



**DEPARTEMENT DE L'HERAULT
COMMUNE DE VENDARGUES**

**AMENAGEMENT DE LA ZAC 1 DU SECTEUR
« MEYRARGUES »**

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
- PIECE B -**

Maître d'Ouvrage :



Place de la Mairie
34 740 Vendargues



Juin 2020

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| PREAMBULE | 9 |
| PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET RAISONS DE SON CHOIX..... | 13 |
| 1.1 UN PROJET ISSU D'UNE REFLEXION METROPOLITAINE ET D'UNE ADAPTATION LOCALE : PLANIFICATION ET ORIENTATION D'AMENAGEMENT | 13 |
| 1.1.1 DOCUMENTS DE PLANIFICATION..... | 13 |
| 1.1.2 LES FONDAMENTAUX DE L'AMENAGEMENT..... | 15 |
| 1.1.3 DATES CLES DANS LA REFLEXION DE L'AMENAGEMENT DE LA ZAC 1 DE MEYRARGUES..... | 17 |
| 1.2 UN SITE AVEC DE GRANDES OPPORTUNITES : LOCALISATION, CARACTERISTIQUES, STRUCTURE FONCIERE..... | 19 |
| 1.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET..... | 19 |
| 1.2.2 SITUATION REGLEMENTAIRE..... | 23 |
| 1.2.3 DIMENSIONS DU PROJET ET CONTEXTE FONCIER | 23 |
| 1.3 JUSTIFICATION DU PROJET | 26 |
| 1.4 UNE CONCEPTION REpondant A DES PRINCIPES SPECIFIQUES :..... | 27 |
| 1.4.1 LES POINTS FORTS DU PROJET DE ZAC1 | 27 |
| 1.4.2 PROGRAMMATION DE LA ZAC 1..... | 27 |
| 1.4.3 UNE CONCEPTION SOUS TROIS AXES FONDATEURS..... | 30 |
| 1.5 AUTRES CARACTERISTIQUES STRUCTURELLES | 36 |
| 1.5.1 LES ACCES..... | 36 |
| 1.5.2 LES STATIONNEMENTS | 37 |
| 1.5.3 LE PROGRAMME PREVISIONNEL DES CONSTRUCTIONS | 37 |
| 1.5.4 PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES DU SITE..... | 38 |
| 1.5.5 LES DEPLACEMENTS DOUX..... | 38 |
| 1.5.6 TRAITEMENT DES PARTIES DU TERRAIN SITUÉES EN LIMITE DU PROJET | 40 |
| 1.5.7 LES PLANTATIONS / ESPACES VERTS..... | 41 |
| 1.5.8 LA GESTION ET LA COLLECTE DES EAUX PLUVIALES..... | 44 |
| 1.6 PHASAGE DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT | 45 |
| PARTIE 2 : SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION DU SITE AVEC OU SANS LE PROJET | 46 |
| 2.1 SCENARIO 0 : SCENARIO DE REFERENCE..... | 46 |
| 2.2 EVOLUTION DU SITE AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET : SCENARIO ALTERNATIF 1 | 47 |
| 2.3 EVOLUTION DU SITE SANS LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET : SCENARIO ALTERNATIF 2 | 48 |
| PARTIE 3 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET | 49 |
| 3.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET GRANDS TRAITS MORPHOLOGIQUES..... | 50 |
| 3.1.1 ÉTENDUE DE LA ZONE SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTEE PAR LE PROJET ET PAR D'AUTRES PROJETS CONNUS | 50 |
| 3.1.2 CARACTERISTIQUES | 50 |
| 3.2 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE | 51 |
| 3.2.1 CONTEXTE CLIMATIQUE..... | 51 |
| 3.2.2 EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE | 58 |
| 3.2.3 TOPOGRAPHIE..... | 59 |
| 3.2.4 GEOLOGIE | 60 |
| 3.2.5 HYDROGEOLOGIE | 61 |
| 3.2.6 RESEAU HYDROGRAPHIQUE | 63 |
| 3.2.7 QUALITE DES MILIEUX RECEPTEURS..... | 64 |
| 3.2.8 SOLS ET SOUS-SOLS..... | 66 |
| 3.3 MILIEU NATUREL | 68 |
| 3.3.1 SITUATION DU PROJET VIS A VIS DES ZONAGES REGLEMENTAIRES | 68 |
| 3.3.2 BILAN DES INVENTAIRES FAUNE ET FLORE..... | 70 |
| 3.3.3 CORRIDORS ECOLOGIQUES..... | 80 |
| 3.3.4 LE CONTEXTE FORESTIER | 80 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 3.4 | NUISANCES ET RISQUES | 82 |
| 3.4.1 | RISQUES NATURELS | 82 |
| 3.4.2 | RISQUES TECHNOLOGIQUES..... | 88 |
| 3.4.3 | VIBRATIONS | 88 |
| 3.4.4 | ODEURS | 89 |
| 3.4.5 | ÉMISSIONS LUMINEUSES | 89 |
| 3.4.6 | RAYONNEMENTS ELECTROMAGNETIQUES | 89 |
| 3.5 | PAYSAGE | 91 |
| 3.5.1 | CONTEXTE PAYSAGER | 91 |
| 3.5.2 | AMBIANCE ET GRANDES STRUCTURES PAYSAGERES..... | 92 |
| 3.5.3 | DECOUVERTES PAYSAGERES ET ELEMENTS REMARQUABLES | 95 |
| 3.6 | PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE..... | 98 |
| 3.6.1 | SITES CLASSES, SITES INSCRITS, MONUMENTS HISTORIQUES | 98 |
| 3.6.2 | PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE | 98 |
| 3.7 | ENVIRONNEMENT HUMAIN | 101 |
| 3.7.1 | ÉTENDUE DE LA ZONE SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTEE PAR LE PROJET ET PAR D'AUTRES PROJETS CONNUS | 101 |
| 3.7.2 | DOCUMENTS D'URBANISME | 101 |
| 3.7.3 | DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES | 103 |
| 3.7.4 | LIEUX RECEVANT DU PUBLIC..... | 107 |
| 3.7.5 | ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL | 107 |
| 3.7.6 | ENVIRONNEMENT AGRICOLE..... | 108 |
| 3.7.7 | EQUIPEMENTS..... | 109 |
| 3.8 | DEPLACEMENTS | 111 |
| 3.8.1 | TRAFICS ROUTIERS..... | 111 |
| 3.8.2 | RESEAU DE BUS | 115 |
| 3.8.3 | TRAFICS AERIENS | 117 |
| 3.8.4 | TRAFICS FERROVIAIRES | 118 |
| 3.8.5 | TRAFICS FLUVIAUX ET MARITIMES | 119 |
| 3.8.6 | TRAFIC DES VOIES COMMUNALES | 119 |
| 3.9 | RESEAUX | 120 |
| 3.9.1 | TRANSPORT DE GAZ | 120 |
| 3.9.2 | LIGNES MOYENNE ET BASSE TENSION | 120 |
| 3.9.3 | LIGNES HAUTE TENSION | 120 |
| 3.9.4 | RESEAU TELECOMMUNICATIONS/FIBRE OPTIQUE | 121 |
| 3.9.5 | ECLAIRAGE PUBLIC | 122 |
| 3.9.6 | EAU DE VILLE | 122 |
| 3.9.7 | EAX USEES | 126 |
| 3.9.8 | EAX PLUVIALES | 126 |
| 3.9.9 | RESEAU BRL (BAS RHONE ET DU LANGUEDOC)..... | 127 |
| 3.10 | QUALITE DE L'AIR..... | 128 |
| 3.10.1 | ÉTENDUE DE LA ZONE SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTEE PAR LE PROJET ET PAR D'AUTRES PROJETS CONNUS | 128 |
| 3.10.2 | CARACTERISTIQUES | 128 |
| 3.11 | VOISINAGE ET ENVIRONNEMENT SONORE | 131 |
| 3.11.1 | GENERALITES | 131 |
| 3.11.2 | REGLEMENTATION SUR LE BRUIT DES INFRASTRUCTURES | 131 |
| 3.11.3 | SOURCES DE BRUIT ACTUELLES | 133 |
| 3.12 | CONSOMMATION ENERGETIQUE..... | 138 |
| 3.12.1 | ENERGIE SOLAIRE | 138 |
| 3.12.2 | POTENTIEL EOLIEN | 139 |
| 3.12.3 | FILIERE BOIS | 140 |
| 3.12.4 | RESSOURCE AEROTHERMIQUE | 141 |
| 3.12.5 | COGENERATION | 141 |
| 3.12.6 | POTENTIEL GEOTHERMIQUE | 141 |
| 3.12.7 | RESEAUX DISPONIBLES SUR LE SITE | 143 |
| 3.13 | DECHETS ET RESIDUS | 143 |
| 3.13.1 | CONTEXTE LOCAL DES DECHETS | 143 |

