 367                                               |
|   | t7-9(O), Keuper. Ophites (spilites) - 368                                                                             |
|  | t3-5, Muschelkalk. Dolomies grises ou rousses, calcaires dolomitiques jaunâtres, marnes bariolées, conglomérats - 369 |
|  | h2-3, Carbonifère inférieur-supérieur. Pérites micacées en base de la Nappe des Corbières - 400                       |
|  | hydro, Réseau hydrologique - 999                                                                                      |







### 1.3.3. Le contexte géologique du Piémont des Corbières

La zone d'étude au droit de ce secteur correspond au massif des Corbières orientales.

Mises en place par charriage lors de l'orogénèse<sup>1</sup> pyrénéenne, les collines des Corbières Orientales, constituées essentiellement de terrains du Jurassique et du Crétacé présentent une morphologie typique des pays calcaires : plateaux, falaises, crêts, vallées sèches aux rives abruptes.

Entre Treilles et Caves et au Nord de Fitou, le substratum primaire apparaît dans des fenêtres d'érosion, il donne alors des reliefs adoucis contrastant avec le front de nappe qui les domine.

Bien que de structure complexe, ce secteur est assez homogène pour la nature des terrains rencontrés : il s'agit en majorité de formations rocheuses calcaires ou dolomitiques<sup>2</sup>.

Plus au Nord (entre Roquefort-des-Corbières et Bages), la zone d'étude longe l'Autoroute A9 et s'inscrit en limite de la plaine littorale et de la terminaison orientale des Corbières formée par des collines cénozoïques surbaissées.

#### 1.3.3.1. Les formations primaires (entre -540 et -245 millions d'années)

Ces terrains affleurent dans les fenêtres de Treilles et de la Marende sous les formations de la nappe des Corbières, ils constitueraient le prolongement oriental du massif du Mouthoumet<sup>3</sup>.

Dans la fenêtre de Treilles, il s'agit d'alternance de schistes et de grès injectés de micro-granite, ces terrains sont datés de l'Ordovicien.

Les circulations d'eau se font préférentiellement à la faveur des fractures ou des failles. La source du Merlat à Treilles est exploitée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Caves (cf. § 1.4 du présent volume).

#### 1.3.3.2. Les formations secondaires (entre -245 et -65 millions d'années)

Cette puissante série (plus de 1 000 m de hauteur), continue du Trias au Crétacé inférieur, fortement plissée et faillée constitue la nappe des Corbières Orientales.

Au Nord de « Pech blanc », il s'agit des marnes noires du Lias et des calcaires du Malm remontés à la surface par le jeu de la faille de Portel.

À l'extrémité Nord du secteur, la colline Lambert est constituée par un empilement d'écaillés de la nappe des corbières, avec de la base au sommet :

- les marnes à gypse du Keuper ;
- les calcaires en plaquettes du Rhétien ;
- la roche carbonatée vacuolaire de l'Hettangien ;
- les marnes noires du Toarcien en contact anormal ;
- les calcaires du Bajocien.

#### Les formations du Trias (entre -252 et -201 millions d'années)

La série triasique débute par des dépôts détritiques : conglomérats rouges et grès transgressifs sur l'Ordovicien. Ces formations qui peuvent également être attribuées à la partie sommitale du Permien, ont été recoupées en sondage dans la fenêtre de Treilles.

Les formations du Keuper, très plastiques, ont servi de semelle lors du charriage des séries carbonatées de la nappe des Corbières. Elles apparaissent ponctuellement à la faveur de fenêtres dans la nappe mais peuvent également être piégées dans des failles. De ce fait, leur extension et leur épaisseur sont très variables : aux plâtrières de Fitou (à 250 m de la zone d'étude), un sondage en a recoupé 645 m.

#### Les formations du Lias (épaisseur 420 m, entre -201 et -174 millions d'années)

Débutant par des calcaires dolomitiques vacuolaires de l'Hettangien et des calcaires plus ou moins siliceux à niveaux oolithiques<sup>4</sup> du Sinémurien-Carixien, le Lias se termine au Domérien – Toarcien – Aalénien par une centaine de mètres de marnes grises ou noires à intercalations de calcaires gréseux roux et de calcaires ferrugineux en plaquettes. Ces marnes plastiques constituent un second niveau de décollement dans la nappe des Corbières.



Photo 23 : Formations du Lias (Source : Systra)

#### Les formations du Dogger (épaisseur 120 m, entre -174 et -164 millions d'années)

Il s'agit de calcaires gréseux, de calcaires oolithiques ou graveleux à passées dolomitiques.

Stratigraphiquement ces formations se situent juste au-dessus des niveaux marneux imperméables du Toarcien, ce qui peut expliquer le développement de chenaux karstiques et la présence de vides francs ou colmatés sur la totalité des sondages ayant recoupé ces niveaux.

#### Les formations du Malm (épaisseur 200 m, entre -164 et -145 millions d'années)

Elles sont représentées par une importante série de calcaires blancs massifs ou en bancs épais contenant un niveau de brèche calcaire intraformationnelle.

#### Les formations calcaires du Crétacé inférieur (épaisseur 310 m, entre -145 et -101 millions d'années)



Photo 24 : Formations calcaires du Crétacé inférieur (Source : Systra)

Séparées du Malm par des calcaires en plaquettes du Berriasien, ces formations sont constituées par deux niveaux de calcaires massifs à « faciès Urgonien » formant des barres dans la topographie, datant du Valanginien au Barrémien et de l'Aptien, entre lesquels s'intercalent les calcaires argileux et des marnes gréseuses du Bédoulien (sous étage de l'Aptien), que l'on retrouve au fond des combes et des dépressions.

<sup>1</sup> Ensemble des mécanismes de formation des montagnes.

<sup>2</sup> Dolomite : espèce minérale formée de carbonate de calcium et de magnésium.

<sup>3</sup> Massif situé au cœur des Corbières.

<sup>4</sup> Petites structures minérales sphériques régulières (ooïde), constituées, lors d'un processus particulier de sédimentation, en lamines concentriques.

Le terme supérieur de la série calcaire, est constitué par des calcaires gréseux du Clansayésien (sous étage de l'Aptien).

Un important réseau karstique se développe dans ces formations carbonatées.

Les marnes noires de l'Albien (épaisseur 150 m, entre environ -113 et -101 millions d'années)

Dans les Corbières, les dépôts Crétacé se terminent par les marnes noires de l'Albien. Cette série est constituée par des marnes feuilletées glauconieuses<sup>5</sup>, avec alternance de petits bancs gréseux de 5 à 15 cm d'épaisseur.

Ces formations constituent le soubassement de la plaine de Roquefort, chevauché au niveau de la falaise, par les termes plus anciens du Jurassique et du Crétacé inférieur.

### 1.3.3.3. Les formations tertiaires, entre -65 à -2,5 millions d'années

Les formations du Miocène (épaisseur 100 m, entre -23 et -5 millions d'années)

Les formations du miocène sont recoupées dans le bassin de Caves – La Palme, il s'agit de brèches calcaires à matrice sableuse de calcaires molassiques marins (50 m) surmontés par des dépôts continentaux plus fins : sables et argiles sableuses (50 m).

Dans la partie septentrionale du bassin de Sigean, ces formations passent à des poudingues et conglomérats.

Les calcaires sont argileux blancs ou gris de dureté variable, l'épaisseur des bancs varie de quelques centimètres à deux mètres. Les marnes dominent le plus souvent.

À la base des formations miocènes, au toit de l'oligocène, s'intercalent plusieurs niveaux de gypse (17m à Portel-des-Corbières).

### Les dépôts oligocènes (entre -34 à -23 millions d'années)

Ils comprennent des marnes jaunes à intercalations de calcaires gréseux associés à des calcaires lacustres, des marnes grises à petits horizons de gypse, des niveaux plus ou moins importants de marnes ligniteuses, et des marnes orangées à petits galets et graviers de calcaire et de grès.



Photo 25 : Dépôts oligocènes (Source : Systra)

### Les formations vaseuses salées

Il s'agit des dépôts laguno-marins des étangs. Au niveau de la zone d'étude, ces formations sont signalées dans l'étang de Sainte-Croix à Sigean.

### 1.3.3.4. Les formations quaternaires, entre -2,5 millions d'années et aujourd'hui

#### Les colluvions (1 à 4 m)

Elles tapissent la dépression du Pla de Fitou et la plaine de Caves bordière des étangs, il s'agit d'un mélange de cailloutis et de limons, peu évolués, empruntés aux affleurements proches.

#### Les alluvions

Ces formations récentes, apparaissent dans le lit des ruisseaux, elles sont constituées par des dépôts grossiers composés d'éléments essentiellement calcaires, mal calibrés et le plus souvent recouverts par une couche limoneuse.

Plus au Nord, de part et d'autre de la vallée de la Berre, ces alluvions sont constituées par des cailloutis quartzeux à matrice argilo-sableuse.

<sup>5</sup> Marnes contenant de la glauconite (silicate naturel hydraté de fer et de potassium, du groupe des argiles, vert foncé, abondant dans les sédiments marin).



## Général

 Limite départementale

 Limite communale

 Zone de Passage Préférentiel

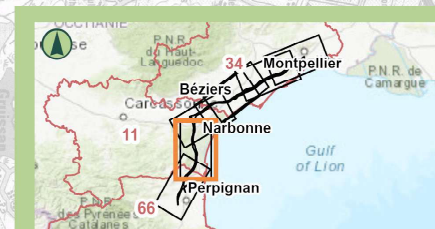
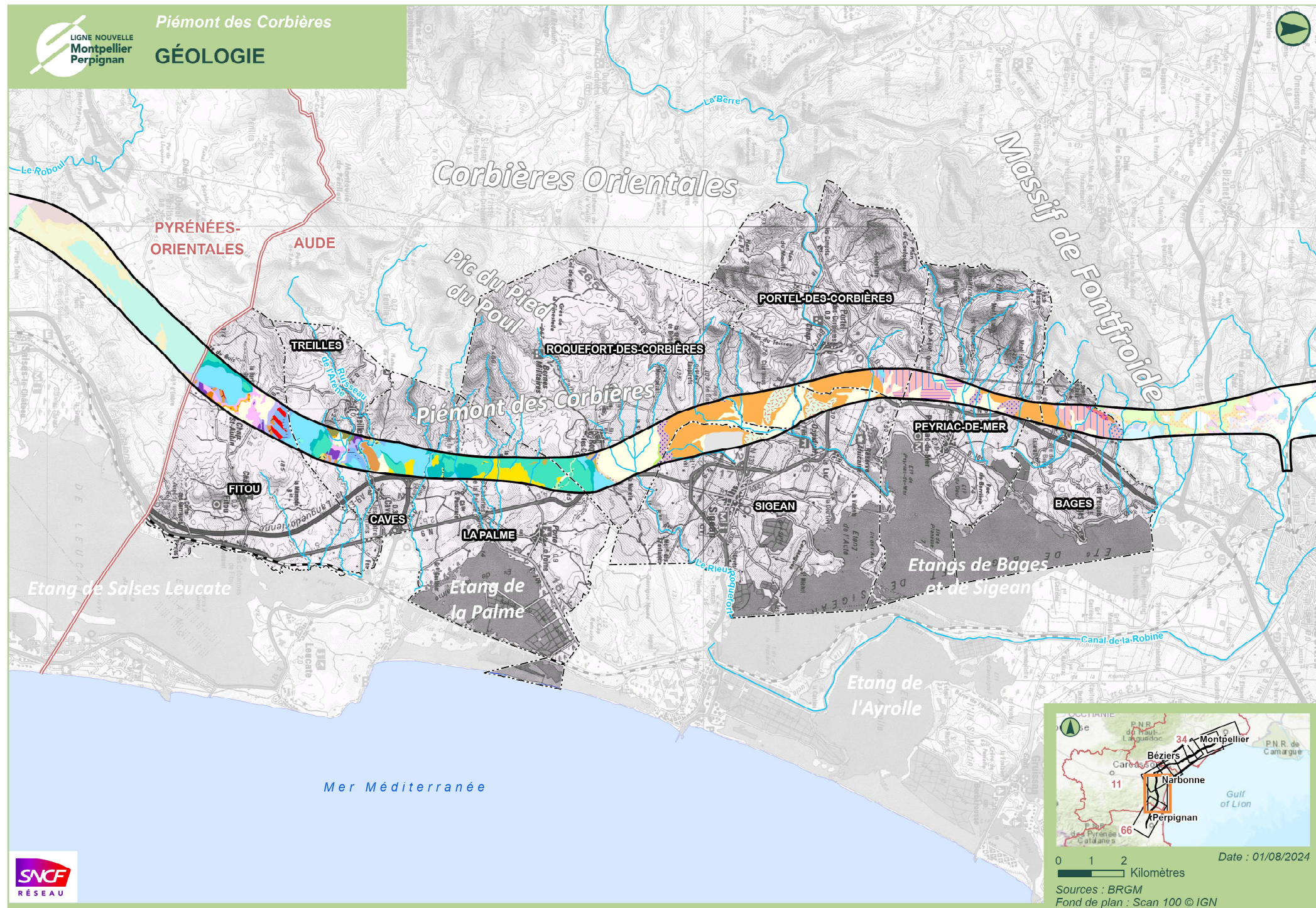
 Réseau hydrographique principal