| | | |
|--|---|-----|
| 3.13.2 | DECHETS DE CHANTIER..... | 145 |
| 3.14 | SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES ENVIRONNANTES..... | 147 |
| PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (*) ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES 150 | | |
| 4.1 | EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE TRAVAUX..... | 150 |
| 4.1.1 | PREAMBULE..... | 150 |
| 4.1.2 | EFFETS POSITIFS..... | 152 |
| 4.1.3 | EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE..... | 152 |
| 4.1.4 | EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL..... | 156 |
| 4.1.5 | EFFETS SUR LE SITE, LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE..... | 160 |
| 4.1.6 | EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN..... | 161 |
| 4.2 | EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT LIES A SON IMPLANTATION ET SON FONCTIONNEMENT..... | 166 |
| 4.2.1 | EFFETS POSITIFS DU PROJET..... | 166 |
| 4.2.2 | EFFETS DU FONCTIONNEMENT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE..... | 166 |
| 4.2.3 | EFFETS DU FONCTIONNEMENT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL..... | 174 |
| 4.2.4 | EFFETS DU FONCTIONNEMENT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER..... | 189 |
| 4.2.5 | PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE..... | 191 |
| 4.2.6 | ESPACES NATURELS, AGRICOLES, FORESTIERS, MARITIMES ET DE LOISIRS..... | 191 |
| 4.2.7 | BIENS MATERIELS..... | 191 |
| 4.2.8 | VOISINAGE ET ENVIRONNEMENT SONORE..... | 191 |
| 4.2.9 | VIBRATIONS..... | 194 |
| 4.2.10 | ODEURS..... | 194 |
| 4.2.11 | ÉMISSIONS LUMINEUSES..... | 194 |
| 4.2.12 | RAYONNEMENTS ELECTROMAGNETIQUES..... | 194 |
| 4.2.13 | TRANSPORTS ET TRAFIC ROUTIER..... | 194 |
| 4.2.14 | CONSOMMATION ENERGETIQUE..... | 200 |
| 4.2.15 | EFFETS SUR LES RESEAUX..... | 200 |
| 4.3 | HYGIENE, SANTE, SECURITE ET SALUBRITE PUBLIQUES..... | 203 |
| 4.3.1 | NUISANCES SONORES..... | 203 |
| 4.3.2 | POLLUTION ATMOSPHERIQUE..... | 203 |
| 4.3.3 | RISQUE SANITAIRE..... | 204 |
| 4.3.4 | DECHETS..... | 204 |
| 4.4 | ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX..... | 205 |
| 4.5 | ESTIMATION DES DEPENSES ET DES MODALITES DE SUIVI DES MESURES PREVUES..... | 205 |
| 4.5.1 | ESTIMATION DES COUTS DES MESURES..... | 205 |
| 4.5.2 | PRESENTATION DES PRINCIPALES MODALITES DE SUIVI DES MESURES PREVUES ET DU SUIVI DE LEURS EFFETS..... | 207 |
| 4.6 | SYNTHESE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SYNTHESE DES MESURES..... | 208 |
| PARTIE 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 216 | | |
| PARTIE 6 : SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES..... 217 | | |
| 6.1 | SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES..... | 218 |
| 6.1.1 | PROJET N°1 (NON RETENU)..... | 218 |
| 6.1.2 | PROJET N°2 (NON RETENU)..... | 219 |
| 6.1.3 | PROJET N°3 (RETENU)..... | 219 |
| PARTIE 7 : ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET 221 | | |
| 7.1 | AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE..... | 221 |
| 7.2 | ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17..... | 221 |
| 7.2.1 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE FEDER (FONDS EUROPEEN DE DEVELOPPEMENT REGIONAL) LANGUEDOC ROUSSILLON SUR LA PERIODE 2014-2020..... | 225 |
| 7.2.2 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE & SDAGE DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE CORSE..... | 226 |
| 7.2.3 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SRCAE LANGUEDOC ROUSSILLON..... | 229 |

| | | |
|---|--|------------|
| 7.2.4 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES | 230 |
| 7.2.5 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS | 230 |
| 7.2.6 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX (PREDD) DE LANGUEDOC ROUSSILLON (ACTUALISATION EN 2006-2007) | 232 |
| 7.2.7 | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN BTP HERAULT D'ELIMINATION DES DECHETS ISSUS DU BATIMENT | 233 |
| 7.3 | ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES NON MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17 | 234 |
| PARTIE 8 : PRESENTATION DES METHODES UTILISEES | | 235 |
| 8.1 | METHODES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT | 235 |
| 8.2 | REFERENCES | 237 |
| 8.2.1 | SERVICES CONSULTES | 237 |
| 8.2.2 | BIBLIOGRAPHIE | 237 |
| 8.3 | DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES TECHNIQUES OU SCIENTIFIQUES | 238 |
| PARTIE 9 : AUTEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION | | 239 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 - Extrait du SCOT 2 (source : scénario d'aménagement de l'étude de définition urbaine du 11-07-2018) | 13 |
| Figure 2 : extrait du PADD du PLU de Vendargues approuvé en juin 2013 | 14 |
| Figure 3 : extrait du zonage du PLU de Vendargues | 14 |
| Figure 4 : schéma du projet global du secteur de Meyrargues issu de l'étude de définition urbaine du 11-07-2018 | 16 |
| Figure 5 - Typologies des différentes zones sur le projet global de Meyrargues | 16 |
| Figure 6 : Carte de décomposition des espaces non bâtis | 17 |
| Figure 7 - Localisation de la commune de Vendargues | 19 |
| Figure 8 - Plan de localisation du secteur d'étude sur fond de carte IGN | 20 |
| Figure 9 - Vue aérienne du projet et délimitation du secteur d'étude | 20 |
| Figure 10: Vue par ULM du secteur Meyrargues (ZAC 1 en rouge) | 21 |
| Figure 11 - Dénomination des voies de circulation au niveau du secteur d'étude | 22 |
| Figure 12 - Plan cadastral de l'emprise du projet de ZAC 1 (Source : dGEm, 17/10/2019) | 25 |
| Figure 13 – Coupe urbaine de la ZAC 1 (source : réunion de lancement opérationnel de la ZAC 1 du 7-11-2018) | 26 |
| Figure 14: Répartition des surfaces de la ZAC 1 (données estimatives et évolutives) | 28 |
| Figure 15 - Plan d'articulation de la ZAC 1 - version du 29-05-2020 (Source TOURRE SANCHIS Architectes) | 29 |
| Figure 16 – Présentation de la couture urbaine (source : TOURRE SANCHIS Architectes 29.05.2020) | 30 |
| Figure 17 - Projet de couture urbaine vue en coupe – correspondant à la flèche noire sur la figure au-dessus | 31 |
| Figure 18 – Le parc naturel urbain (source : TOURRE SANCHIS Architectes 23.06.2020) | 33 |
| Figure 19 - Projet de Mail piétonnier sur la ZAC 1 | 35 |
| Figure 20 - Liaisons routières sur le secteur Meyrargues | 37 |
| Figure 21 - Cartographie des voies "douces" autour de Vendargues | 39 |
| Figure 22 – Profils en travers de voie piétonne/cyclable (plans du 07-01-2020) | 39 |
| Figure 23 : Les cônes de vue préservés par le projet (Source TOURRE SANCHIS Architectes) | 40 |
| Figure 24 : structures et continuités paysagères (Source agence APS) | 40 |
| Figure 25 – Localisation des zones de compensation à l'imperméabilisation envisagées sur la ZAC 1 | 44 |
| Figure 26 : Plan des tranches opérationnelles autonomes et sous-phases | 45 |
| Figure 29 – Carte de Montpellier Méditerranée Métropole | 50 |
| Figure 29 - Rose des vents sur Montpellier, 34 (vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mm) | 52 |
| Figure 30 - Moyennes et maxima des vents sur Montpellier, en km/h, sur l'année | 53 |
| Figure 31 - Occurrence en nombre de jours des rafales sur Montpellier | 53 |
| Figure 32 - Moyennes des températures sur Montpellier, sur l'année | 54 |
| Figure 33 - Nombre de jours moyens de conditions extrêmes, sur Montpellier | 55 |
| Figure 34 - Précipitations sur Montpellier, en mm, sur l'année | 55 |
| Figure 35 - Précipitations sur Montpellier, avec hauteurs quotidiennes supérieures à 1 ou 10 mm | 56 |
| Figure 36 - Insolation et rayonnement sur Montpellier, sur l'année | 56 |
| Figure 37 - Occurrences météorologiques particulières sur Montpellier, sur l'année | 57 |
| Figure 38 - Répartition des GES à l'échelle de Montpellier Méditerranée Métropole | 58 |
| Figure 40 : courbes altimétriques sur le projet de ZAC 1 | 59 |
| Figure 41 : profil altimétrique Nord/Sud sur la ZAC 1 | 59 |
| Figure 42 - Extrait de la carte géologique (source : Infoterre, BRGM) | 60 |
| Figure 43 - Extrait de la carte de vulnérabilité des eaux souterraines (34) | 61 |
| Figure 44 - Extrait du risque de remontée de nappe (source BRGM) | 62 |
| Figure 45 - Extrait de la carte des captages AEP (Source : ARS34) | 62 |
| Figure 46 - Écoulements pluviaux et exutoires sur le secteur Meyrargues | 63 |
| Figure 47 : occupation du sol du secteur de Meyrargues | 66 |
| Figure 48 – Occupation du sol de la ZAC 1 avec localisation des zones imperméabilisées en gris | 66 |
| Figure 49 - Extrait de l'inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués (source : Infoterre) | 67 |
| Figure 50 – Localisation du site par rapport au réseau NATURA2000 local et zonages d'inventaires écologiques | 69 |
| Figure 51 – Périmètres des Plans Nationaux d'Action (PNA) à proximité du secteur d'étude (Source : Eco-Med) | 70 |
| Figure 52 – Exemple d'habitats naturels sur la zone d'étude (Source : ECO-MED - 14/11/2019) | 71 |
| Figure 53 – Habitats naturels – classification EUNIS (Source : ECO-MED 09/03/2020) | 72 |
| Figure 54 - Ascalaphon du Midi (<i>Deleproctophylla dusmeti</i>) | 73 |
| Figure 55 - Echancre (<i>Libythea celtis</i>) | 73 |