|                                                                                    |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | p1(2), Pliocène inférieur : faciès continental, limons et marnes concrétionnées - 84                                 |
|    | n2-5a, Valanginien-Bédoulien : calcaires urgoniens à rudistes et orbitolines - 142                                   |
|    | n1c-2a, Berriasien supérieur-Valangien inférieur : calcaires roux en plaquettes et marno-calcaires - 143             |
|    | j5-7, Jurassique supérieur : calcaires lithographiques clairs en bancs épais, dolomie - 147                          |
|    | pâ, Coulées basaltique avec prismation - formations volcaniques de l'Escandorgue et d'Agde (Plio-Quaternaire) - 85   |
|    | p1c, Sables, grès, conglomérats à stratifications entrecroisées, limons argileux rouges (Pliocène continental) - 100 |
|    | j6M, Calcaires sublithographiques en gros bancs de la Montagne de la Moure (Kimméridgien supérieur) - 273            |
|    | j6G, Calcaires micritiques en petits bancs à joints argileux de Poussan (Kimméridgien inférieur) - 274               |
|    | C-F, Colluvions et alluvions associés - 10                                                                           |
|    | C, Eboulis - 13                                                                                                      |
|   | Fz, Alluvions actuelles et récentes - 20                                                                             |
|  | Fw, Alluvions des hautes terrasses - 23                                                                              |
|  | LMz, Dépôts lagunaires, vases - 35                                                                                   |
|  | m2b, Burdigalien. Sables marins, calcaires molassiques - 71                                                          |
|  | m1a, Aquitanien. Calcaires et marnes marins et lacustres blanchâtres - 74                                            |
|  | m1(M), Aquitanien. Marnes lacustres jaunâtres - 75                                                                   |
|  | m(P), Miocène. Série argilo-conglomératique - 77                                                                     |

|                                                                                     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | g2-m1(2), Oligocène supérieur-Aquitainien. Poudingues bordiers - 81                                                      |
|    | g2-m1(1), Oligocène supérieur-Aquitainien. Marnes brunes à passées sablo-gréseuses ou conglomératiques - 83              |
|    | g2c, Oligocène supérieur. Marnes supérieures - 84                                                                        |
|    | g2b, Oligocène supérieur. Calcaires lacustres - 85                                                                       |
|    | g2a, Oligocène supérieur. Marnes de base - 86                                                                            |
|    | C(Br), Eocène-Oligocène (?). Conglomérats et brèches à galets d'Aptien-Albien - 100                                      |
|    | n6(M), Albien indifférencié. Marnes noires à intercalations gréseuses, localement métamorphisées (zone de Vingrau) - 2/3 |
|    | n6(CM), Albien indifférencié. Série marno-calcaro-gréseuse à glauconie - 274                                             |
|    | n5b(1), Gargasien. Calcaires à faciès urgonien - 304                                                                     |
|    | n5aMD, Bédoulien. Marnes et marno-calcaires à Deshayesites et palorbitolines - 310                                       |
|   | n2-5a(C), Valanginien-Bédoulien inférieur. Calcaires blancs à rudistes et orbitolinidés - 319                            |
|  | n1-2a(C), Berriasien-Valanginien inférieur. Calcaires roux en plaquettes et marno calcaires noirs - 325                  |
|  | j7-n1(Br), Jurassique terminal-Crétacé basal. Brèche-limite à Favreina - 330                                             |
|  | j6-7, Kimméridgien-Tithonien-(?)Berriasien. Calcaires fins ou graveleux, dolomies - 331                                  |
|  | j3-6(DC), Bathonien-Kimméridgien. Dolomies noires à horizons calcaires - 336                                             |
|  | j3-5(D2), Bathonien-(?)Oxfordien. Dolomies noires - 338                                                                  |

|                                                                                       |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | j3-5(C), Bathonien-(?)Oxfordien. Calcaires gris-noir - 339                                        |
|    | j3-5(D1), Bathonien-(?)Oxfordien. Dolomies noires - 340                                           |
|    | j2-3, Bajocien-Bathonien. Calcaires graveleux brun-roux, calcaires argileux gris, dolomies - 341  |
|    | j2, Bajocien. Calcaires graveleux noirs, calcaires dolomitiques, calcaires à chailles - 342       |
|    | j1b, Aalénien supérieur. Calcaires à silex clairs - 343                                           |
|    | i4-j1a, Toarcien-Aalénien inférieur. Marnes sombres feuilletées, marno-calcaires à gryphées - 344 |
|    | i3b-j1, Domérien-Aalénien. Marnes noires et grises, marno-calcaires à brachiopodes - 345          |
|    | i2, Sinémurien indifférencié. Calcaires en dalles, calcaires à silex - 351                        |
|    | i1-2, Hettangien-Sinémurien. Lias calcaire indifférencié - 356                                    |
|    | i1, Hettangien. Dolomies indifférenciées - 362                                                    |
|   | t7-9, Keuper. Marnes bariolées à évaporites, dolomies, cargneules - 367                           |
|  | t7-9(O), Keuper. Ophites (spilites) - 368                                                         |
|  | o3-4, Ordovicien moyen. Série grés-schisteuse - 469                                               |
|  | o1-2, Ordovicien inférieur. Pérites gris-vert ou rouges, grès, volcanites acides - 473            |
|  | iã, Microgranites, rhyolites (Ordovicien probable) - 578                                          |
|  | ô, Syénite néphélinique - 579                                                                     |
|  | hydro, Réseau hydrologique - 999                                                                  |





0 1 2  
Kilomètres

Date : 01/08/2024

Sources : BRGM  
Fond de plan : Scan 100 © IGN



### 1.3.4. Le contexte géologique de la Plaine du Roussillon

Cette vaste plaine littorale, en forme de trapèze, est limitée, au Nord, par la terminaison des Corbières, bordée à l'Ouest par les reliefs des Fenouillèdes et des Aspres, et bute, au Sud, sur les premières hauteurs des Albères.

Elle correspond à un graben<sup>6</sup> néogène à comblement miocène et pliocène, recouvert par des épandages fluviaux quaternaires.

Les différentes couches géologiques sont localisées sur la carte en page suivante, réalisée à partir des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM de Rivesaltes.

#### 1.3.4.1. Les formations secondaires (entre -252 et -66 millions d'années)

Cette puissante série (plus de 1 000 m), continue du Trias au Crétacé inférieur, fortement plissée et faillée, constitue la nappe des Corbières Orientales.

##### Les formations calcaires du Crétacé inférieur (épaisseur 310 m, entre -145 et -100 millions d'années)

Séparées du Malm (entre -163,5 ± 1,0 et -145 millions d'années) par des calcaires en plaquettes du Berriasien (n1, entre -145,0 à ≈ -139,8), ces formations sont constituées par deux niveaux de calcaires massifs à « faciès Urgonien » (entre -130 à -112 millions d'années) formant des barres dans la topographie entre lesquelles s'intercalent les calcaires argileux et des marnes gréseuses du Bédoulien (entre -125 et -113 millions d'années), que l'on retrouve au fond des combes et des dépressions.

Le terme supérieur de la série calcaire est constitué par des calcaires gréseux du Clansayésien (entre -125 et -113 millions d'années).

Un important réseau karstique se développe dans ces formations carbonatées.

#### 1.3.4.2. Les formations tertiaires (entre -66 et -2,5 millions d'années)

##### Les dépôts de bord de bassin

Le Nord du bassin sédimentaire de la plaine du Roussillon est constitué d'une alternance répétée et ravinante de décharges conglomératiques et de niveaux limoneux ocres ou rubéfiés, sièges d'encroûtements carbonatés. Ces dépôts Oligocènes ont une épaisseur de l'ordre d'une centaine de mètres.

##### Le Pliocène (entre -5,3 et -2,5 millions d'années)

Le Pliocène affleure largement entre l'Agly et la Têt. Il apparaît sur les berges des vallées du Roboul, de l'Agly, de la Têt, ainsi que dans le lit de la Têt.

Il s'agit de séquences détritiques lacustres et fluviales de plaine d'inondation. Le faciès le plus fréquent est représenté par les sables arkosiques<sup>7</sup> enrichis de quartz passant latéralement et verticalement à des silts argileux à accumulations carbonatées. Ces dépôts sont entaillés par de multiples chenaux conglomératiques ravinants.

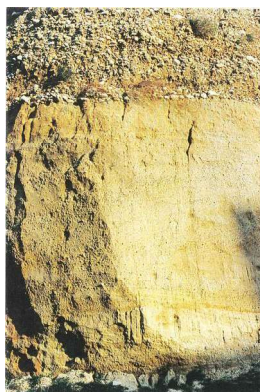


Photo 26 : Le Pliocène (Source : Systra)

#### 1.3.4.3. Les formations quaternaires (entre -2,5 millions d'années et aujourd'hui)

L'essentiel de la zone d'étude se situe dans les terrains du quaternaire. Deux ensembles se distinguent :

- les dépôts anciens ;
- les dépôts récents et actuels.

##### Les dépôts anciens

Ils s'organisent en système de terrasses fluviales construites par l'Agly et la Têt.

À l'origine, ces dépôts étaient composés de galets de gneiss, quartz, schiste, quartzite et granite emballés dans une matrice arkosique.

L'altération a produit, en surface, des débris siliceux associés à une matrice sableuse et, en profondeur, des galets friables associés à une matrice argileuse.

Les dépôts du Roboul correspondent à un cône de déjection, les matériaux issus des Corbières sont à dominante calcaire, et les encroûtements carbonatés omniprésents transforment ces épandages de piémont en véritables brèches.



Photo 27 : Dépôts anciens (Source : Systra)

<sup>6</sup> Graben : fossé tectonique d'effondrement entre des failles normales

<sup>7</sup> L'arkose est une roche sédimentaire détritique (grès) composée de quartz (jusqu'à 60 %), de feldspath (au moins 25 %), souvent de quelques micas et d'un ciment composé d'argile (environ 15 %).

### Les dépôts récents

Ces dépôts affleurent dans les lits des principaux cours d'eau : le Roboul, l'Agly et la Têt. Ils constituent une série discordante caractérisée par la diversité de ses épaisseurs et ses multiples variations de faciès.



Photo 28 : Dépôts récents (Source : Systra)

En général, il s'agit de sables associés à des micro-cailloutis sur le premier mètre, puis de galets centimétriques emballés dans une matrice sableuse.



Photo 29 : Sablière sur les rives de l'Agly (Espira de l'Agly) (Source : BRLi)



Général

 Limite départementale

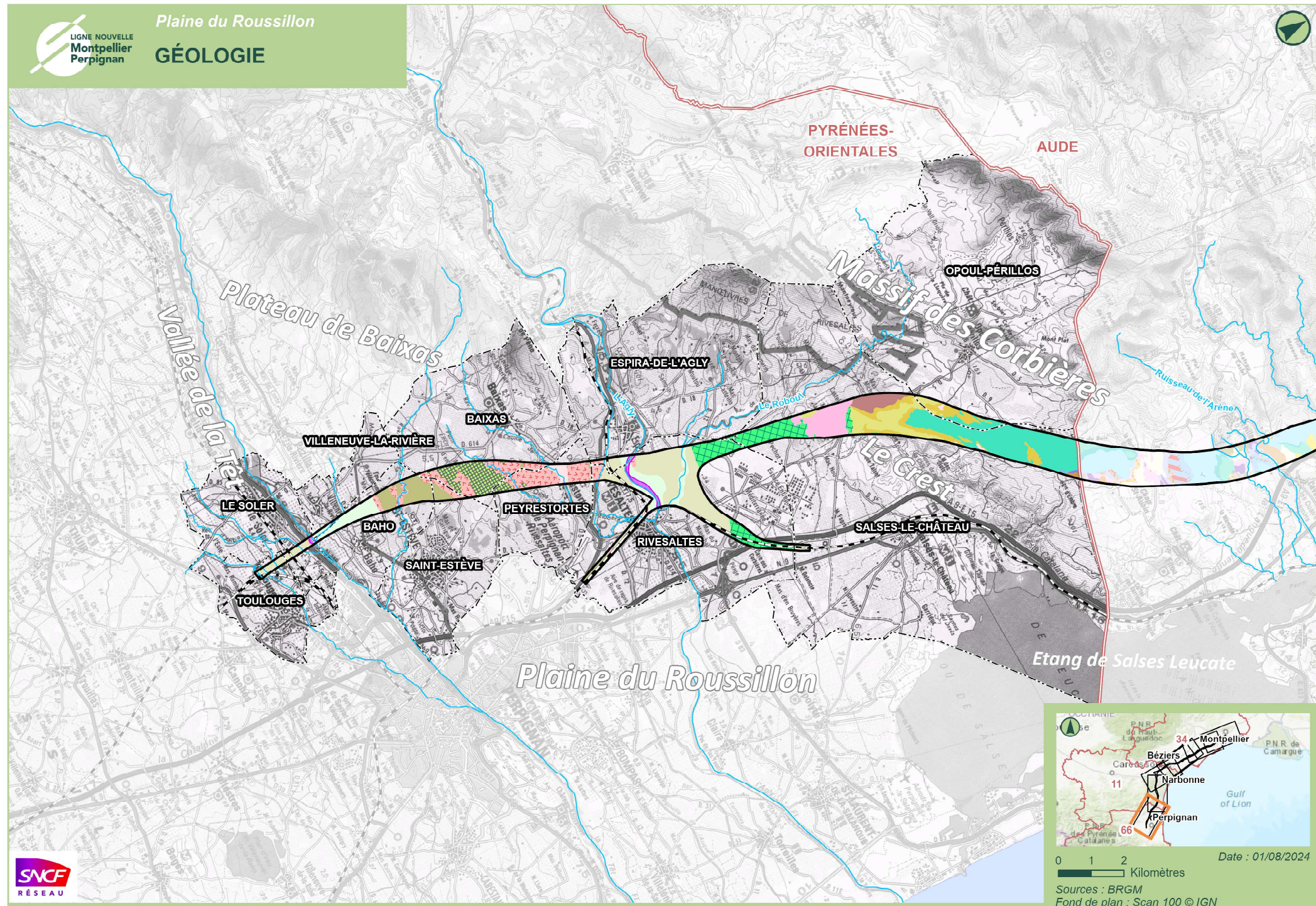
 Limite communale

 Zone de Passage Préférentiel

 Réseau hydrographique principal

|                                                                                     |                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | pg-C, Paquet glissé et zones d'arrachements, chaos et remplissages de hautes vallées - 2  |    | n5b, Gargasien inférieur : calcaires blancs à rudistes - 134                                             |
|    | A, Dépôts meubles, colluvions, Colluvions de versant - 4                                  |    | n5a, Bédoulien supérieur : marnes jaunes, grises ou verdâtres et marno-calcaires - 136                   |
|    | a2b, Alluvions récentes et actuelles, fonds de vallées et méandres - 6                    |    | n5(1), Aptien : marnes et marno-calcaires à Orbitolines - 137                                            |
|    | Fza, Alluvions récentes, bases terrasse - 12                                              |    | n5, Aptien : calcaires urgoniens, marnes à Orbitolines - 138                                             |
|    | Fya, Alluvions des terrasses de Toulouges et de Rivesaltes-Ile-sur-Têt - 15               |    | n4-5a, Barrémien-Bédoulien inférieur : calcaires blancs ou crème micrograveleux - 140                    |
|    | Fy(6), Würm : alluvions anciennes des moyennes terrasses et de la Crau de Rivesaltes - 30 |    | n2-5a, Valanginien-Bédoulien : calcaires urgoniens à rudistes et orbitolines - 142                       |
|    | Fx, Riss : alluvions anciennes - 42                                                       |    | n1c-2a, Berriasien supérieur-Valangien inférieur : calcaires roux en plaquettes et marno-calcaires - 143 |
|    | Fw, Mindel : alluvions des terrasses - 43                                                 |    | j5-7, Jurassique supérieur : calcaires lithographiques clairs en bancs épais, dolomie - 147              |
|    | Fv(1), Günz probable : alluvions des très hautes terrasses - 44                           |    | j2, Bajocien : calcaires noirs - 152                                                                     |
|   | q(3), Quaternaire : alluvions des terrasses de Rivesaltes et Bompas - 58                  |   | l3b-j1, Domérien-Aalénien : marnes noires et grises micacées, marno-calcaires (Lias marneux) - 155       |
|  | p1(2), Pliocène inférieur : faciès continental, limons et marnes concrétionnées - 84      |  | Fz1, Alluvions limoneuses post-glaciaires (Holocène) - 42                                                |
|  | g, Oligocène : Formations de Paziols - Estagel et d'Espira-de-l'Agly - 113                |  | Fz, Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes - 43                 |
|  | n5b(3), Clansayésien supérieur : marno-calcaires gréseux sombres - 131                    |                                                                                       |                                                                                                          |





0 1 2  
Kilomètres

Date : 01/08/2024

Sources : BRGM  
Fond de plan : Scan 100 © IGN



### 1.3.5. Les contraintes géotechniques

La zone d'étude de la phase 2 de LNMP est soumise à plusieurs contraintes géotechniques en fonction des sols rencontrés.

#### Les zones karstiques

Les roches carbonatées (calcaires et dolomies) sont sujettes à l'érosion physico-chimique par les eaux chargées en gaz carbonique, c'est la karstification.

Dans un massif calcaire, la zone superficielle qui est fortement fracturée, est particulièrement favorable à la dissolution, elle surmonte une zone inférieure plus compacte dans laquelle se développent les grands réseaux souterrains. Dans les Corbières, des cavités de quelques mètres de rayon amènent souvent leur plafond près de la surface.

À l'échelle des temps géologiques la karstification est un phénomène rapide, fortement influencé par les conditions climatiques (pluviométrie). Un massif calcaire peut donc subir au cours de son histoire plusieurs phases de creusement et de comblement par éboulement et concrétionnement.

La zone d'infiltration peut être colmatée de manière partielle ou totale, par des dépôts généralement argileux.

Au sein de la zone d'étude, l'altération karstique concerne toutes les formations carbonatées et plus particulièrement celles des pointements Jurassique de la Galiberte (communes de Béziers, Vendres et Lespignan), des collines calcaires à l'Ouest de Narbonne (collines du Narbonnais), du piémont du massif de Fontfroide (Bages, Peyriac-de-Mer, Portel-des-Corbières) ainsi que du massif des Corbières (de Roquefort-des-Corbières à Salses-le-Château).

Dans ces zones, le risque géotechnique est lié au phénomène de remontée de fontis et d'effondrement des cavités.

Plusieurs dolines et cavités souterraines sont présentes dans le massif des Corbières, sur les communes d'Opoul Périllos et Salses-le-Château.

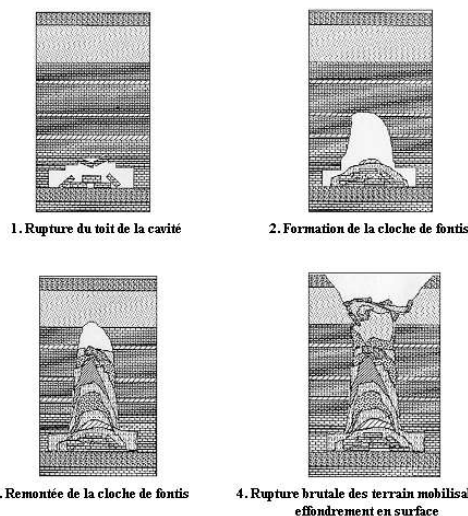


Figure 5 : Processus de formation d'un fontis (Source : pentes-tunnel.eu)

#### Le gypse

Sur la zone d'étude les formations gypseuses se rencontrent dans deux niveaux stratigraphiques :

- l'Oligocène, que l'on retrouve dans le bassin de Sigean (Peyriac-de-Mer, Portel-des-Corbières, Sigean et Roquefort-des-Corbières), ainsi que dans les marnes oligocènes sur la commune de Moussan (qui peuvent présenter des versants instables) ;
- le Keuper, qui affleure à l'Ouest de Narbonne (des cavités gypseuses sont identifiées sur le site de Jonquières, près de l'autoroute A61) et au Pla de Fitou.

Les formations gypseuses du Keuper et de l'Oligocène ont fait l'objet, par le passé, de nombreuses exploitations à ciel ouvert de taille réduite, ou souterraines un peu plus importantes : à Portel-des-Corbières (l'épaisseur de la couche de gypse atteint 17 m au niveau de l'ancienne mine) et à Fitou.

Le plus souvent, le gypse est associé à des marnes ou à des argiles, sous forme d'intercalations centimétriques à décimétriques dans les terrains oligocènes ou sous forme d'amas fibreux dans le Keuper.

Les niveaux de gypse homogène restent assez rares.

Dans ces terrains les difficultés géotechniques sont de deux types :

- le premier est lié à l'existence de cavités souterraines, artificielles lorsque le gypse a été exploité, ou naturelles dues à la solubilité importante de ce matériau ;
- le second est lié au caractère fortement évolutif des terrains renfermant du gypse, le lessivage par les eaux météoriques ou souterraines entraînant sa dissolution.

Quelle que soit l'origine des vides, le risque principal résulte de la remontée en surface de fontis se traduisant soit par des affaissements, soit par des tassements progressifs de la surface du sol.

Cette situation est totalement incompatible avec les impératifs de sécurité et de maintenance d'une infrastructure ferroviaire et nécessite par conséquent un traitement préalable dans toutes les zones de vides détectés.

Il faut aussi prendre en compte les risques de dissolution future induite par la réalisation du projet dans les zones où l'équilibre hydrodynamique existant peut être modifié (réduction ou suppression de la couverture naturelle, modification du régime hydrogéologique).

### Les retraits / gonflements

Les zones de retraits / gonflements d'argiles sont souvent associées à la dissolution du gypse car le gypse se dépose avec les séries marneuses.

Le retrait gonflement relatif aux variations hydriques des sols représente une contrainte significative dans les secteurs de Narbonne (marnes à gypse triasiques).

Les formations du bassin de Sigean et de la plaine de Roquefort sont également potentiellement concernées par les aléas retraits/gonflements.

### Les vallées compressibles

Les alluvions modernes rencontrées en fond de vallée (les vallées de l'Orb et de l'Aude, la Berre, le ruisseau du Fenouil, le Roboul, l'Agly, la Têt et la Basse) sont compressibles. Elles présentent fréquemment des caractéristiques mécaniques très faibles et sont l'objet de déformations importantes sous l'effet des contraintes appliquées lors de la réalisation notamment de remblai.

Des zones compressibles sont également recensées sur les communes de Nissan-lez-Enserune et de Narbonne.

Ainsi, les contraintes rencontrées sur ces formations sont de l'ordre technique lors de la réalisation de certains ouvrages.

### Les glissements de terrain

Certaines formations argilo-marneuses sont sujettes à l'aléa glissement de terrain, c'est le cas notamment :

- des marnes et argiles sableuses pliocènes de la plaine du Roussillon ;
- des marnes oligo-miocènes du bassin de Sigean et des marnes noires albiennes (plaine de Roquefort).

Par ailleurs, les études d'avant-projet menées par SNCF Réseau dans les années 2000 avaient attiré l'attention sur la présence possible de zones instables et de formations glissées dans le versant de Malvés à Narbonne et Moussan.

Ce versant à l'aspect moutonné est recouvert par des galets, probablement issus du conglomérat miocène qui couronne la colline. Ces galets masquent les terrains oligocènes, constitués de marnes à lits de gypse, altérées en surface.

Ces marnes ont favorisé le glissement des terrains altérés de surface sur le versant.

Enfin, des zones sujettes à glissement de terrain sont également recensées sur la commune de Nissan-lez-Enserune.