| | |
|---|-----|
| Figure 56 - Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) | 74 |
| Figure 57 - Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>) | 74 |
| Figure 58 - Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) | 74 |
| Figure 59 - Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) | 74 |
| Figure 60 - Couleuvre à échelons (<i>Zamenis scalaris</i>) | 75 |
| Figure 61 - Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>) | 75 |
| Figure 62 - Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>) | 75 |
| Figure 63 - Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) | 75 |
| Figure 64 - Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>) | 76 |
| Figure 65 – Synthèse des enjeux écologiques (Source : ECO-MED - 14/11/2019) | 79 |
| Figure 66 - Extrait du Schéma Régional de Cohérence Ecologique en Languedoc Roussillon | 80 |
| Figure 67 – Carte forestière aux abords du secteur d'étude (source : Géoportail) | 81 |
| Figure 68 - Extrait du zonage du PPRI de Vendargues | 82 |
| Figure 69 - Extrait de la carte du risque de remontée de nappe (Source : Infoterre BRGM) | 86 |
| Figure 70 - Carte des aléas sismiques de l'Hérault | 87 |
| Figure 71 - Carte du retrait-gonflement des argiles sur le secteur d'étude (Source : Géorisque) | 87 |
| Figure 72 - Localisation des infrastructures à risque de transport de matière dangereuse sur la commune de Vendargues (Source : Géorisques) | 88 |
| Figure 73 - Localisation des lignes HTA sur le secteur d'études (Source : cartoradio) | 89 |
| Figure 74 - Localisation des antennes relais sur le secteur d'étude (Source : cartoradio) | 90 |
| Figure 75 - Diagramme de l'agglomération de Montpellier (source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon) | 91 |
| Figure 76 : extrait de la carte d'analyse critique de l'unité paysagère UP n°14 | 92 |
| Figure 77 - Occupation des sols du secteur Meyrargues à l'état initial (Source: étude de définition urbaine) | 93 |
| Figure 78 : Extrait de la carte de l'Etat-Major du secteur de Meyrargues | 94 |
| Figure 79 - Vue depuis la voie domitia sur le château d'eau et le hameau de Meyrargues | 95 |
| Figure 80 - Vue depuis la RD613 sur le château d'eau et l'alignement de cyprès en direction du Sud-Est | 95 |
| Figure 81 : Vue depuis la RD613 en direction Nord-Ouest | 95 |
| Figure 82 : Vue depuis le hameau de Meyrargues en direction du Sud | 95 |
| Figure 83 - Vue depuis le parc d'activités du Salaison | 96 |
| Figure 84 - Vue depuis le hameau de Meyrargues | 96 |
| Figure 85 - Zones de protection (en vert) autour du hameau historique de Meyrargues | 97 |
| Figure 86 : le bâti remarquable du hameau de Meyrargues avec les maisons en bande type R+1 | 97 |
| Figure 87 - Extrait de la carte archéologique de Vendargues | 99 |
| Figure 88 - Extrait de l'annexe archéologique du PLU de Vendargues | 100 |
| Figure 89 - Extrait du SCOT 2 de Montpellier Méditerranée Métropole du 18/11/2019, « Cadoule et Bérange » | 101 |
| Figure 90 - Extrait de la carte du PLU de Vendargues | 102 |
| Figure 91 - Evolution de la population de Vendargues de 1968 à 2017 (source INSEE) | 103 |
| Figure 92 - Extraits du dossier complet de Vendargues (Source : INSEE) | 104 |
| Figure 93 - Localisation des principaux équipements communaux à proximité de la ZAC 1 (contour rouge) | 109 |
| Figure 94 - Localisation des axes routiers à proximité du secteur d'études | 112 |
| Figure 95 - Trafic en heures de pointe autour du secteur d'étude (en rouge) | 113 |
| Figure 96 - Trafic moyen journalier autour du secteur d'étude (en rouge) | 114 |
| Figure 97 – Réseau de bus à proximité du secteur d'études | 115 |
| Figure 98: Plan de Déplacements Urbains à proximité du secteur d'étude | 116 |
| Figure 99: Plan du réseau Hérault Transport à proximité du secteur d'étude | 117 |
| Figure 100 - Localisation du secteur Meyrargues par rapport aux aéroports les plus proches | 118 |
| Figure 101 - Lignes SNCF à proximité du secteur Meyrargues | 118 |
| Figure 102: Réseaux HTA (vert) et BT (rouge) existants | 121 |
| Figure 103 - Réseau d'Adduction d'Eau Potable existant | 122 |
| Figure 104 - Analyse de la qualité de l'eau potable de Vendargues (sante.gouv.fr) | 124 |
| Figure 105 : Réseaux desservants le secteur Meyrargues – étude régie des Eaux | 125 |
| Figure 106 - Réseau Eaux Usées existant | 126 |
| Figure 107 : Réseaux BRL – étude régie des Eaux | 127 |
| Figure 108 : Concentrations en NO ₂ sur le Crès (source air-Ir.org) | 129 |
| Figure 109 : Concentrations des différents COV relevés sur le Crès (source air-Ir.org) | 129 |
| Figure 110: Localisation des axes générateurs de bruit à proximité du secteur d'études | 134 |
| Figure 111: Représentation des niveaux de bruit suivant les différentes sources sur le secteur Meyrargues | 135 |

| | |
|--|-----|
| Figure 112 : Localisation des axes routiers à proximité immédiate du secteur d'études | 136 |
| Figure 113 - Caractérisation des zones d'ambiance à 2 m sur la période diurne 06h-22h | 137 |
| Figure 114 - Caractérisation des zones d'ambiance à 2 m sur la période nocturne 22h-06h | 137 |
| Figure 115 : potentiel de ressource en géothermie (source : geothermies.fr) | 142 |
| Figure 116 : profondeur de la ressource en géothermie (source géothermies.fr) | 142 |
| Figure 117 – localisation des zones de rétention | 171 |
| Figure 118 – Coupe de principe des ouvrages de sortie des bassins de rétention (source SERI) | 172 |
| Figure 119: Localisation des emprises du projet sur les invertébrés (Source : ECO-MED, 09/03/2020) | 177 |
| Figure 120: Localisation des emprises du projet sur les amphibiens (Source : ECO-MED, 09/03/2020) | 178 |
| Figure 121: Localisation des emprises du projet sur les reptiles (Source : ECO-MED, 09/03/2020) | 179 |
| Figure 122: Localisation des emprises du projet sur les oiseaux (Source : ECO-MED, 09/03/2020) | 180 |
| Figure 123 : Localisation des emprises du projet sur les mammifères (Source : ECO-MED, 09/03/2020) | 182 |
| Figure 124: Spatialisation des mesures d'atténuation (Source : ECO-MED, 09/03/2020) | 186 |
| Figure 125: Vue simulée sur le parc (Source : Tourre Sanchis/APS) | 190 |
| Figure 126: Vue simulée sur le cours (Source: Tourre Sanchis/APS) | 190 |
| Figure 127: Infrastructures à proximité du secteur d'étude (Source : SERIAL Acoustique – 04.02.20) | 191 |
| Figure 128: Détermination des zones d'ambiance sur le secteur d'étude, H=2 m | 192 |
| Figure 129 - Voies de circulation existantes pour raccordement de la ZAC | 195 |
| Figure 130: Principes de desserte de la ZAC 1 en fonction des tranches opérationnelles | 197 |

| | |
|---|-----|
| Tableau 1 - Caractéristiques des aquifères identifiés sur le secteur d'études | 61 |
| Tableau 2 : Qualification du Salaison selon le SDAGE | 64 |
| Tableau 3 - Fiche état des eaux de la station de mesure 06190100 à St Aunès – Agence de l'Eau | 64 |
| Tableau 4 - Suivi qualitatif des eaux du forage de Salinas F1 à Mauguio | 65 |
| Tableau 5 - Suivi qualitatif des eaux du forage de Vauguières F2 à Mauguio | 65 |
| Tableau 6 - Suivi qualitatif des eaux du forage de Vincent F4 à Mauguio | 65 |
| Tableau 7 - Liste des zonages écologiques sur et à proximité (5 km maximum) de la zone d'étude | 68 |
| Tableau 8: Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude | 76 |
| Tableau 9: Espèces de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude | 77 |
| Tableau 10 : Appellations d'Origine Contrôlées sur le territoire de Vendargues | 108 |
| Tableau 11 - Situation de l'ensemble des paramètres suivis par l'évaluation de la qualité de l'air | 130 |
| Tableau 12 - Exemples de différentes sources de bruits et équivalence en décibel, conversation, sensation | 131 |
| Tableau 13 - Liste des catégories d'infrastructures et niveau sonore équivalent | 133 |
| Tableau 14 : Tarif de vente d'électricité photovoltaïque en 2016 (source : les-energies-renouvelables.eu) | 139 |
| Tableau 15 : Répartition des surfaces du projet | 169 |
| Tableau 16 : coûts des mesures environnementales proposées | 206 |

PREAMBULE

La présente évaluation environnementale porte sur **le projet d'aménagement de la 1^{ère} phase de la ZAC de Meyrargues (ZAC 1) située au sud-ouest** de la commune de Vendargues (Hérault). Le maître d'ouvrage de ce projet est le groupement GGL Aménagement/Hectare /GGL Groupe, aménageur concessionnaire de la 1^{ère} phase d'aménagement du quartier, « ZAC 1 de Meyrargues ».

Pour répondre à une volonté de lisibilité, le choix a été fait de dissocier le dossier réglementaire en trois volumes :

PIECE A - Le résumé dit non-technique qui permet d'avoir une vision exhaustive mais synthétique de l'évaluation environnement du projet.

PIECE B - L'évaluation environnementale complète, intégrant en fin de chaque chapitre la synthèse des enjeux. Cette pièce est l'objet du présent rapport.

PIECE C - Les annexes techniques.

Considérant la nature du projet :

- Qui consiste, sur une superficie de 22,88 hectares, à aménager une zone d'aménagement concertée à vocation d'habitat ;
- Qui relève de la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 : « *Projets créant une surface de plancher supérieure ou égale à 4 ha ou dont l'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 ha.* »

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement et sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le projet d'aménagement de la ZAC 1 du secteur de Meyrargues sur la commune de Vendargues (34) est **soumis à évaluation environnementale**.

L'évaluation environnementale a pour objectifs :

- De susciter la prise de conscience du pétitionnaire (maître d'ouvrage ou exploitant) sur l'adéquation ou non de son projet avec le site retenu ;
- De donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle ;
- D'informer le public et les associations, les élus locaux ;
- De permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

Cette étude présente, conformément à l'article R122-5 II. du Code de l'Environnement :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", 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 au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article [L. 122-1](#) susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article [R. 181-14](#) et d'une enquête publique ;

- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

L'évaluation environnementale est réalisée dans le respect notamment :

- Des articles L.122-1 à L.122-3-5 du code de l'environnement relatifs aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements ;
- Des articles R.122-1 à 15 du code de l'environnement relatifs aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements ;
- Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA) soumises à autorisation au titre de la nomenclature « Eau », de l'article R.214-1 et suivants du code de l'environnement.

L'évaluation environnementale a également pris en compte les textes suivants :

- Les articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement et les articles L.411-3 et L.411-4 du code de l'environnement, relatif à la préservation du patrimoine naturel ;
- Les articles L.123-1 à L.123-16 du Code de l'environnement, relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
- Les articles L.124-1, L.220-1 et 2, L.221-1 à 6, L.222-1 à 7, L.223-1 et 2, L.224-1 2 et 4, L.225-2, L.226-1 à 11, L.228-2 du Code de l'environnement ;
- Les décrets n°2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique et n°2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français. Précisons que le projet se situe en risque sismique faible.

Cette liste n'est pas exhaustive.

Il convient de préciser que cette évaluation environnementale, réalisée dans le cadre du dossier de création de la ZAC, sera amendée dans le cadre de l'Autorisation Environnementale Unique (AEU) comprenant, notamment, le dossier d'Autorisation de la procédure dite « Loi sur l'Eau ».

PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET RAISONS DE SON CHOIX

En application de l'article R122-5 du code de l'Environnement, l'évaluation environnementale présente « une description du projet, y compris en particulier, une description de la localisation du projet, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement, une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés, une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction, de fonctionnement et de démolition. »

1.1 Un projet issu d'une réflexion métropolitaine et d'une adaptation locale : planification et orientation d'aménagement

1.1.1 Documents de planification

Depuis le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de 2006, le secteur de Meyrargues, au Sud du territoire communal de Vendargues, d'une superficie de 100 hectares, délimité par la RD 613 au Nord et l'ancienne Voie Domitienne au Sud, matérialisant la limite communale avec Saint-Aunès, est identifié comme un secteur d'extension urbaine. Cette extension est confirmée par le SCOT 2 (cf. figure ci-dessous)

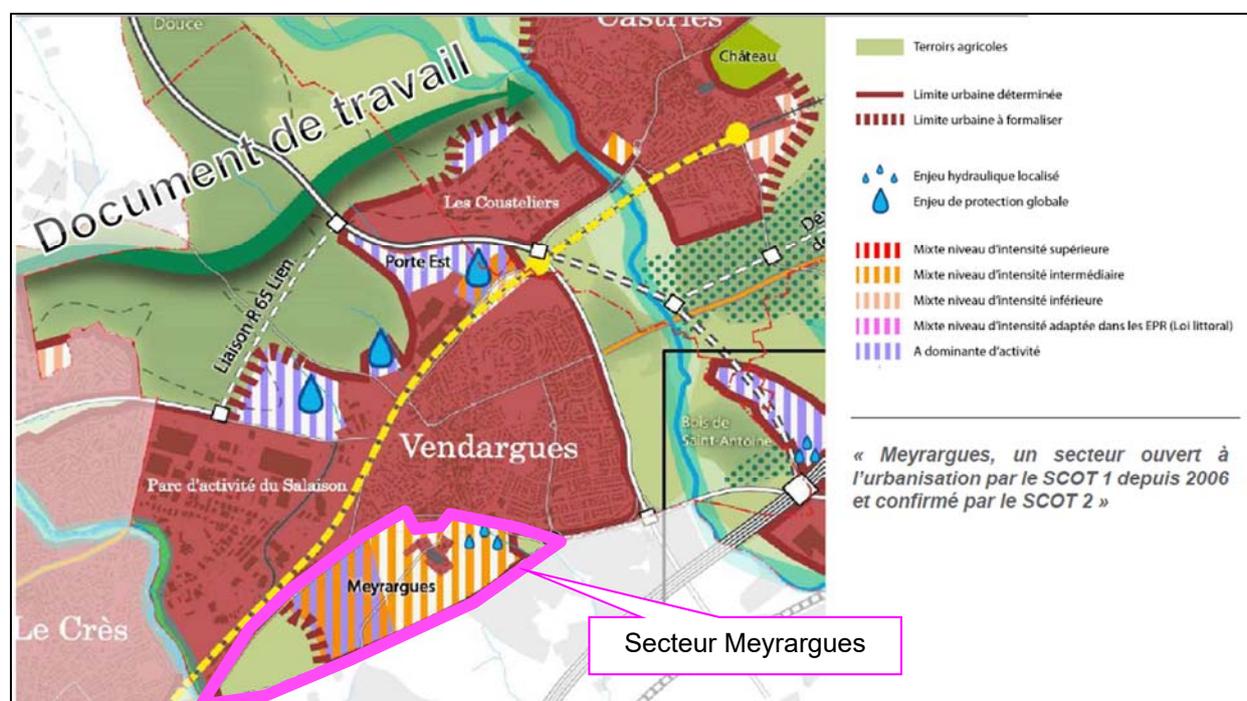


Figure 1 - Extrait du SCOT 2 (source : scénario d'aménagement de l'étude de définition urbaine du 11-07-2018)

Ainsi avec l'adoption du PLU en 2013 et dans le cadre d'un développement démographique équilibré et maîtrisé, était délimitée une zone d'extension future à moyen/long terme sur la partie Est de Meyrargues, représentant environ 37,5 hectares (Zones IIAU2 et AU0 du PLU) ;

l'ouverture à l'urbanisation devant s'opérer par le biais d'une ou plusieurs opérations d'aménagements d'ensemble.

La 1^{ère} révision du PLU en juin 2013 précise un développement futur sur des terrains à vocation agricole.

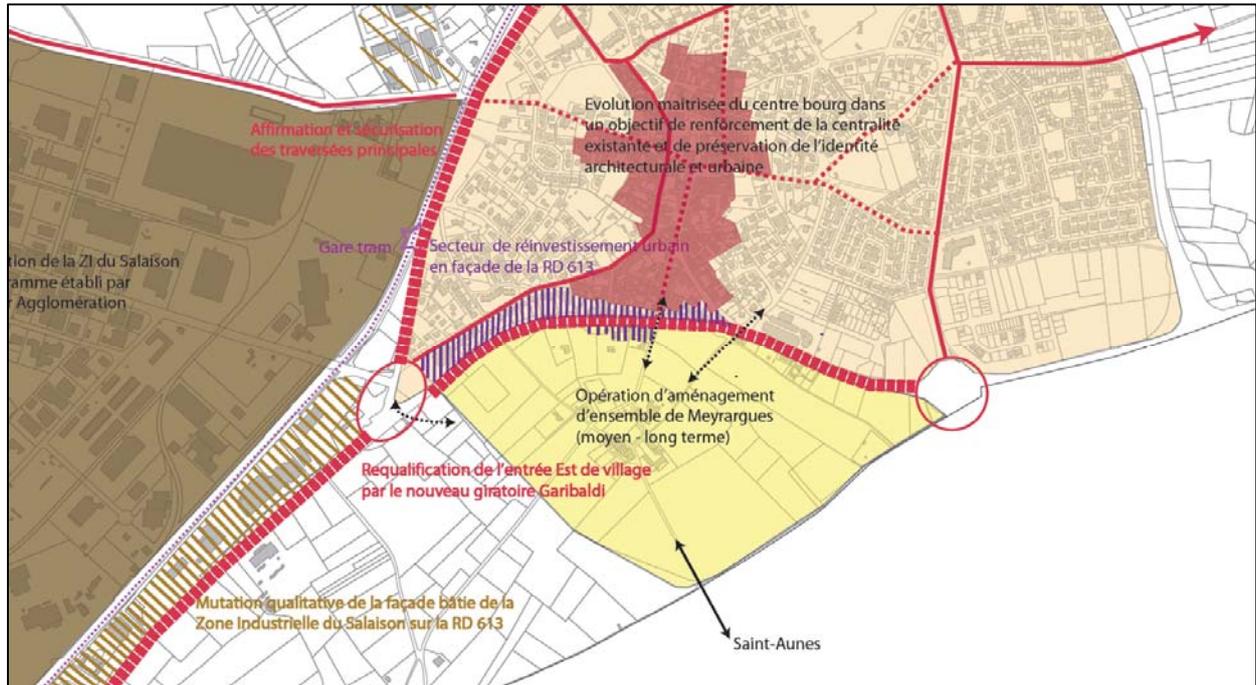


Figure 2 : extrait du PADD du PLU de Vendargues approuvé en juin 2013

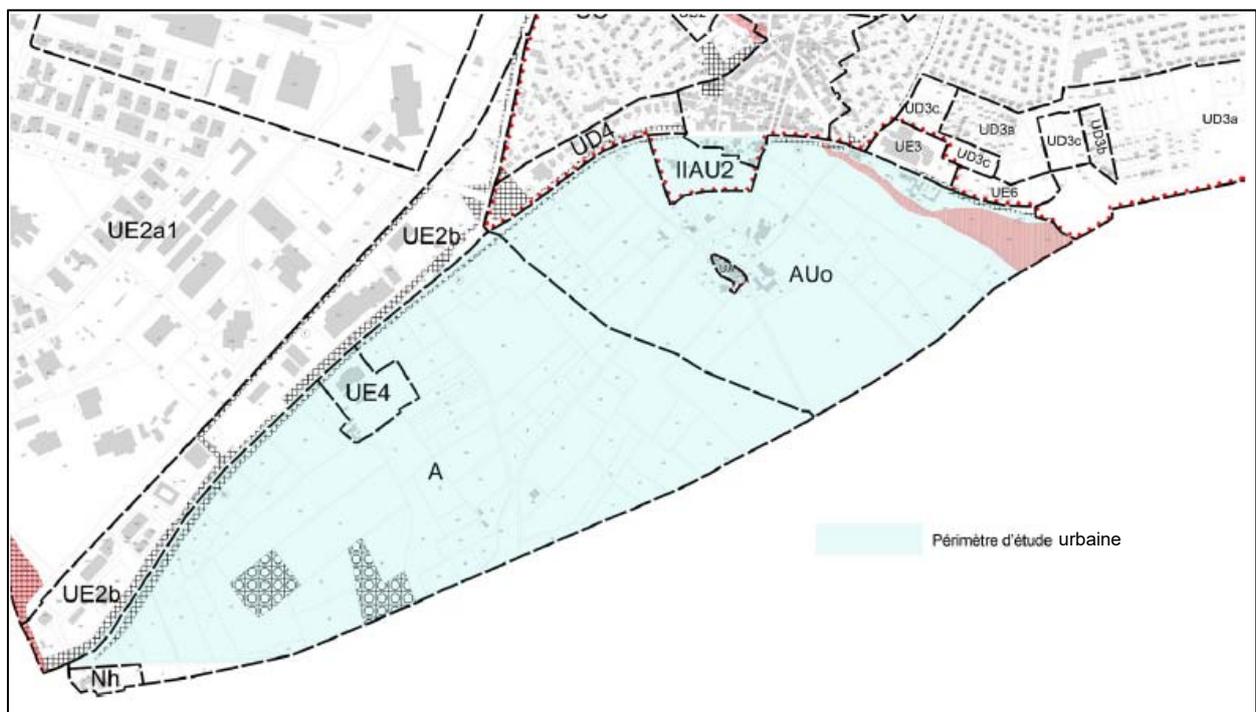


Figure 3 : extrait du zonage du PLU de Vendargues

La ZAC 1 est alors un projet autonome et compatible. Toutefois, le projet global se décline en différentes phases en fonction de la chronologie du programme :

- **Phase 1 prioritaire : ZAC 1 (2020-2032) : 700 logements sur 22,9 Ha**
- Phase 2 : ZAC 2 (2022-2028) : parc d'activité de 10,5 Ha
- Phase 3 : ZAC 3 (2030-2045) : 560 logements sur 20,6 Ha
- Phase 4 : ZAC 4 (après 2040) : 340 logements sur 13,8 Ha

Ainsi La commune de Vendargues projette l'ouverture à l'urbanisation du secteur Meyrargues situé au Sud-Ouest de la commune, à l'entrée Sud de la ville, entre la zone d'activités du Salaison au Nord et la ZAC des Châtaigniers au Sud. Le secteur global de Meyrargues s'inscrit sur une emprise de 105 ha et prévoit la construction de près de 2 000 logements à terme.

La présente évaluation environnementale ne porte que sur la zone de la ZAC 1 (Zone d'Aménagement Concerté n°1) qui constitue la première phase engagée à court terme (2020-2032). Le développement du reste du secteur Meyrargues n'est en effet pas encore projeté. La ZAC 1 constitue une emprise de 22,88 Ha, est située au Nord-Est du secteur Meyrargues et accueillera 700 logements d'ici 2032.