### Les carrières et anciennes zones d'activité minière

Plusieurs carrières, en activité ou dont l'exploitation a cessé, sont recensées dans la zone d'étude :

- une ancienne sablière le long de l'Agly à Rivesaltes ;
- une ancienne carrière à Salses-le-Château (Cris d'el Mil – OMYA) ;
- une ancienne carrière à Opoul-Perillos (Camp de Lauca – OMYA) ;
- une ancienne carrière à Treilles (La Garouilla – Guintoli) ;
- une ancienne carrière à Béziers (Garrigue de Roy – Société Carrière de Bayssan) ;
- le gypse a été exploité dans plusieurs anciennes carrières à Fitou (le Pla, les Correts) et à Portel-des-Corbières (la Bade et l'ancienne carrière souterraine de gypse) ;
- la sablière de La Salanque, à Salses-le-Château ;
- une carrière en exploitation est située sur la commune de Roquefort-des-Corbières (au lieu-dit le Plat de la Roque) ;
- enfin plusieurs carrières en exploitation sont situées dans la zone d'étude sur les communes de Béziers/Vendres (Établissement Castille, Carrière du biterrois) et de Narbonne (carrière Lavoye – Cap de Pla).

Les carrières représentent des contraintes topographiques (dépression) ou liées à la nature des matériaux exploités (aléa karstique ou gypse).

Les formations calcaires présentent un aléa cavité très fort du fait du fort indice de karstification (en particulier dans le crétacé inférieur). Plusieurs cavités et accidents géologiques sont recensés dans la zone d'étude. Les zones les plus sensibles se situent sur Opoul-Perillos, Salses-le-Château, Treilles, Caves, La Palme et Roquefort-des-Corbières, les collines du Narbonnais, Béziers et Vendres.

Le gypse, qui se présente comme une « couche savon », constitue une difficulté géotechnique particulière qui nécessite des traitements particuliers en raison de sa capacité de dissolution en présence d'eau (engendrant des cavités). Ces formations se rencontrent dans l'oligocène de part et d'autre de la plaine de Sigean, ainsi qu'à Fitou, Portel-des-Corbières et Narbonne.

Les marnes oligo-miocènes du bassin de Sigean et les marnes noires albiennes (plaine de Roquefort) présentent des risques de glissement de terrain et de retrait/gonflement.

Enfin localement, les alluvions peuvent également constituer des sols compressibles aux qualités géotechniques médiocres (vallées de la Berre et de l'Aude) contraignant pour la conception du projet, de même que les zones de retrait gonflement des argiles et de glissement de terrain.



## 1.4. LES EAUX SOUTERRAINES

Sources - Etudes spécifiques :

Modèle géologique détaillé – Synthèse des reconnaissances géologiques, géotechniques, hydrogéologiques – SYSTRA / 2013

Etude de vulnérabilité des aquifères karstiques des Corbières – ANTEA / 2012

### 1.4.1. Documents de gestion et de planification liés à la ressource en eau

Au droit de la zone d'étude, les documents de gestion de la ressource en eau (souterraine et superficielle) portent principalement sur des enjeux liés aux eaux superficielles.

Par souci de cohérence, ils sont donc présentés à la fin du § 1.5 du présent volume.

### 1.4.2. Présentation des formations hydrogéologiques

#### Vallée de l'Orb

Les principaux aquifères du territoire sont représentés par les alluvions quaternaires de l'Orb et de l'Hérault et les sables astiens.

Les autres formations tertiaires constituent de médiocres aquifères, globalement peu perméables, mais localement productifs.

Le pointement de calcaires jurassiques de la Galiberte est également le siège d'un aquifère karstique.

#### Pointement jurassique de la Galiberte

Les carrières du biterois et des établissements Castille, au niveau de la Galiberte, près de l'échangeur autoroutier Béziers Ouest, exploite un affleurement calcaire jurassique qui se prolonge au Nord de l'autoroute A9 (garrigue de Bayssan). Le fond de la carrière atteint le toit de la nappe karstique.

#### Alluvions de l'Orb

Cette masse d'eau est localisée le long du cours de l'Orb, dans la partie basse de la vallée qui s'étend jusqu'à la mer. Ces formations alluviales se sont organisées sur un substratum imperméable en terrasses emboîtées d'âges et de types différents au cours des périodes de sédimentation et d'érosion.

Les dépôts quaternaires de la basse vallée de l'Orb peuvent être classés en alluvions anciennes, moyennes et récentes disposées en terrasses.

Les alluvions anciennes (terrasses hautes) sont composées d'alluvions sablo-graveleuses fortement altérées et enrobées dans une matrice très argileuse. Les alluvions des terrasses moyennes sont constituées de cailloutis grossiers de quartz et quartzites, lydiennes et calcaires divers, enrobées dans une matrice de limons blanchâtres peu ou non décalcifiés.

Les alluvions modernes forment les basses terrasses et constituent la nappe alluviale du lit majeur de l'Orb, dominée par les moyennes et hautes terrasses d'alluvions anciennes. Elles sont constituées, du haut vers le bas, de couches de limons (1 à 3 m), de sables (4 à 5 m) et des alluvions modernes, graviers et cailloutis grossiers à dominance siliceuse (3 à 12 m).

Ces entités sont peu perméables du fait de l'altération (argilisation) et de la compaction. Elles n'ont pas la même importance en termes de ressource en eau et c'est la nappe alluviale proprement dite qui constitue la ressource la plus intéressante.

#### Sables astiens de Valras-Agde

Les sables astiens sont inclus dans les formations pliocènes du littoral Sud-Ouest de l'Hérault. Ce sont des sables calcaires plus ou moins grossiers, jaunâtres et riches en foraminifères. D'origine marine, il s'agit de l'Astien sableux typique.

Les sables Astiens affleurent à Florensac (zone d'étude de la première phase). La formation disparaît au Sud sous le Pliocène continental et les alluvions quaternaires pour se situer à 110 m sous Agde. Ces sables, protégés par la couverture argileuse du Pliocène continental, sont très perméables et abondamment aquifères (ressource patrimoniale). Selon les conditions topographiques, l'eau de bonne qualité est franchement artésienne ou simplement ascendante. Le débit est souvent de plusieurs m³/h et les réserves sont importantes.

#### Autres formations tertiaires et quaternaires de l'Aude à l'Hérault

Ces masses d'eau s'étendent de la plaine de l'Aude, à l'Est du bassin de l'Hérault. Elles constituent un vaste domaine hydrogéologique sédimentaire peu aquifère (molasses du bassin tertiaire de Béziers à la vallée de l'Hérault) incluant l'aquifère des alluvions du Libron.

Localement, de petits secteurs aquifères existent, essentiellement dans des niveaux gréseux sableux ou conglomératiques (molasses miocènes).

#### Plaine de l'Aude

Le principal aquifère du territoire est représenté par les alluvions quaternaires de l'Aude et de ses affluents.

Les calcaires crétacés et jurassiques constituent des aquifères très compartimentés par la tectonique, à réservoirs fractionnés, complexes et mal connus.

Enfin, comme sur le territoire du Piémont des Corbières, les formations tertiaires constituent de médiocres aquifères, globalement peu perméables mais localement potentiellement aquifères.

#### Alluvions quaternaires de l'Aude

Cette masse d'eau encadre le fleuve Aude, de la haute vallée à l'embouchure.

La masse d'eau est constituée des alluvions quaternaires de la vallée de l'Aude et de ses affluents.

Les alluvions anciennes sont généralement de médiocres réservoirs (position perchée et faible épaisseur), contrairement aux alluvions récentes qui forment un aquifère important lorsqu'il y a connexion avec l'Aude.

Les alluvions récentes sont fines, limoneuses en surface et au voisinage de la mer ; elles sont chargées en graviers et galets en profondeur et vers l'amont. L'alluvionnement est très important, de l'ordre de 1 m par siècle.

L'épaisseur de ces alluvions est d'environ 6 mètres en moyenne sur tout son parcours, atteignant ponctuellement 20 m dans la région de Narbonne (surcreusement du substratum tertiaire).

Les limites de cette masse d'eau sont globalement imperméables avec localement quelques échanges possibles avec les masses d'eau voisines et à l'exception de la limite aval vers les étangs et la mer qui est semi-perméable.

#### Molasses grès et marnes tertiaires du bassin versant de l'Aude

Les formations tertiaires (oligocène et miocène) sont constituées par une succession d'épisodes transgressifs présentant des dépôts conglomératiques, sableux, calcaires, marneux et molassiques plus ou moins lenticulaires. Ces formations sont globalement peu perméables (teneurs en argile élevées) mais en raison de leur forte hétérogénéité, l'existence de niveaux productifs est possible localement.

Des sources pérennes sont connues dans l'oligocène à Nissan-lez-Enserune, un forage exploite le miocène à Lospignan.

Une nappe en charge a été recoupée par un sondage, dans les formations conglomératiques et sableuses du miocène.

#### Aquifères karstiques de la nappe des Corbières

Les calcaires et dolomies du lias inférieur d'une part, et du jurassique d'autre part, constituent un système bicouche séparé par les horizons marneux du lias terminal.

L'essentiel du drainage serait assuré par les formations triasiques constituant le mur des aquifères.

Les calcaires et dolomies du lias présentent une perméabilité de fissure et d'interstices, alors que ceux du Jurassique plus massifs et très karstifiés présentent une perméabilité de fissure et de chenaux.

### Piémont des Corbières

Les calcaires karstifiés du Jurassique et du Crétacé (cf. ci-avant) constituent l'aquifère principal du secteur.

Quelques sources sont connues dans les formations du socle primaire schisteux et dans les formations calcaires du Trias et du Lias.

Les formations tertiaires (miocènes et oligocènes) sont globalement imperméables, les niveaux conglomératiques et les calcaires lacustres peuvent donner naissance à quelques sources.

Les alluvions quaternaires de la plaine de Caves-La Palme et les formations miocènes et oligocènes sous-jacentes contiennent des ressources en eau souterraines, en partie réalimentées par le karst, mais non exploitées exceptées au Nord du secteur, où les alluvions quaternaires de la Berre sont le siège d'une nappe exploitée pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

### La masse d'eau des Corbières

La masse d'eau des Corbières s'étend sur les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales, depuis la vallée de l'Aude, à l'Ouest, jusqu'aux étangs de Salses-Leucate et de La Palme et à la plaine du Roussillon, à l'Est. Sa superficie totale est d'environ 1 000 km<sup>2</sup>. Cet ensemble est limité au Nord par le bassin de Carcassonne et il inclut au Sud une partie du Fenouillède. Il est traversé par l'Agly et son affluent le Verdoube, dont les sources sont karstiques.

Le haut-bassin de l'Agly se prolonge, à l'Est, par le massif calcaire du Pied-du-Poul et le massif de Moutoulié de Périllou qui descend jusqu'à l'étang de Salses.

C'est cette bordure orientale de la masse d'eau que traverse la zone d'étude. Le massif des Corbières est constitué par des formations carbonatées secondaires, épaisses et très étendues dans toute la région depuis l'Aude jusqu'à la mer. Elles reposent sur un substratum paléozoïque également aquifère. D'importantes formations imperméables existent au sein des séries carbonatées (marnes du Lias, flysch albien, puis grès et argiles du Sénonien). Enfin, des dépôts détritiques se sont mis en place au Nord et à l'Est de cet ensemble, en le scellant, à partir de la fin de l'Éocène. Les calcaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire sont toujours très modestes, comparés à ceux du Jurassique (dolomies noires, dolomies et calcaires) et Crétacé inférieur (calcaires Valanginiens et Urgoniens) épais de plusieurs centaines de mètres.

La nappe est libre sur les zones d'affleurement et captive sur le reste du domaine. L'écoulement est de type karstique.

### Les formations tertiaires (Miocène et Oligocène)

Cette masse d'eau correspond à un vaste domaine géologique peu aquifère. Les différentes formations affleurantes de cette masse d'eau (oligocène-miocène) sont très peu perméables et constituent des aquifères médiocres.

### Les alluvions quaternaires de la Berre

Les alluvions de la Berre dont l'épaisseur peut atteindre 25 mètres, sont productives en aval de Portel-des-Corbières. La présence de limons rend captive cette nappe dans le secteur de Sigean.

### Plaine du Roussillon

Les principaux aquifères sont représentés par les alluvions quaternaires de l'Agly et de la Têt. Ils sont fréquemment utilisés pour l'irrigation des cultures maraîchères et l'alimentation en eau potable (l'Agly à Rivesaltes) et par les horizons sableux du Pliocène, également utilisés pour l'alimentation en eau potable. Au Nord du secteur, les calcaires du Jurassique et du Crétacé occupent une place importante.