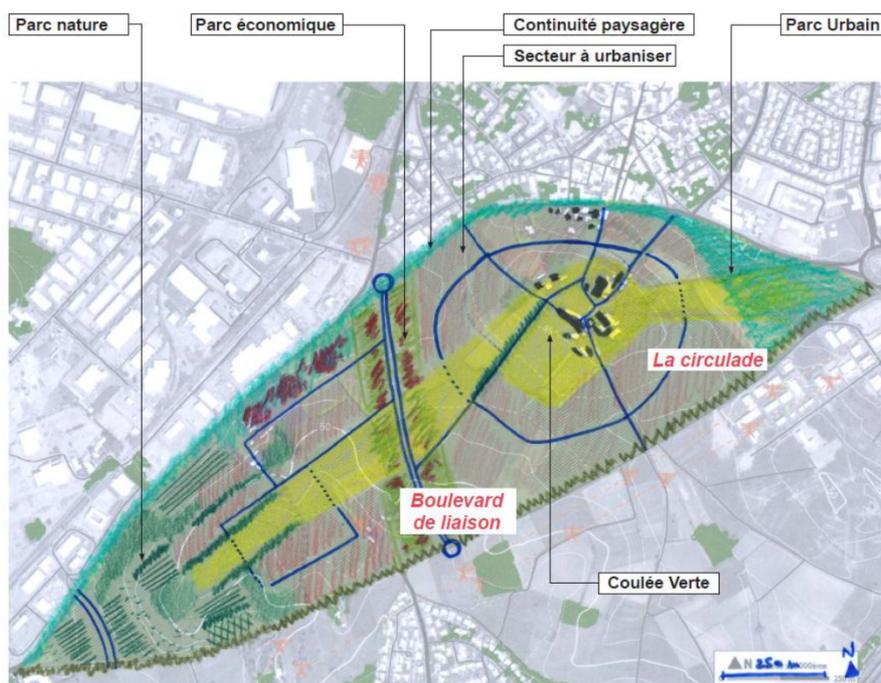
1.1.2 Les fondamentaux de l'aménagement

Le site de Meyrargues d'une superficie de près de 100 hectares est occupé par :

- Le hameau de Meyrargues,
- Les espaces agricoles,
- Les espaces verts.

De par cette occupation, les fondamentaux de l'aménagement consistent à identifier :

- Continuité paysagère,
- Secteur à urbaniser,
- Parc urbain,
- Parc nature,
- Parc économique,
- La circulade,
- Le boulevard de liaison,
- La coulée verte.



Ainsi, l'identité du site et son rôle de marqueur urbain devront être préservés. Par ailleurs, il conviendra de renforcer les connexions entre les sites de Meyrargues et les ensembles urbains environnants. À ce titre plusieurs liaisons sont créées. Elles permettent de relier notamment :

- le centre-ville de Vendargues,
- le Parc du Salaison,
- le Parc d'activités Saint Antoine,
- l'A709 et Saint Aunès.

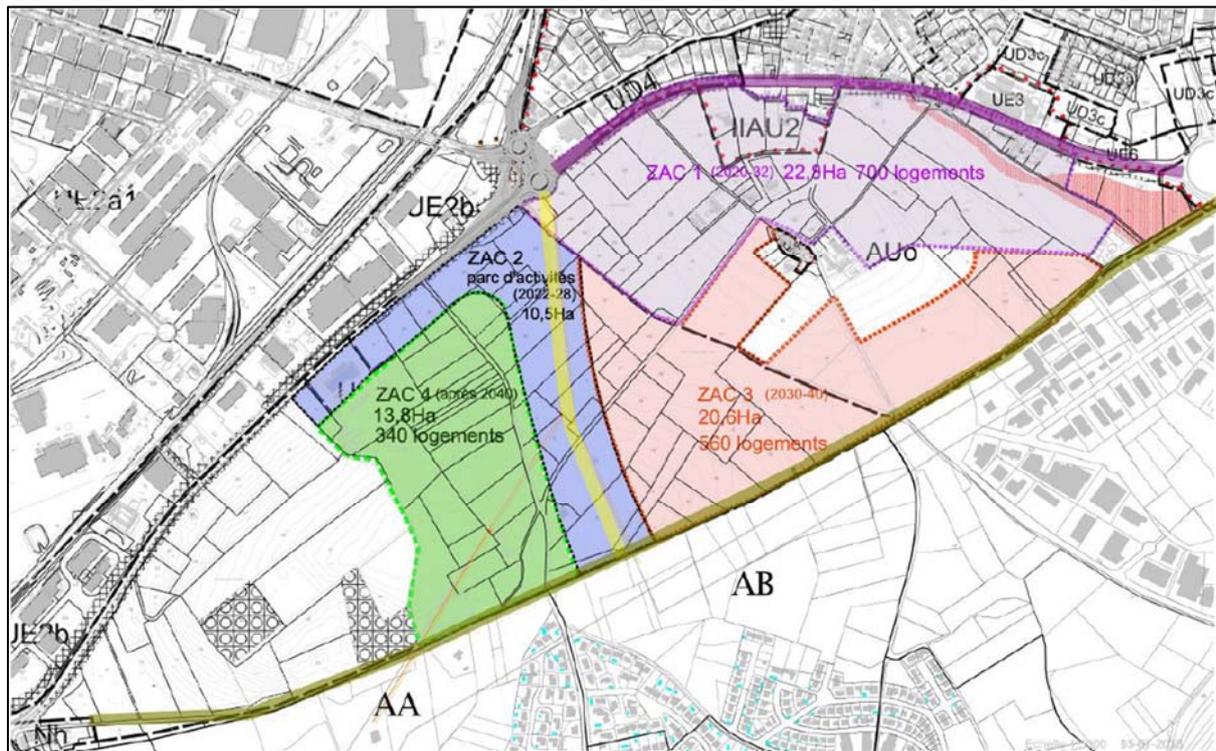


Figure 4 : schéma du projet global du secteur de Meyrargues issu de l'étude de définition urbaine du 11-07-2018

L'emprise des ZAC 2 à 4 et les plans associés n'étant pas encore définis, l'évaluation environnementale s'attache uniquement à détailler la ZAC 1, qualifiée de prioritaire.

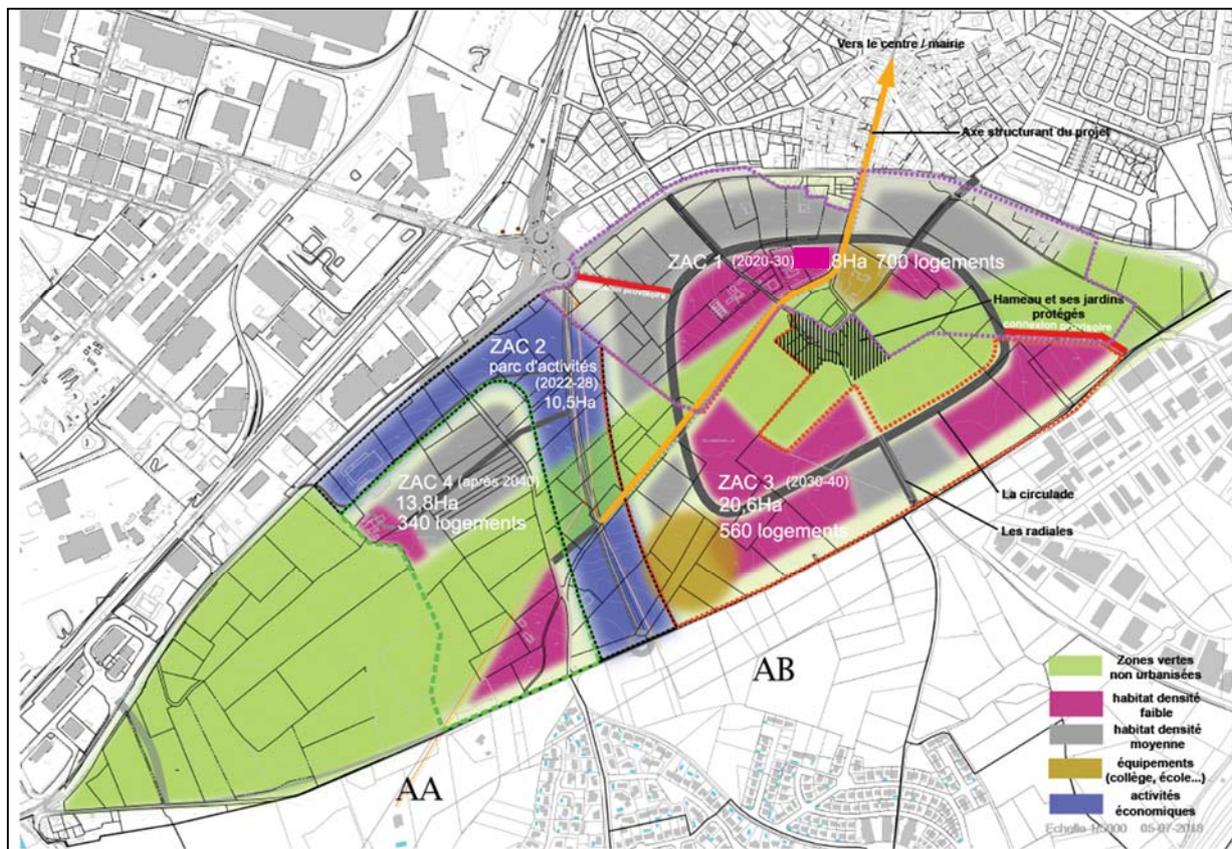


Figure 5 - Typologies des différentes zones sur le projet global de Meyrargues (source : scénario d'aménagement de l'étude de définition urbaine du 11-07-2018)

Comme le montre la figure 5, il est envisagé une mixité de typologie sur l'ensemble du secteur de Meyrargues. La ZAC 1 concentre l'habitat de densité moyenne le long de la RD 613 et les habitats de faible densité sur les hauteurs. La ZAC 2 permettra de créer un boulevard de liaison Nord/Sud entre la RD613 et l'ancienne voie Domitienne requalifiée. Une zone à vocation économique s'articulera autour de cet axe viaire. La ZAC 3 sur le versant Sud sera à dominante d'habitat de faible densité avec des équipements publics. Enfin la ZAC 4 en limite de la zone agricole sanctuarisée sera à dominante de logements à densité moyenne.