Le Roussillon constitue un aquifère multicouche Pliocène au sein duquel les niveaux perméables et semi-perméables se rencontrent jusqu'à la profondeur de 250 m. Il s'agit d'un système complexe dans lequel se distinguent des nappes libres (formations alluviales du quaternaire) et des nappes captives (sables et argiles des niveaux pliocènes). Les interconnexions entre les différents niveaux aquifères sont largement démontrées par les observations hydrodynamiques et physico-chimiques.

### Les formations quaternaires

Les formations quaternaires correspondent dans la zone d'étude aux alluvions du Roboul, de l'Agly, de la Têt, de la Basse et de la nappe Sainte-Eugénie au Soler. Ces alluvions sont attribuées à l'Holocène et au Pléistocène. Leur épaisseur reste généralement inférieure à 15 m. L'ensemble de ces réservoirs constitue en fait un système alluvial discontinu, avec plusieurs unités généralement sans continuité hydraulique entre elles (disposition en terrasses).

### Les formations tertiaires du Pliocène

Les formations tertiaires du Pliocène peuvent atteindre plus de 800 m d'épaisseur au centre du bassin et sur le littoral. De nombreuses variations latérales de faciès avec des argiles, des sables argileux, des sables et graviers sont constatées. Ces formations se révèlent aquifères dans les niveaux marins sableux situés sous la discordance entre dépôts marins et dépôts continentaux et jusqu'au toit de remblaiement pliocène.

À la base, le Pliocène marin présente des faciès essentiellement argileux. L'épaisseur maximale des formations perméables atteint 200 à 250 m.

### Les formations secondaires du Jurassique et du Crétacé (calcaires karstifiés)

Les formations secondaires du Jurassique et du Crétacé constituent un aquifère important au Nord de la zone d'étude (et à cheval avec le territoire du Piémont des Corbières).

La masse d'eau des Corbières s'étend sur les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, depuis la vallée de l'Aude, à l'Ouest, jusqu'aux étangs de Salses-Leucate et de La Palme, et à la plaine du Roussillon à l'Est. Sa superficie totale est d'environ 1 000 km<sup>2</sup>. Cet ensemble est limité au Nord par le bassin de Carcassonne et il inclut au Sud une partie du Fenouillède. Il est traversé par l'Agly et son affluent le Verdoube, dont les sources sont karstiques.

Le haut-bassin de l'Agly se prolonge à l'Est par le massif calcaire du Pied-du-Poul et le massif de Moutoulié de Périllou qui descend jusqu'à l'étang de Salses.

C'est cette bordure orientale de la masse d'eau que traverse la zone d'étude. Le massif des Corbières est constitué par des formations carbonatées secondaires, épaisses et très étendues dans toute la région depuis l'Aude jusqu'à la mer. Elles reposent sur un substratum paléozoïque également aquifère. D'importantes formations imperméables existent au sein des séries carbonatées (marnes du Lias, flysch albien, puis grès et argile du Sénonien). Enfin, des dépôts détritiques se sont mis en place au Nord et à l'Est de cet ensemble, en le scellant, à partir de la fin de l'Éocène. Les calcaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire sont toujours très modestes comparés à ceux du Jurassique (dolomies noires, dolomies et calcaires) et du Crétacé inférieur (calcaires valanginiens et urgoniens), épais de plusieurs centaines de mètres.

Cet aquifère est peu exploité en raison de la minéralisation de l'eau et de l'invasion des conduits profonds par les eaux saumâtres des étangs. Les principales résurgences, Font Dame et Font Estramar, sont situées au Nord de Salses-le-Château, en limite des étangs. Elles drainent une surface importante, des traçages anciens ont mis en évidence leur réalimentation à partir de pertes de l'Agly, du Roboul et du Verdoube.



### 1.4.3. Présentation des masses d'eaux souterraines et objectifs fixés par la DCE

Dans le cadre de la DCE<sup>8</sup>, les eaux souterraines ont été classées en « masses d'eau souterraines ».

Une masse d'eau représente un ensemble de systèmes aquifères (pouvant être constitués d'un ou plusieurs aquifères).

Le périmètre de la zone d'étude concerne 9 masses d'eaux souterraines.

Tableau 1 : Masses d'eau souterraines concernées par la zone d'étude

| Masse d'eau souterraine                                                                                     | Territoires concernés                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Sables astiens de Valras-Agde (FRDG224)                                                                     | Vallée de l'Orb                                              |
| Alluvions de l'Orb et du Libron (FRDG316)                                                                   | Vallée de l'Orb                                              |
| Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas (FRDG510)                                   | Vallée de l'Orb<br>Plaine de l'Aude                          |
| Alluvions de l'Aude basse vallée (FRDG368)                                                                  | Plaine de l'Aude                                             |
| Formations tertiaires BV Aude et alluvions de la Berre (FRDG530)                                            | Vallée de l'Orb<br>Plaine de l'Aude<br>Piémont des Corbières |
| Calcaires et marnes jurassiques et triasiques de la nappe charriée des Corbières (FRDG156).                 | Plaine de l'Aude<br>Piémont des Corbières                    |
| Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly) (FRDG155) | Piémont des Corbières<br>Plaine du Roussillon                |
| Alluvions quaternaires du Roussillon (FRDG351)                                                              | Plaine du Roussillon                                         |
| Multicouche pliocène du Roussillon (FRDG243)                                                                | Plaine du Roussillon                                         |

Le tableau de synthèse en page suivante met en correspondance les référentiels existants : masses d'eau selon la classification européenne DCE et le référentiel BRGM utilisé dans l'atlas hydrogéologique régional.

 La présentation détaillée de chaque masse d'eau ainsi que les objectifs environnementaux fixés par la DCE sont présentés dans le § 1.4.3 du Volume 3 Partie 1 de la Pièce C « Etat initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

<sup>8</sup> Directive Cadre sur l'Eau

Tableau 2 : Masses d'eau souterraines (DCE) et systèmes aquifères (BRGM) concernés par la zone d'étude (Source : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée et fiches aquifères ANTEA-BRGM 2006)

| Masse d'eau souterraine DCE | Nom de la masse d'eau                                                            | Systèmes aquifères (BRGM 1985 et 2006)                                                       |                                           | Domaine hydrogéologique (ou milieu)                                 | Écoulement                                                                                            | Intérêt économique et ressources                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Objectifs environnementaux fixés par la DCE                    |                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                  | Code et nom entité V1                                                                        | Code et nom entité V2                     |                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | État quantitatif                                               | État chimique                                                  |
| FRDG224                     | Sables astiens de Valras-Agde                                                    | 226<br>Astien du Languedoc                                                                   |                                           | Système sédimentaire continu                                        | Captif                                                                                                | Il s'agit d'une ressource en eau souterraine patrimoniale d'un grand intérêt pour l'alimentation en eau potable du Biterrois, en particulier des stations du littoral (intérêt de l'effet réservoir pour assurer la pointe saisonnière).                                                                                                                                                                                                                         | 2019 : État médiocre<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2027 | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      |
| FRDG311                     | Alluvions de l'Hérault                                                           | 334<br>Hérault                                                                               |                                           | Système sédimentaire aquifère alluvial                              | Libre                                                                                                 | L'intérêt est stratégique : Les prélèvements AEP sont très importants sans substitution possible à court terme.<br>C'est une ressource patrimoniale d'intérêt majeur.<br>C'est l'une des 3 principales ressources en eau souterraine utilisée pour l'alimentation en eau potable dans le département de l'Hérault.                                                                                                                                               | 2019 : État médiocre<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2027 | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      |
| FRDG316                     | Alluvions de l'Orb et du Libron                                                  | 336<br>Orb                                                                                   |                                           | Système sédimentaire aquifère alluvial                              | Libre (et semi captive en aval de Villeneuve les Béziers où les alluvions sont recouvertes de limons) | L'aquifère des alluvions récentes entre Réals et Béziers (nappe d'accompagnement de l'Orb) constitue un enjeu majeur pour l'alimentation en eau potable du Biterrois et de son littoral :<br>- alimentation de la ville de Béziers et des villages de la vallée,<br>- ressource de substitution pour les captages dans les alluvions du Libron en cours d'abandon, déstassement de la nappe profonde des sables astiens de Valras-Agde en cours de renforcement. | 2019 : État médiocre<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2027 | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2021      |
| FRDG510                     | Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas                  | 557c<br>Bas Languedoc / Biterrois<br>335<br>Libron                                           | 557c1, 557c2<br>Bas Languedoc / Biterrois | Système sédimentaire aquifère peu ou pas perméable, très hétérogène | Libre et captif, majoritairement libre                                                                | Ressource d'intérêt modeste local pour l'alimentation en eau potable.<br>À noter, l'intérêt local des alluvions du Libron mais qui ne sont plus exploitables du fait de la dégradation de la qualité des eaux (abandon des captages).                                                                                                                                                                                                                            | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      | 2019 : État médiocre<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2027 |
| FRDG368                     | Alluvions de l'Aude basse vallée                                                 | 337a<br>Aude / Aude aval<br>337b<br>Aude / Aude amont                                        |                                           | Système sédimentaire alluvial                                       | Libre                                                                                                 | Aquifère alluvial patrimonial d'intérêt stratégique majeur pour l'AEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2019 : État médiocre<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2027 | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      |
| FRDG530                     | Formations tertiaires BV de l'Aude et alluvions de la Berre                      | 557a<br>Bas Languedoc / Carcassonnais                                                        |                                           | Système sédimentaire aquifère multicouche                           | Libre et captif, majoritairement libre                                                                | Ressource d'intérêt économique modeste local pour l'alimentation en eau potable. En profondeur, les ressources, leurs caractéristiques et leurs potentialités sont encore méconnues.<br>Intérêt micro-local pour l'irrigation.                                                                                                                                                                                                                                   | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      |
| FRDG156                     | Calcaires et marnes jurassiques et triasiques de la nappe charriée des Corbières | 145B<br>Calcaires, grès et marnes jurassico-crétacées de l'extrémité orientale des Corbières |                                           | Domaine complexe de montagne                                        | Libre et captif, majoritairement libre                                                                | Cette masse d'eau ne présente pas de ressource très développée (problème de qualité chimique de l'eau).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      | 2019 : Bon état<br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015      |



| Masse d'eau souterraine DCE | Nom de la masse d'eau                                                                             | Systèmes aquifères (BRGM 1985 et 2006)                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  | Domaine hydrogéologique (ou milieu)                             | Écoulement                             | Intérêt économique et ressources                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Objectifs environnementaux fixés par la DCE                                                                                        |                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                   | Code et nom entité V1                                                                                                                                                                                                                                           | Code et nom entité V2                                                                                            |                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | État quantitatif                                                                                                                   | État chimique                                                 |
|                             |                                                                                                   | 557F1<br>Calcaires et marnes jurassiques et triasiques de la nappe charriée des Corbières à l'Ouest de Narbonne<br><br>557F2<br>Calcaires et marnes jurassiques et triasiques de la nappe charriée des Corbières<br><br>557G1<br>Alluvions récentes de la Berre |                                                                                                                  |                                                                 |                                        | L'entité 145B reste inexploitée dans le bassin de La Palme sous couverture en raison de la qualité de l'eau qui devient très rapidement chlorurée en direction du littoral et aussi en raison du degré important de colmatage des fissures.                                                                                                                           |                                                                                                                                    |                                                               |
| FRDG155                     | Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly) | 145a<br>Corbières Orientales / Fenouillèdes<br><br>145b<br>Corbières Orientales / Pied du Poul<br><br>557G2<br>Alluvions récentes entre l'Agly et la Berre                                                                                                      | 145a1, 145a3<br>145a2,<br>Corbières Orientales / Fenouillèdes<br><br>145b<br>Corbières Orientales / Pied du Poul | Aquifère karstique, multicouche, à surface libre                | Libre                                  | Ressource karstique encore peu sollicitée pour l'alimentation en eau potable.<br><br>Compte tenu des potentialités présumées en particulier sur le secteur Est (synclinal bas Agly), cette masse d'eau présente un intérêt patrimonial majeur pour la Plaine du Roussillon et la région narbonnaise.<br><br>Secteur à enjeu local Eau Potable (secteur Fenouillèdes). | 2019 : Bon état<br><br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015<br><br>2019 : Bon état<br><br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2021 |                                                               |
| FRDG351                     | Alluvions quaternaires du Roussillon                                                              | 146<br>Alluvions anciennes du Roussillon                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                  | Système aquifère alluvial, discontinu (disposition en terrasse) | Libre et captif, majoritairement libre | Intérêt écologique important pour l'alimentation en eau des étangs.<br><br>Ressource majeure d'enjeu départemental à régional pour l'alimentation en eau potable ainsi que pour l'agriculture diversifiée de la plaine.                                                                                                                                               | 2019 : Bon état<br><br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015                                                                      | 2019 : Bon état<br><br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015 |
| FRDG243                     | Multicouche pliocène du Roussillon et                                                             | 225<br>Sables et argiles pliocènes du Roussillon                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  | Système sédimentaire multicouche captif                         | Captif                                 | Ressource majeure d'enjeu départemental à régional pour l'alimentation en eau potable ainsi que pour l'agriculture diversifiée de la plaine.<br><br>Intérêt écologique limité                                                                                                                                                                                         | 2019 : État médiocre<br><br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2027                                                                 | 2019 : Bon état<br><br>Échéance d'atteinte du Bon État : 2015 |

Depuis l'état initial du dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de la phase 1 en novembre 2021, l'état quantitatif et l'état chimique de certaines masses d'eau souterraine ont évolué :

- FRDG316 : État chimique médiocre en 2013, état bon en 2019 ;
- FRDG510 : État chimique bon en 2013, état médiocre en 2019 ;

L'état des autres masses d'eau souterraine est resté constant.