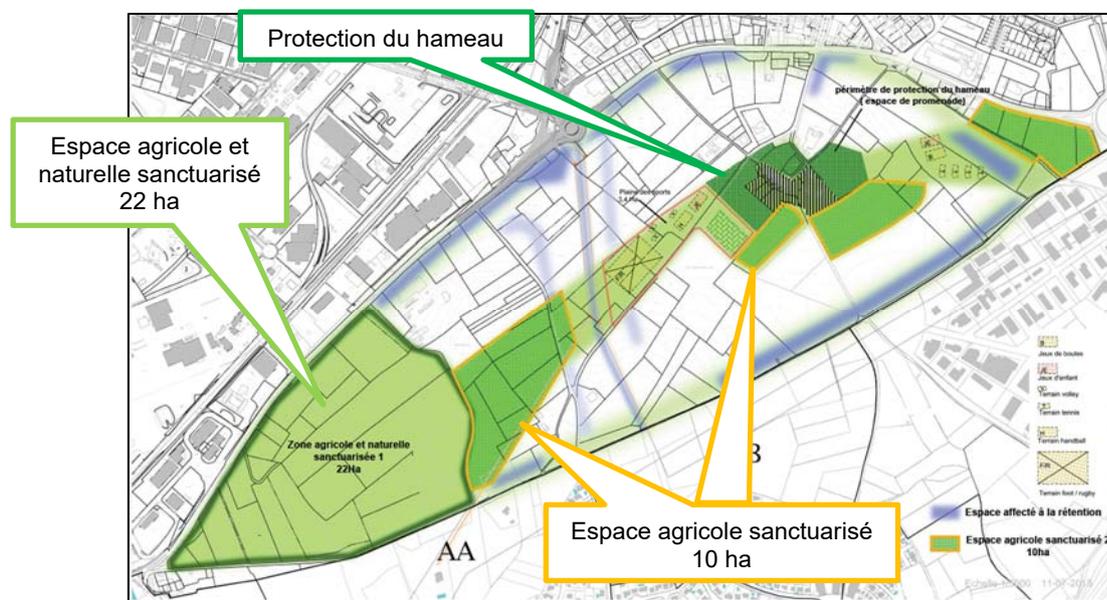


Figure 6 : Carte de décomposition des espaces non bâtis

Comme le montre la figure 6, ces 4 ZAC s'articuleront autour d'une « colonne vertébrale » d'espaces verts, composés d'une zone agricole et naturelle sanctuarisée de 22 ha au Sud, d'un périmètre de protection autour du hameau de Meyrargues et de 10 ha de zones agricoles.

Le bilan de la programmation est le suivant :

Meyrargues Bilan (07/11/2019)

| | Nature | SURFACE Périètre (HA) | % Surface Périètre | Surface Cessible (Ha) | % Surface Cessible | SDP (hors équipement public) | SDP Equipement Public | %SDP | Nombre logements | rés. Sénior Hors Bilan | %Logements |
|-------|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------|------|------------------|------------------------|------------|
| ZAC 1 | logements | 22,88 | 34 | 10,2 | 34% | 65 000 | 4 000 | 37% | 700 | 80 | 44% |
| ZAC 2 | activité | 10,5 | 15 | 5,3 | 17% | 20 000 | | 11% | 0 | | 0% |
| ZAC 3 | logements | 20,6 | 30 | 10,1 | 33% | 58 000 | 5 000 | 33% | 560 | | 35% |
| ZAC 4 | logements | 13,8 | 20 | 4,8 | 16% | 34 000 | | 19% | 340 | | 21% |
| TOTAL | | 67,78 | 100 | 30,4 | 100% | 177 000 | 9 000 | 100% | 1 600 | | 100% |

1.1.3 Dates clés dans la réflexion de l'aménagement de la ZAC 1 de Meyrargues

La commune de Vendargues connaît une forte attractivité de son territoire due notamment à sa situation géographique proche de la ville de Montpellier et à sa proximité des axes majeurs de communication.

Le projet de ZAC sur le secteur Meyrargues est l'initiative de la concertation préalable entre les collectivités, la Commune de Vendargues et Montpellier Méditerranée Métropole pour répondre à la demande. Ces acteurs ont souhaité confier le projet de ZAC à un aménageur concessionnaire. Après consultation, c'est l'offre du groupement GGL Aménagement /Hectare /GGL Groupe qui a été retenue.

Les missions confiées au groupement sont notamment la création de la 1^{ère} phase d'aménagement du quartier de Meyrargues (ZAC 1). Le groupement souhaite mettre en œuvre un projet urbain de qualité répondant aux attentes des nouvelles populations sur le secteur de Meyrargues.

Les dates à retenir pour ce projet de ZAC 1 sont :

- 18 juillet 2018 : délibération du Conseil Municipal n°35/2018 prenant l'initiative de la ZAC et fixant les objectifs d'aménagement et modalités de la concertation préalable ;
- 9 octobre 2018 : CM¹ pour la désignation de la commission d'attribution ;
- 17 Octobre 2018 : Réunion publique de présentation des enjeux et intentions d'aménagement
- 19 février 2019 : CM pour la consultation pour l'attribution de la concession d'aménagement ;
- 21 février 2019 – 21 mars 2019 : Concertation préalable sur le site internet de la ville de Vendargues.
- 3 avril 2019 : CM pour le bilan de la concertation préalable ;
- 3 avril 2019 : CM pour l'approbation des enjeux, programme et bilan financier prévisionnel ;
- 10 juillet 2019 : CM pour le choix du concessionnaire, adoption du traité de concession.

Les délibérations des Conseils Municipaux sont annexées au Dossier de Création de la ZAC.

¹ Conseil Municipal

1.2 Un site avec de grandes opportunités : Localisation, caractéristiques, structure foncière

1.2.1 Situation géographique du projet

Le projet se situe sur la commune de Vendargues, située à 10 km au Nord-Est de Montpellier (distance centre à centre).

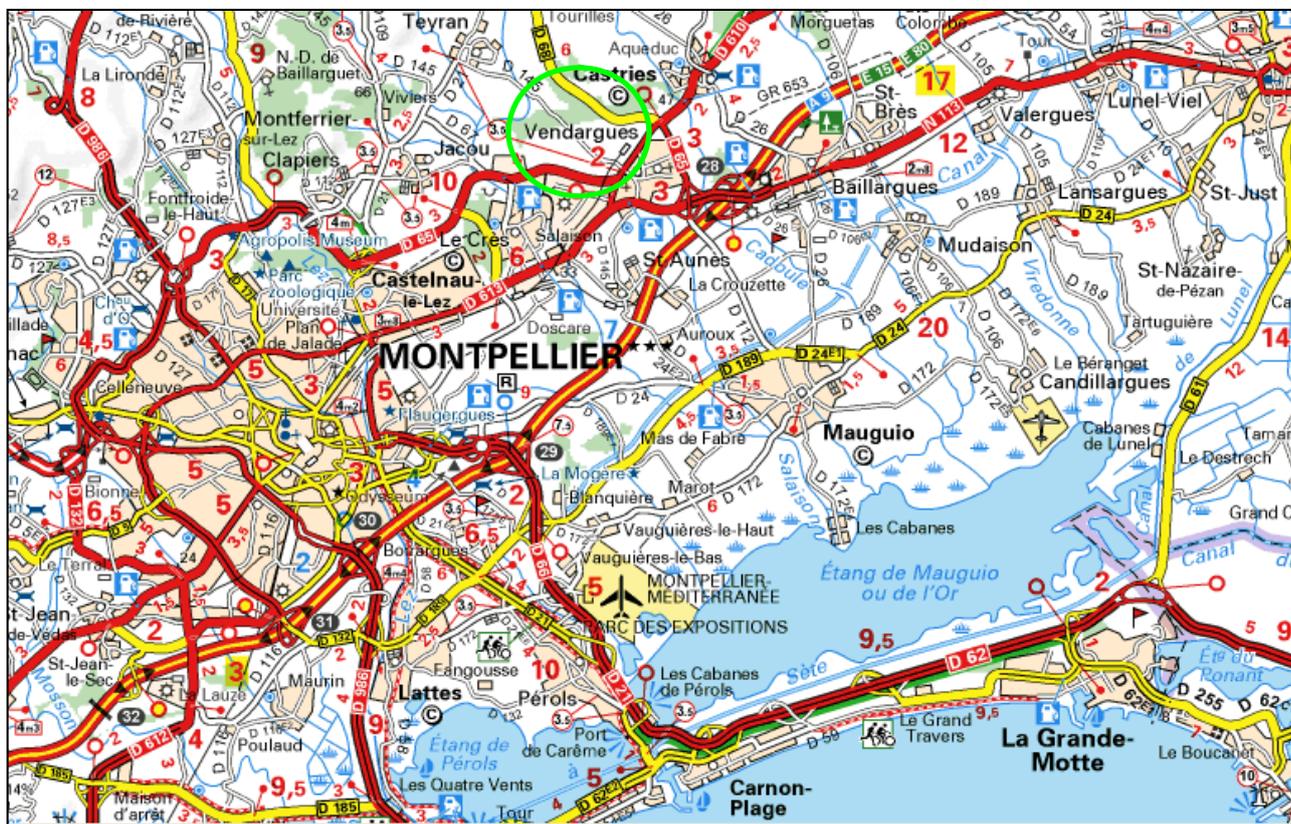


Figure 7 - Localisation de la commune de Vendargues

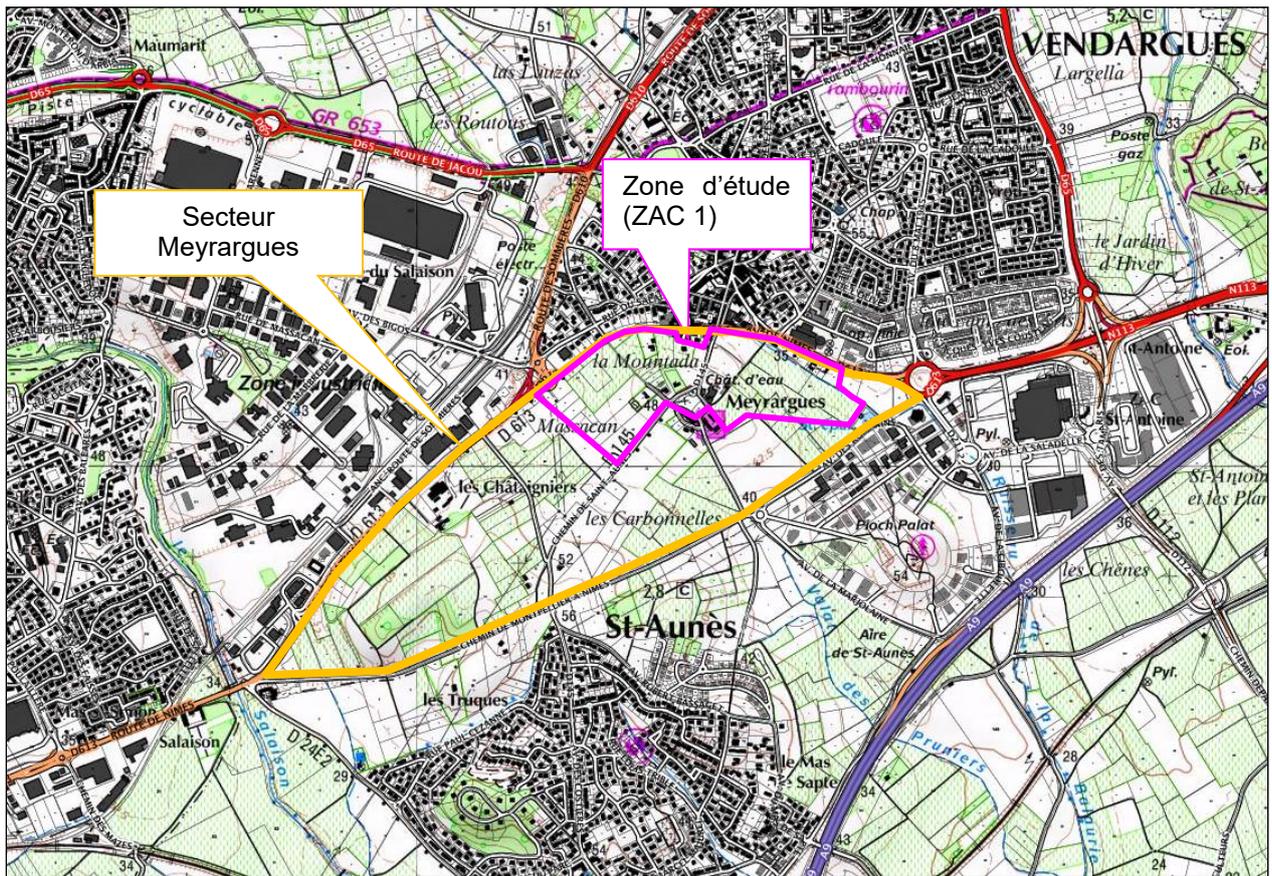


Figure 8 - Plan de localisation du secteur d'étude sur fond de carte IGN

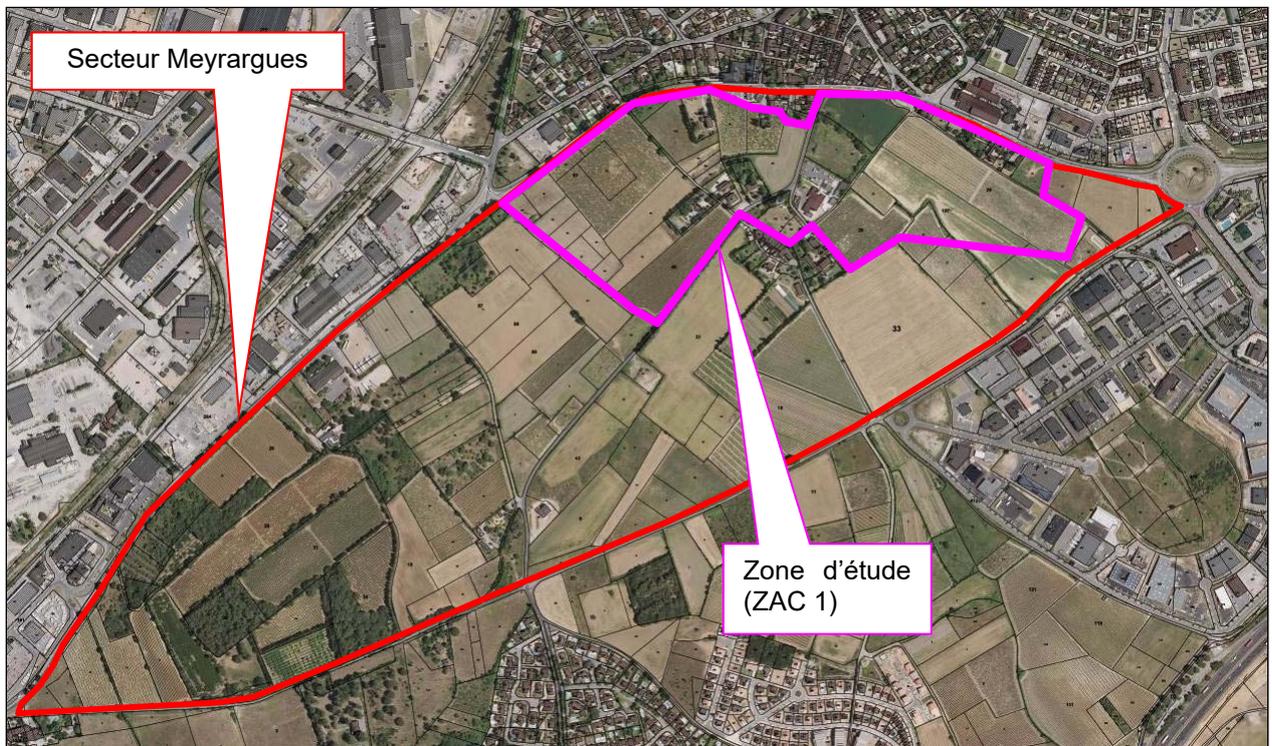


Figure 9 - Vue aérienne du projet et délimitation du secteur d'étude



Figure 10: Vue par ULM du secteur Meyrargues (ZAC 1 en rouge)

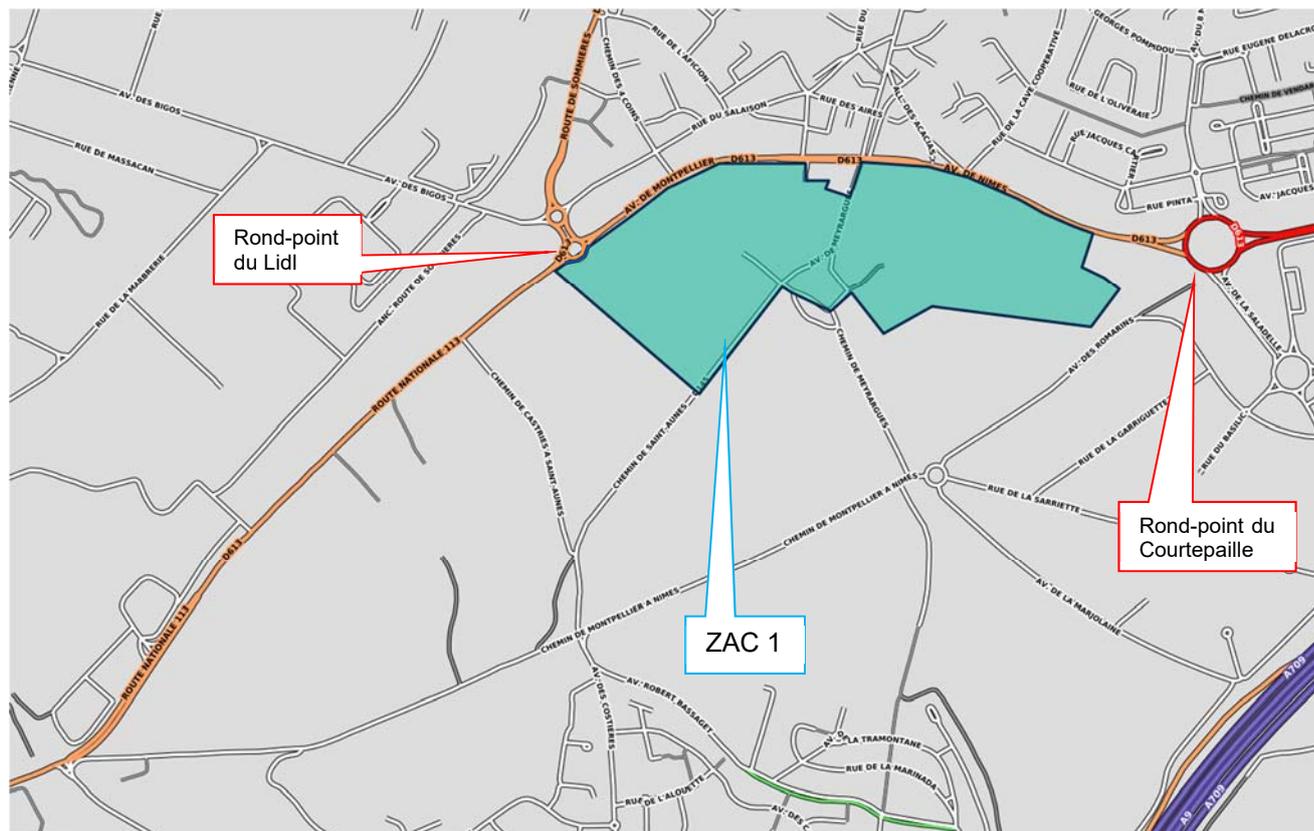


Figure 11 - Dénomination des voies de circulation au niveau du secteur d'étude

Le secteur Meyrargues est entouré de part et d'autre par des secteurs d'habitat ou des zones d'activité :

- Au Nord-Ouest : le parc d'activités de Salaison
- Au Nord-Est : la ville de Vendargues
- Au Sud-Est : le parc d'activités de Saint Antoine
- Au Sud-Ouest : la ville de Saint Aunès et ses extensions urbaines
- A l'Ouest : la ville du Crès

Le projet de ZAC, à travers la construction d'un quartier mixte d'habitats et d'activités, s'intègre donc en **continuité de l'urbanisation existante**.

Grâce à la connexion du quartier à son environnement (avec la création et le renforcement d'axes structurants), grâce à la création d'un parc urbain et naturel (parc habité) et grâce à des continuités paysagères et urbaines, l'identité du hameau de Meyrargues sera préservée.

1.2.2 Situation réglementaire

Au vu de la superficie du secteur d'étude (22,88 ha), le projet est soumis à Évaluation Environnementale dont le contenu est défini par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

Le projet relève en effet de la **rubrique 39** du tableau annexé à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement qui soumet à évaluation environnementale les projets créant une surface de plancher supérieure ou égale à 4 ha ou dont l'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 ha.

| Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains | | |
|---|--|--|
| | <u>Projet soumis à évaluation environnementale</u> | <u>Projet soumis à examen au cas par cas</u> |
| 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté. | Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m ² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares. | Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit créé une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m ² et inférieure à 40 000 m ² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m ² . |
| | Les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas. | |

1.2.3 Dimensions du projet et contexte foncier

1.2.3.1 Étendue de la zone susceptible d'être affectée par le projet et par d'autres projets connus

Le projet d'urbanisme intéresse préférentiellement l'emprise définie précisément du périmètre de la ZAC (voir figure 12). Néanmoins, dans sa fonctionnalité et dans l'analyse environnementale des effets directs ou indirects, les effets peuvent concerner un territoire plus étendu. Ainsi, pour la plupart des thématiques environnementales, la zone d'investigation (état initial et impacts) a été étendue sur un rayon d'environ 1 kilomètre au-delà des limites du projet.