#### 1.4.4. Stations de mesures et de suivi des eaux souterraines au droit de la zone d'étude

Les caractéristiques des stations de mesures sont présentées dans le tableau suivant.

Plusieurs stations de mesures et de suivi de la qualité des eaux souterraines sont recensées au droit ou à proximité de la zone d'étude :

- **Vallée de l'Orb :**
  - aucune station de mesure dans la ZPP ;
  - BSS002KLWF et BSS002JAFD pour la FRDG316, BSS002JBBD et BSS002KPZV pour la FRDG224, BSS002JBDR pour la FRDG510 ;
- **Plaine de l'Aude :**
  - aucune station de mesure dans la ZPP ;
  - stations à proximité de la ZPP : BSS002KMHP pour la FRDG156, BSS002KMJS et BSS002KMKN pour la FRDG368 ;
- **Piémont des Corbières :**
  - aucune station de mesure dans la ZPP ;
  - station à proximité de la ZPP : BSS002LRHD pour la FRDG530 ;
- **Plaine du Roussillon :**
  - aucune station de mesure dans la ZPP ;
  - stations à proximité de la ZPP : BSS002MTKP, BSS002MRDC et BSS002MPUF pour la masse d'eau FRDG351, BSS002MUNT pour la masse d'eau FRDG243, BSS002MNPB, pour la masse d'eau FRDG155.

Les masses d'eau en présence sont globalement de bonne qualité hormis certaines (FRDG155, FRDG530, FRDG156, FRDG316, FRDG510) qui présentent une qualité médiocre en raison, en particulier, de la pollution aux pesticides.



Tableau 3 : Stations de mesures et de suivi de la qualité des eaux souterraines (Source : Agence de l'Eau, portail ADES du BRGM)

| Code station | Nom station                        | Commune      | Années étudiées | Nitrates | Pesticides                    | Métaux                             | Solvants chlorés                                                 | État chimique                 | Producteur /Gestionnaire | Réseau                                                                                         | Aquifères                                                                                                              | Territoire concerné   |  |
|--------------|------------------------------------|--------------|-----------------|----------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| BSS002KL WF  | Puits de Rayssac n°9               | Béziers      | 2012-2021       | BE       | BE                            | BE                                 | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE                            | AERMC                    | Contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée    | Alluvions de l'Orb entre Reals et la mer 336 A (FRDG316)                                                               | Vallée de l'Orb       |  |
| BSS002JAF D  | Puits de Bassan                    | Lieuran      | 2012-2021       | BE       | BE 2015-2021<br>MED 2012-2014 | BE                                 | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE 2021<br>MED 2012-2020      |                          |                                                                                                | Alluvions récentes du Libron 335 (FRDG316)                                                                             |                       |  |
| BSS002JBD T  | Forage privé de la Massolle F3     | Servian      | 2012-2021       | BE       | BE                            | BE                                 | BE                                                               | BE                            |                          | Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée | Sables astiens d'Agde-Valras-embouchure de l'Aude 226 (FRDG224)                                                        |                       |  |
| BSS002KP ZV  | Forage F4                          | Valras-Plage | 2015-2021       | BE       | BE                            | BE                                 | 2015-2020 : BE<br>2021 : Absence ou insuffisance de données      | BE                            |                          |                                                                                                |                                                                                                                        |                       |  |
| BSS002JBD R  | Forage F4                          | Servian      | 2013-2021       | BE       | MED                           | BE                                 | 2013-2020 : BE<br>2021 : Absence ou insuffisance de données      | MED                           |                          |                                                                                                | Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée                         |                       |  |
| BSS002KM HP  | Oeillal de Mont laurés             | Narbonne     | 2012-2021       | BE       | BE 2018-2021<br>MED 2012-2017 | BE                                 | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE 2012-2014<br>MED 2015-2021 | AERMC                    | Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée | Calcaires et marnes jurassiques et triasiques de la nappe charriée des Corbières à l'Ouest de Narbonne 557F1 (FRDG156) | Plaine de l'Aude      |  |
| BSS002KM JS  | Puits Rouge – Moussoulens n°5      | Moussan      | 2012-2021       | BE       | BE                            | BE                                 | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE                            |                          | Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée | Alluvions récentes de l'Aude en aval d'Olonzac 337A (FRDG368)                                                          |                       |  |
| BSS002KM KN  | Puits privé au lieu-dit Grangett e | Cuxac d'Aude | 2008-2018       | BE       | BE                            | BE                                 | BE                                                               | BE                            |                          | Contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée    |                                                                                                                        |                       |  |
| BSS002LR HD  | Forage La Prade                    | Sigean       | 2008-2013       | BE       | MED                           | BE                                 | BE                                                               | MED                           | AERMC                    | Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée | Alluvions récentes de la Berre 557G1 (FRDG530)                                                                         | Piémont des Corbières |  |
| BSS002MT KP  | Puits privé Mas d'Aval             | Thuir        | 2012-2021       | BE       | BE                            | Absence ou insuffisance de données | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE                            | AERMC                    | Contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée    | Alluvions anciennes 146b (FRDG351)                                                                                     | Plaine du Roussillon  |  |

| Code station | Nom station                         | Commune       | Années étudiées | Nitrates | Pesticides                         | Métaux                             | Solvants chlorés                                                 | État chimique | Producteur /Gestionnaire | Réseau | Aquifères                                                                                                                           | Territoire concerné |
|--------------|-------------------------------------|---------------|-----------------|----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| BSS002MRDC   | Forage privé cave coopérative       | Pia           | 2012-2021       | BE       | BE                                 | Absence ou insuffisance de données | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE            |                          |        |                                                                                                                                     |                     |
| BSS002MPUF   | Forage privé au lieu-dit Mas Rigole | Perpignan     | 2012-2021       | BE       | BE                                 | Absence ou insuffisance de données | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | BE            |                          |        |                                                                                                                                     |                     |
| BSS002MUNNT  | Forage F3 La Dèvèze                 | Pollestres    | 2014-2021       | BE       | Absence ou insuffisance de données | Absence ou insuffisance de données | Absence ou insuffisance de données                               | BE            |                          |        | Sables et argiles pliocènes du Roussillon 225 (FRDG243)                                                                             |                     |
| BSS002MNPk   | Forage de Cases de Pène             | Cases-de-Pène | 2012-2021       | BE       | MED                                | BE                                 | 2012-2018 : BE<br>2019-2021 : Absence ou insuffisance de données | MED           |                          |        | Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (Système karstique des Corbières d'Opoul et de la structure du Bas Agly) 145A1 (FRDG155) |                     |

| Légende : |               | Source :                                                                          |  |
|-----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| BE :      | Bon état      | Agence de l'Eau ( <a href="http://siern.eaurmc.fr/">http://siern.eaurmc.fr/</a> ) |  |
| MED :     | État médiocre |                                                                                   |  |



### 1.4.5. Usages de la ressource en eau souterraine

La définition des différents périmètres de protection est présentée dans le § 1.4 du Volume 3 Partie 1 « Etat initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Les usages des eaux souterraines sont présentés ci-après pour les différents territoires de la zone d'étude.

#### Alimentation en eau potable et périmètres de protection associés

##### Vallée de l'Orb

La Vallée de l'Orb concentre un grand nombre de captages AEP avec principalement les champs captants de la plaine Saint-Pierre, sur la commune de Béziers et de la Gare à Villeneuve-lès-Béziers.

Par ailleurs, au droit de la zone d'étude, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse signale la présence de la zone de sauvegarde de la plaine Saint-Pierre, à Béziers.

##### Plaine de l'Aude

La zone d'étude est concernée par plusieurs captages AEP et leur périmètre de protection :

- le captage et les périmètres de protection rapproché (PPR) et éloigné (PPE) du forage de Cap de Pla dit « Forage du Ratier » sur la commune de Narbonne ;
- le périmètre de protection rapproché déporté du captage AEP de Maillolles sur la commune de Marcorignan au niveau des Pradines sur la commune de Moussan (le forage en lui-même est situé sur la commune de Moussan en dehors de la zone d'étude) ;
- les forages du Boulodrome (F1 et F2) et leurs périmètres de protection rapprochés, sur la commune de Cuxac-d'Aude.

Plus en retrait de la zone d'étude, 3 captages AEP ont été recensés : le forage Croix Blanche sur la commune de Montredon-des-Corbières, le puits communal de Coursan et les puits de Moussoulens.

Les caractéristiques des captages situés dans et à proximité de la zone d'étude sont décrites dans les tableaux pages suivantes.

Par ailleurs, au droit de la zone d'étude, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse signale au droit de la Plaine de l'Aude, les zones de sauvegardes du karst des Corbières :

- zones de sauvegarde des affleurements karstiques du Mont-Laurès, sur les communes de Marcorignan, Montredon-des-Corbières et Narbonne ;
- zone de sauvegarde du Ratier sur les communes de Narbonne et Montredon-des-Corbières ;

- zone de sauvegarde des Maillolles sur la commune de Marcorignan ;
- zones de sauvegarde de l'Oeillal sur Moussan et Marcorignan.

##### Piémont des Corbières

La source du Merlat, sur la commune de Treilles, est située à quelques dizaines de mètres en amont de la zone d'étude qui traverse une partie de son périmètre de protection rapproché (PPR).

Par ailleurs, à l'aval de la zone d'étude et à l'extérieur de celle-ci, sur la commune de Sigean, se trouvent deux captages AEP (forages l'Amayets Vigne II et III).

Enfin, trois autres captages sont situés à l'amont de la zone d'étude, sur la commune de Portel-des-Corbières : Puits communal de Portel, Forage des Douzes et forage du Cres.

Les périmètres de protection de ces captages ne sont pas concernés par la zone d'étude, laquelle traverse toutefois la zone de protection de l'aire d'alimentation du captage prioritaire l'Amayets Vigne, sur la commune de Sigean. Il s'agit d'un captage d'eau potable dans les alluvions de la Berre constitué de deux forages (Amayet II et III) situés à environ 1 km en aval de la zone d'étude, qui alimente en eau potable la commune de Sigean.

##### Plaine du Roussillon

La zone d'étude intercepte les périmètres de protection rapprochés (PPR) des captages :

- F1 bis Moulin à Soufre (PPR) et F1 AINR (PPE et PPR) à Rivesaltes ;
- F1 AINR (PPE et PPR) sur la commune de Salses-le-Château ;

D'autres captages AEP publics sont également recensés à l'extérieur de la zone d'étude. Ils sont présentés dans les tableaux ci-après.

Par ailleurs, au droit de la zone d'étude de la Plaine du Roussillon, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse signale les zones de sauvegarde suivantes :

- zone de sauvegarde du Robol (prescriptions en cours de définition) sur la commune de Salses-le-Château ;
- zone de sauvegarde « Sud » du karst des Corbières sur la commune d'Opoul-Périllos, dite zone des avens principaux, laquelle inclut le captage de Courgranes hors zone d'étude qui alimente la lagune de Salses/Leucate.

Tableau 4 : Captages publics destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) dans la Plaine du Roussillon

| Nom du Captage            | Commune d'implantation | Communes desservies             | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire                       | Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation | Aquifère                                                           | Caractéristiques de la nappe/profondeur/sens écoulements                                                                                             | Captage faisant l'objet d'une DUP | Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude  |
|---------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| F1bis Moulin à Soufre     | Rivesaltes             | Rivesaltes                      | Communauté urbaine Perpignan Méditerranée Métropole | Non précisé dans la DUP                                            | Alluvions quaternaires du Roussillon (146)                         | Le forage est creusé dans les alluvions du Quaternaire à plus de 20 M de profondeur.<br>Le sens d'écoulement est Ouest/Est                           | DUP du 11/03/2011                 | PPR dans la zone d'étude (captage hors zone d'étude et à l'amont hydraulique)       |
| F1 AINR Zone Industrielle | Salses-le-Château      | Rivesaltes et Salses-le-Château | DEP des Pyrénées-Orientales Conseil Général         | 59 700 m³ (2010)<br>Débit d'exploitation : 40 m³/h                 | Multicouche pliocène et alluvions quaternaires du Roussillon (146) | 40 à 45 m dans le Pliocène Continental et 50 m dans le Pliocène marin<br>Profondeur d'implantation : 95 à 100m<br>Le sens d'écoulement est Ouest/Est | DUP du 20/01/1976                 | PPR et PPE dans la zone d'étude (captage hors zone d'étude et à l'aval hydraulique) |

Tableau 5 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) hors zone d'étude au niveau de la Vallée de l'Orb

| Nom du Captage                  | Commune d'implantation | Communes desservies    | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire                             | Débit d'exploitation autorisés                                                                                                        | Aquifère                                                                                 | Captage faisant l'objet d'une DUP                                                        | Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude                                 |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forage Station 2008             | Villeneuve-lès-Béziers | Villeneuve-lès-Béziers | Communauté d'Agglomération de Béziers Méditerranée (CABM) | Débit max d'exploitation autorisé : débit de prélèvement max en instantané = 50m³/h, débit de prélèvement max journalier = 1 000 m³/j | Sables de l'Astien (Pliocène)<br>Bas Languedoc/Biterrois (557c) - Source Agence de l'Eau | DUP du 11/12/2006, arrêté n°2006.II.1208, arrêté modificatif du 07/10/2008 n°2008-11-987 | Forage et PPR hors zone d'étude de la phase 2 (ces captages seront plus particulièrement concernés par la phase 1) |
| Forage Plaine Saint-Pierre 2008 | Béziers                |                        | CABM                                                      | 420 m³/h<br>8 400 m³/j<br>(en cumulé avec le forage Plaine Saint-Pierre 2010 présenté précédemment)                                   | Alluvions Orb                                                                            | Avis sanitaire, <b>DUP en cours</b>                                                      | <b>captage en limite de la zone d'étude</b>                                                                        |
| Forage Horts Viels              | Sauvian                | Sauvian                | CABM / SUEZ                                               | 500 m³/j<br>50 m³/h pendant 10 heures                                                                                                 | Sables de l'Astien (Pliocène)                                                            | DUP du 24/09/2002                                                                        | En dehors de la zone d'étude                                                                                       |
| Forage Port Soleil              | Cers                   | Cers                   | CABM / SUEZ                                               | 450 m³/j<br>50 m³/h                                                                                                                   | Sables de l'Astien (Pliocène)                                                            | DUP du 21/10/2008                                                                        | Forages et PPR hors zone d'étude de la phase 2 (ce captage sera plus particulièrement concerné par la phase 1)     |

Tableau 6 : Captages publics destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) hors zone d'étude au niveau de la Plaine du Roussillon (Source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés)

| Nom du Captage | Commune d'implantation | Communes desservies | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire                       | Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation | Aquifère                                   | Caractéristiques de la nappe/profondeur/sens écoulements                                                                                           | Captage faisant l'objet d'une DUP | Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude |
|----------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Forage F2      | Le Soler               | Le Soler            | Communauté urbaine Perpignan Méditerranée Métropole | 497 400 m³ (2010)<br>Débit d'exploitation : 1000 m³/j              | Alluvions quaternaires du Roussillon (146) | Le forage est creusé dans les alluvions du Quaternaire (0 à 18 m), le Pliocène continental et la partie superficielle du Pliocène marin (49 à 62m) | DUP du 4 septembre 2002           | En dehors de la zone d'étude et à l'aval hydraulique.<br><b>Pas d'enjeu</b>        |



| Nom du Captage                                  | Commune d'implantation | Communes desservies   | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire                       | Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation | Aquifère                                   | Caractéristiques de la nappe/profondeur/sens écoulements                                                                                                                                                                                    | Captage faisant l'objet d'une DUP                                                  | Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                        |                       |                                                     |                                                                    |                                            | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est avec un gradient hydraulique de 1,5°/°°                                                                                                                                                             |                                                                                    |                                                                                    |
| Forage Petit Ribéral                            | Le Soler               |                       | Perpignan Méditerranée Métropole /déchetterie       |                                                                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                             | DUP du 24/10/2017                                                                  | À l'Ouest de la zone d'étude                                                       |
| Forage F2 la Fabrique                           | Villeneuve-la-Rivière  | Villeneuve-la-Rivière | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 102 700 m³ (2010)                                                  | Aquifère pliocène du Roussillon            | Forage atteignant les nappes profondes (captives) du Pliocène, niveaux aquifères jusqu'à 93 mètres de profondeur puis marnes gris bleu du Plaisancien. Sens d'écoulement non précisé dans la DUP (a priori Ouest/Est selon orientation PPR) | DUP du 4 juillet 2006                                                              | En dehors de la zone d'étude et à l'aval hydraulique.<br><b>Pas d'enjeu</b>        |
| Forage F1 et F1bis du chemin de Villeneuve Baho | Baho                   | Baho                  | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 750 m³/h et 250 000 m³/an                                          | Aquifère pliocène du Roussillon            | Non précisé                                                                                                                                                                                                                                 | Arrêté préfectoral du 11 août 2010                                                 | En dehors de la zone d'étude<br><b>(pas de PPE)</b>                                |
| Forage F1 Belvédère                             | Saint-Estève           | Saint-Estève          | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 55m³/h et 1 100m³/j                                                | Alluvions quaternaires du Roussillon (146) | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                                                                                                                     | DUP du 29 avril 2009                                                               | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |
| Forage F2 Coumette                              | Saint-Estève           | Saint-Estève          | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 110 m³/h et 2 200m³/j                                              | Alluvions quaternaires du Roussillon (146) | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                                                                                                                     | DUP du 29 avril 2009                                                               | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |
| Forage F3 Ouillastre                            | Saint-Estève           | Saint-Estève          | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 100 m³/h et 2 000 m³/j                                             | Alluvions quaternaires du Roussillon (146) | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                                                                                                                     | DUP du 29 avril 2009                                                               | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |
| Forage F2 Le Devez                              | Peyrestortes           | Peyrestortes          | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 600 m³/j                                                           | Aquifère pliocène                          | Non précisé                                                                                                                                                                                                                                 | DUP du 27 juillet 2006                                                             | En dehors de la zone d'étude<br><b>(pas de PPE)</b>                                |
| Forage F3 « Ancien château d'eau »              | Peyrestortes           | Peyrestortes          | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 202 210 m³/an                                                      | Aquifère pliocène                          | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                                                                                                                     | Arrêté préfectoral du 12 avril 2013 portant modification de la DUP 17 juillet 1995 | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |
| Forage « Lou Peyrou » (ou EL Peiro)             | Baixas                 | Baixas                | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 1 500 m³/j et 350 000 m³/an                                        | Alluvions quaternaires du Roussillon (146) | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                                                                                                                     | DUP du 17 février 2012                                                             | En dehors de la zone d'étude et à l'aval hydraulique.<br><b>Pas d'enjeu</b>        |
| Forages F3 et F4                                | Espira de l'Agly       | Espira de l'Agly      | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | 900 (F3) à 1 200m³/j (F4) 380 000 m³/an (au global)                | Aquifère du Pliocène continental           | Profondeur du forage : 135 m<br>Sens d'écoulement non précisé dans la DUP (a priori Ouest/Est selon orientation PPR/PPE)                                                                                                                    | DUP du 11 mai 1999                                                                 | En dehors de la zone d'étude et à l'aval hydraulique.<br><b>Pas d'enjeu</b>        |
| Forages F3/F3bis « Mas Rombau »                 | Rivesaltes             | Rivesaltes            | Communauté urbaine Perpignan Métropole Méditerranée | Non précisé                                                        | Alluvions quaternaires du Roussillon (146) | Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                                                                                                                     | DUP du 11 mars 2001                                                                | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |

| Nom du Captage                         | Commune d'implantation | Communes desservies | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire                       | Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation | Aquifère                                          | Caractéristiques de la nappe/profondeur/sens écoulements                                                                                                                              | Captage faisant l'objet d'une DUP | Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude |
|----------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Forage F4 Chemin de Vingrau            | Rivesaltes             | Rivesaltes          | Rivesaltes                                          | 383 500 m³ (2010)<br>Débit d'exploitation : 100 m³/h               | Alluvions quaternaires du Roussillon (146)        | Formation sableuse claire jusqu'à 40 m (5 m de formation alluviale, 10 à 15 m d'une formation indurée solide et 5 m de sable clair aquifère). Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est | DUP du 16 janvier 1984            | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |
| Forage F2bis / F3 « Saint Gaudérique » | Salses-le-Château      | Salses-le-Château   | Salses-le-Château                                   | 1 000 m³/j                                                         | Alluvions quaternaires du Roussillon (146)        | Exploitation entre 33 et 63 m de profondeur. Sens d'écoulement de l'Ouest vers l'Est                                                                                                  | DUP du 8 octobre 2014 :           | En dehors de la zone d'étude <b>mais à l'amont hydraulique (pas de PPE)</b>        |
| Salses Les cabanes                     |                        |                     |                                                     |                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                       | DUP du 22/11/2018                 | En dehors de la zone d'étude                                                       |
| Forage Roquette                        |                        |                     |                                                     |                                                                    |                                                   |                                                                                                                                                                                       | DUP du 08/10/2014                 | En dehors de la zone d'étude                                                       |
| Forage de Courgranes                   | Opoul-Périllos         | Non précisé         | Communauté urbaine Perpignan Méditerranée Métropole | 73 700 m³ (2010)                                                   | Marnes albiennes du synclinal Fenouillèdes (145a) | Forage dans les Marnes albiennes du synclinal de Fenouillèdes                                                                                                                         | -                                 | En dehors de la zone d'étude et à l'aval hydraulique.<br><b>Pas d'enjeu</b>        |



### Autres puits – Forages privés

#### Vallée de l'Orb

Les forages exploités situés dans ou à proximité de la zone d'étude sont les suivants :

- trois captages à usage industriel (exploitation de carrières) sont situés dans la zone d'étude. Ils sont utilisés par :
  - la société des établissements de Castille, à Béziers,
  - Lafarge Bétons Sud-Ouest, à Vendres,
  - Béziers béton Groupe Servant et Fils, à Villeneuve-lès-Béziers ;
- un forage AEP privé dans la zone d'étude : le puits du Domaine de la Pasquière, sur la commune de Béziers,

Un seul captage à usage agricole est par ailleurs recensé : il se situe en aval de la zone d'étude, mais aucun volume d'eau n'est prélevé. Il s'agit du forage de Maussac (dans l'aquifère « Alluvions de l'Orb »), sur la commune de Villeneuve-lès-Béziers, et a pour maître d'ouvrage le SCEA Saint-Félix.

#### Plaine de l'Aude

Un captage à usage industriel se situe hors zone d'étude à Montredon-des-Corbières. Les prélèvements se font dans l'aquifère « Calcaires et marnes essentiellement jurassiques des Corbières orientales » (25 635 m<sup>3</sup> en 2018). Deux autres sont présents sur la commune de Narbonne, le forage Dom Saint-Michel, qui a prélevé 129 m<sup>3</sup> en 2018 et la prise d'eau dans la source de l'Oeillal par l'usine Malvési (60 432 m<sup>3</sup> en 2018). Enfin un pompage en nappe pour une blanchisserie industrielle est présent sur la commune de Cuxac d'Aude (15 513 m<sup>3</sup> en 2018)

Aucun captage pour l'irrigation agricole n'est situé dans la zone d'étude. Deux sont situés à proximité. Il s'agit du forage Boutes à Narbonne (99 427 m<sup>3</sup> en 2018) et du puits domaine de Bourgade à Cuxac d'Aude (14 524 m<sup>3</sup> en 2018).

Enfin, la zone d'étude abrite également un forage AEP privé, à Nissan-lez-Enserune (Tilt Auto), et de nombreux puits privés (22).

#### Piémont des Corbières

Selon les recensements effectués sur le site de la BNPE (Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau), à ce stade des études (à poursuivre lors des études ultérieures), un puits privé à usage d'irrigation est présent sur la commune de Portel-Des Corbière (en dehors de la zone d'étude). Il s'agit du forage la Genetière qui a prélevé un volume d'eau de 6 985 m<sup>3</sup> en 2018.

Aucun captage à usage industriel n'est recensé dans la zone d'étude.

#### Plaine du Roussillon

De nombreux prélèvements liés aux activités agricoles ou privées sont présents dans les communes de la zone d'étude.

Tableau 7 : Autres puits de la Vallée de l'Orb (Sources : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse)

| Nom du captage                             | Commune d'implantation  | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire          | Volumes annuels prélevés | Aquifère                       | Situation géographique du captage / zone d'étude                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Forage La Galiberte                        | Béziers                 | Société des Établissements de Castille | 43 200 m³ en 2010        | Bas Languedoc/Biterrois (557c) | Dans la zone d'étude                                                                    |
| Forage F1 Domaine de la Pasquière          |                         | Domaine de la Pasquière                | -                        | -                              | Dans la zone d'étude                                                                    |
| Forage F1 Domaine de Saint Fariol          |                         | Domaine de Saint Fariol                | -                        | -                              | Hors zone d'étude                                                                       |
| Forage La Galiberte                        | Vendres                 | Lafarge Bétons Sud-Ouest               | 10 900 m³ en 2010        | -                              | Dans la zone d'étude                                                                    |
| Forage de la zone industrielle du Capiscol | Villeneuve-lès- Béziers | Béziers Béton Groupe Servant et Fils   | 13 237 m³ en 2018        | -                              | Hors zone d'étude de la phase 2 (il sera plus particulièrement concerné par la phase 1) |

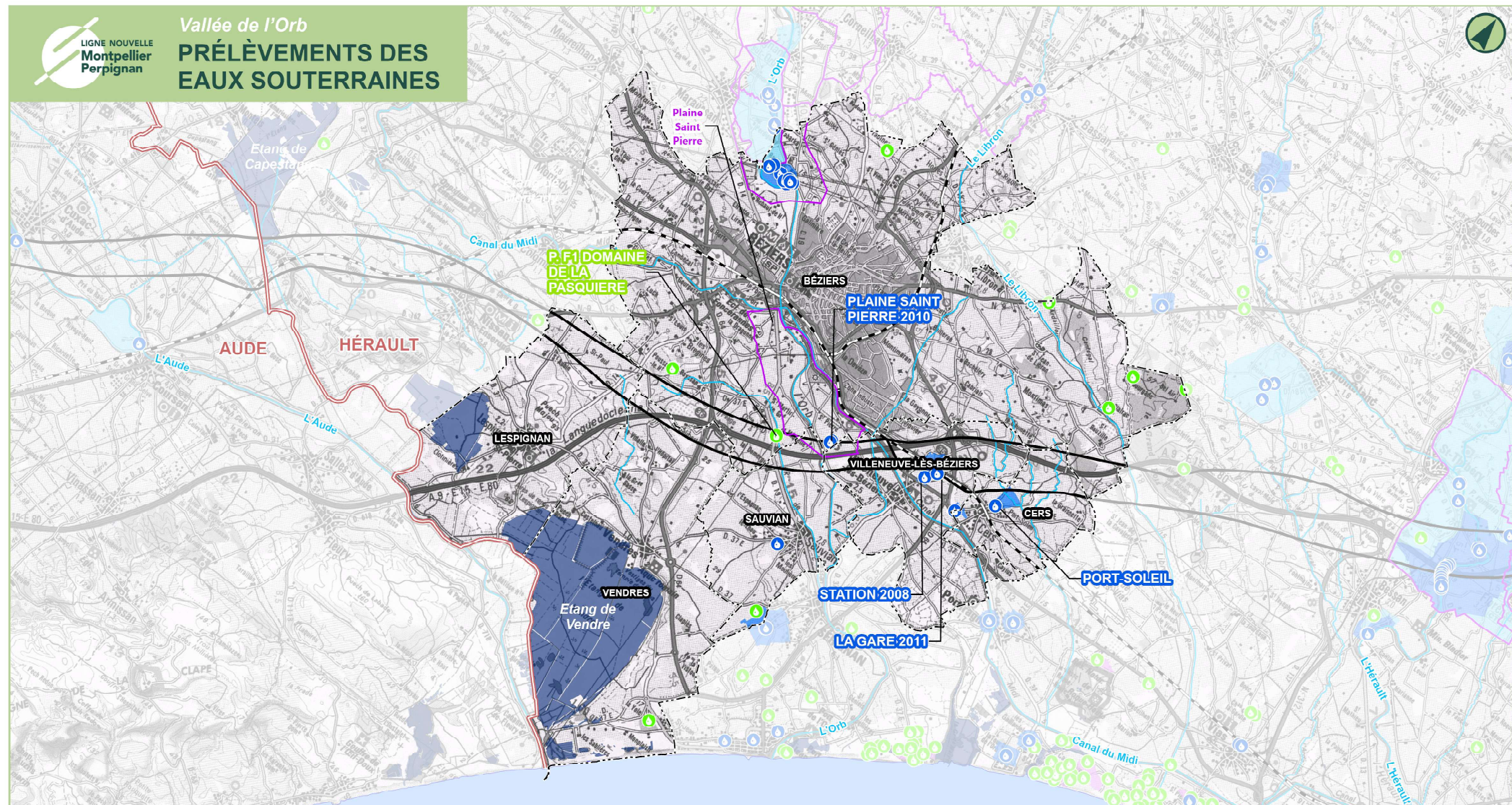
Tableau 8 : Autres puits de la Plaine de l'Aude (Sources : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse)

| Nom du captage        | Commune d'implantation  | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire | Volumes annuels prélevés | Aquifère                                                                 | Situation géographique du captage / zone d'étude |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Forage de la carrière | Montredon-des-Corbières | Carrière de Montredon         | 25 635 m³                | Calcaires et marnes essentiellement jurassiques des Corbières orientales | Hors zone d'étude                                |
| Forage du domaine     | Narbonne                | Domaine Saint-Michel          | 129 m³                   |                                                                          | Hors zone d'étude                                |
| Source de l'Oeillal   | Narbonne                | Usine Malvési                 | 60 432 m³                |                                                                          | Hors zone d'étude                                |
| Pompage en nappe      | Cuxac d'Aude            | Blanchisserie industrielle    | 15 513 m³                |                                                                          | Dans la zone d'étude                             |
| Forage Boutes         | Narbonne                |                               | 99 427 m³                |                                                                          | Hors zone d'étude                                |
| Forage du Domaine     | Cuxac d'Aude            | Domaine de Bourgade           | 14 524 m³                |                                                                          | Hors zone d'étude                                |
| Forage 1              | Nissan-lez-Ensérune     | Tilt Auto                     |                          |                                                                          | Dans la zone d'étude                             |

Tableau 9 : Autres puits de la Plaine du Roussillon (Sources : Agence Régionale de la Santé, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et BNPE EauFrance)

| Nom du Captage                                               | Commune            | Maître d'Ouvrage/Gestionnaire     | Volumes annuels prélevés              | Situation géographique du captage / zone d'étude                                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forage privé Chambre d'Hôtes chemin du Clos                  | Le Soler           | Castillo Bernard                  | Non trouvé                            | Au Sud-Ouest de la zone d'étude                                                           |
| Forage privé salle de réception Mas de L'Eule                |                    | GFA Nadal Sainte Eulalie          | Non trouvé                            | Au Sud-Ouest de la zone d'étude                                                           |
| Source des Munyas (irrigation)                               |                    | -                                 | 117 000 m <sup>3</sup> (2018)         | À l'Ouest de la zone d'étude                                                              |
| Forage galinette (irrigation)                                |                    | -                                 | 10 400 m <sup>3</sup> (2018)          | À l'Ouest de la zone d'étude                                                              |
| Forage La Poule Joyeuse                                      | Toulouges          | EARL La Poule Joyeuse             | Non trouvé                            | Au Sud de la zone d'étude                                                                 |
| Forage Gîtes et camping Mas Baillarou                        |                    | SARL Le Cistell d'Annie           | 11 886 m <sup>3</sup> (2018)          | Au Sud de la zone d'étude                                                                 |
| F2 Brasserie Milles                                          |                    | Brasserie Milles                  | 39 496 m <sup>3</sup> (2018)          | À l'Est de la zone d'étude                                                                |
| Puits dans nappe LD Martin                                   | Baho               | Earl Abribat                      | 3 400 m <sup>3</sup> (2018)           | En aval de la zone d'étude                                                                |
| Puits dans nappe LD Andreu                                   |                    |                                   | 2 100 m <sup>3</sup> (2018)           |                                                                                           |
| Puits dans nappe LD Camp Del Pla                             |                    | Particulier                       | 36 100 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Forage das la nappe pour activité industrielle ou économique |                    | Privé                             | 21 970 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Puits dans nappe lieu-dit Salt de la Civade                  | Espira de l'Agly   | Asa Du Canal De Rivesaltes        | 15 244 m <sup>3</sup> (2018)          | Dans la zone d'étude                                                                      |
| Forage de le Riu                                             |                    | -                                 | 66 069 m <sup>3</sup> (2018)          | Hors zone d'étude                                                                         |
| Puits dans la nappe                                          |                    | -                                 | 118 842 m <sup>3</sup> (2018)         | Hors zone d'étude                                                                         |
| Forage dans nappe LD le Mona parcelle d670                   | Rivesaltes         | Earl Pratz                        | 11 100 m <sup>3</sup> (2018)          | Dans la zone d'étude                                                                      |
| Forage dans nappe LD le Mona parcelle d665                   |                    |                                   | 9 000 m <sup>3</sup> (2018)           | Dans la zone d'étude                                                                      |
| Forage LD Le Mona parcelle D646                              |                    |                                   | 7 800 m <sup>3</sup> (2018)           | Dans la zone d'étude                                                                      |
| Forage dans la nappe LO Mona                                 |                    | EARL Barate                       | 19 500 m <sup>3</sup> (2018)          | Hors zone d'étude                                                                         |
| Forage F4 Les Vignerons Rivesaltaïes                         |                    | SCV Les Vignobles du Rivesaltaïes | 16 459 m <sup>3</sup> (2018)          | Hors zone d'étude                                                                         |
| Forage Las Escolomines D1449                                 |                    | Earl Domaine Benoit               | 7 017 m <sup>3</sup> (2018)           | Dans la zone d'étude                                                                      |
| Forage Cami Vingrau Est D354                                 |                    | -                                 | 42 381 m <sup>3</sup> (2018)          | Dans la zone d'étude                                                                      |
| Forage OMYA SA                                               | Salses- le-Château | OMYA S.A. Usine de Salses         | 114 400 m <sup>3</sup> (2010)         | Forage à proximité de la zone d'étude, zone de protection rapprochée dans la zone d'étude |
| Forage Grand Chemin Nord                                     |                    | -                                 | 56 591 m <sup>3</sup> (2018)          | En aval de la zone d'étude                                                                |
| Forage domaine de la Grange                                  |                    | Scea Mas Pechot                   | 92 816 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Forage dans nappe la Grange (la rigole) F1                   |                    | Vergers De La Méditerranée        | 24 917 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Forage dans nappe la grange (la rigole) F2                   |                    |                                   | 33 785 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Forage dans la nappe Camps del Mouneils                      |                    | -                                 | 11 700 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Forage Figuiers                                              |                    | -                                 | 3 000 m <sup>3</sup> (2018)           |                                                                                           |
| Forage le Planal-1 et le Planal-2                            |                    | -                                 | 11 200 m <sup>3</sup> et 3 800 (2018) |                                                                                           |
| Forage Extramer                                              |                    | S.A.Extramer                      | -                                     |                                                                                           |
| Forage 1 – LD Chemin de Saint Jacques                        |                    | -                                 | 30 444 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |
| Forage 2 – LD Ameilles d'En Sanyas                           |                    | -                                 | 27 069 m <sup>3</sup> (2018)          |                                                                                           |





## LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentiel
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau
- Captage AEP public
- Autre puit et forage privé
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) rapprochée
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) éloignée
- Zone de protection
- Zone de sauvegarde



0 1 2 Kilomètres  
Sources : ARS, SNCF Réseau  
Fond de plan : Scan 100 © IGN  
Date : 31/07/2024