1.2.3.2 Contexte foncier

Comme le présente le tableau et la carte suivants, le projet intéresse une mosaïque de 61 parcelles correspondant à plusieurs propriétaires. Une analyse parcellaire (ne faisant pas partie de l'objet de la présente étude) sera menée.

| Numéro de Parcelle | SURFACE (m²) | Occupation actuelle du terrain | Zonage PLU |
|--------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| AV 39 (en partie) | 4 967 | Vigne sol | IIAU2 |
| AV 41 | 5 607 | Vigne | IIAU2 |
| AV 42 | 3 748 | Sol | IIAU2 |
| AV 43 | 1 464 | Terre | AU0 |
| AV 45 | 8 224 | Terre | AU0 et IIAU2 |
| AV 46 | 2 753 | Ter. Agrément sol | AU0 |
| AV 47 | 529 | Sol | AU0 |
| AV 48 | 771 | Sol | AU0 |
| AV 49 | 14 442 | Vigne | AU0 |
| AV 50 (en partie) | 318 | Terre | AU0 |
| AV 52 | 5 933 | Verger | AU0 |
| AV 53 | 326 | Verger | AU0 |
| AV 54 | 3 018 | Ter. Agrément sol | AU0 |
| AV 55 | 9 144 | Terre | AU0 |
| AV 56 | 1 951 | Terre | AU0 |
| AV 57 | 2 821 | Terre | AU0 |
| AV 58 | 1 278 | Terre | AU0 |
| AV 59 | 2 911 | Terre | AU0 |
| AV 60 | 2 968 | Terre | AU0 |
| AV 61 | 18 083 | Vigne | AU0 |
| AV 62 | 5 267 | Vigne | AU0 |
| AV 63 | 1 503 | Vigne | AU0 |
| AV 64 | 3 146 | Terre | AU0 |
| AV 90 | 971 | Sol | AU0 |
| AV 91 | 1 000 | Terre | AU0 |
| AV 100 | 1 000 | Terre | AU0 et IIAU2 |
| AV 101 | 1 500 | Terre | AU0 et IIAU2 |
| AV 102 | 6 866 | Terre | AU0 et IIAU2 |
| AV 114 | 349 | Terre | AU0 |
| AV 115 | 1 717 | Terre | AU0 |
| AW 02 | 857 | Terre | AU0 |
| AW 03 | 564 | Sol | AU0 |
| AW 04 | 6 799 | Sol | AU0 |
| AW 05 | 7 771 | Terre | AU0 |
| AW 06 | 9 106 | Terre | AU0 |
| AW 07 | 31 | Sol | AU0 |
| AW 08 | 114 | Sol | AU0 |
| AW 09 | 316 | Sol | AU0 |
| AW 10 | 663 | Jardin | AU0 |
| AW 11 | 1 949 | Sol | AU0 |
| AW 12 | 509 | Sol | AU0 |
| AW 13 | 256 | Sol | AU0 |
| AW 14 | 217 | Sol | AU0 |
| AW 15 | 195 | Sol | AU0 |
| AW 16 | 491 | Sol | AU0 |
| AW 17 | 486 | Sol | AU0 |
| AW 18 | 333 | Sol | AU0 |
| AW 19 | 993 | Sol | AU0 |
| AW 20 | 2 881 | Terre | AU0 |
| AW 26 en partie | 28 871 | Vigne | AU0 |
| AW 28 | 2 716 | Vigne | AU0 |
| AW 29 | 13 204 | Vigne | AU0 |
| AW 30 en partie | 3 956 | Vigne | AU0 |
| AW 31 en partie | 896 | Vigne | AU0 |
| AW 33 en partie | 17 | Terre | AU0 |
| AW 40 | 17 | Lande | AU0 |
| AW 124 | 2 350 | Terre | AU0 |
| AW 125 | 890 | Terre | AU0 |
| AW 126 | 496 | Lande | AU0 |
| AW 127 en partie | 17 806 | Terre | AU0 |
| AW 128 en partie | 1 425 | Terre | AU0 |

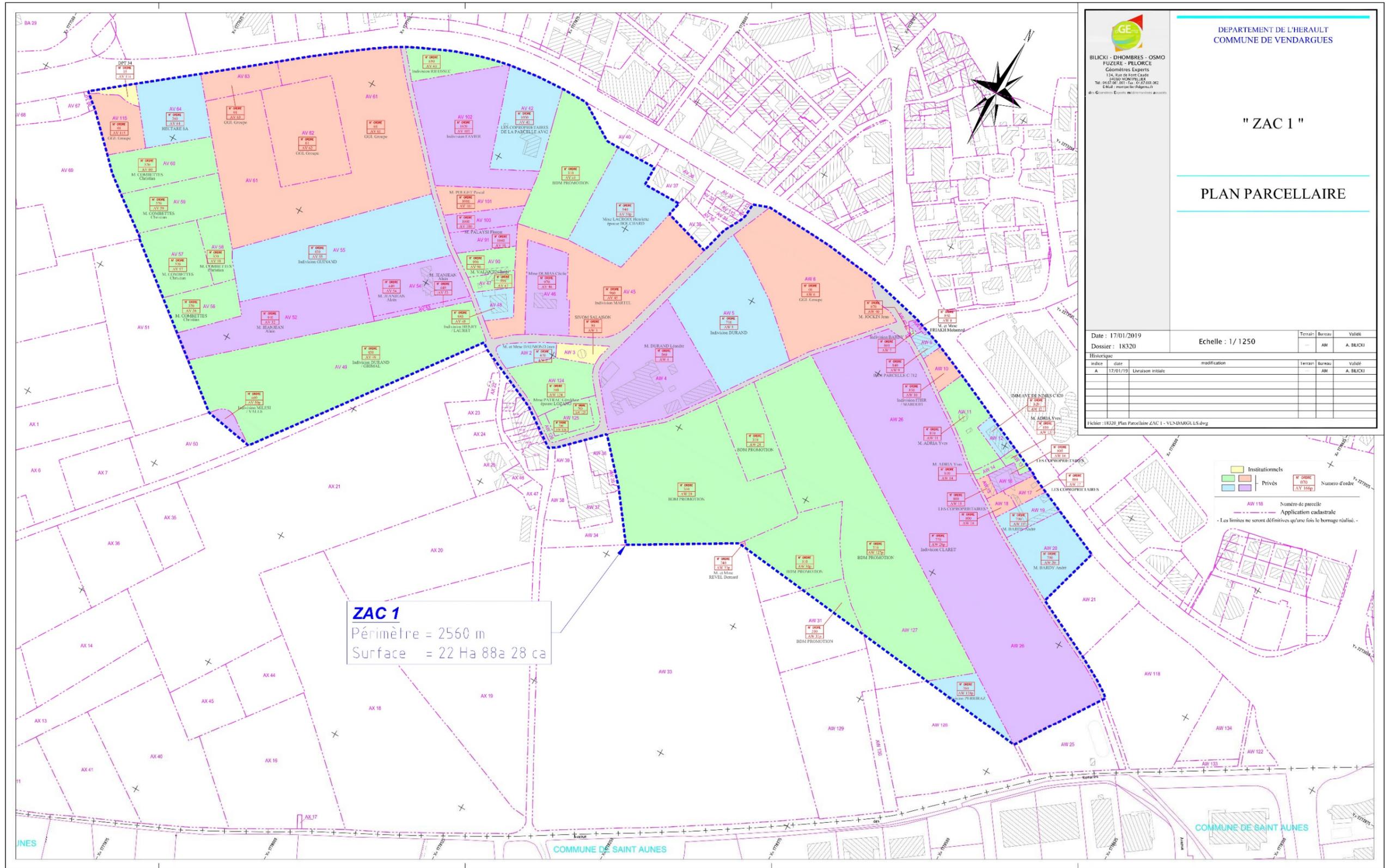


Figure 12 - Plan cadastral de l'emprise du projet de ZAC 1 (Source : dGEm, 17/10/2019)

1.3 Justification du projet

Les objectifs de l'écoquartier Meyrargues ZAC 1 sont les suivants :

- Réaliser dans le respect des principes du développement durable, **un quartier à dominante d'habitat collectif (475) et individuel (225)**, avec une résidence sénior, un groupe scolaire et quelques commerces de proximité ;
- **Répondre aux besoins en matière d'habitat** toujours très importants exprimés sur la commune, dans le respect du principe de mixité sociale mis en œuvre par la Ville de Vendargues et la métropole de Montpellier dans l'ensemble des nouveaux quartiers (Cf. fig. 14) ;
- **Permettre à la commune de tenir ses engagements en termes de production de logements sociaux** (respect du PLH) ;
- **Reconstruire un lien** entre le centre historique de Vendargues et le hameau de Meyrargues aujourd'hui isolé l'un de l'autre : la ZAC 1 constituera « une véritable greffe urbaine ». Le cœur de projet sera également préservé compte tenu de sa nature et de son potentiel ;
- **Offrir un nouvel espace de promenades** aux habitants par la création d'un nouveau parc de 10 hectares ;
- **Requalifier la route 113 en voie apaisée**. Aujourd'hui véritable frontière urbaine, cet axe sépare, tel un mur infranchissable, le centre historique de Vendargues avec le site de Meyrargues. Sa requalification en un itinéraire apaisé, au travers d'un rééquilibrage de la place des voitures au profit des modes de déplacement doux, permettra de retrouver ce lien, aujourd'hui perdu, entre ces deux parties de la ville.

Le scénario d'aménagement s'attachera à renforcer les connexions entre les sites de Meyrargues et les ensembles urbains environnants.

Les gabarits des bâtiments seront ainsi en cohérence avec les tissus voisins du centre de Vendargues et du hameau, les bâtiments les plus hauts (R+2/Attique, Cf. numéro 2 sur la figure ci-dessous) seront positionnés en pied de collines sur les points les plus bas, sur la périphérie du hameau, les gabarits en R+1 (Cf. numéro 1 sur la figure ci-dessous) laisseront émerger l'ancien corps bâti marqueur de l'identité du site. Enfin, l'harmonisation des hauteurs de bâtiments permettra d'optimiser les vues, l'orientation et l'ensoleillement de chacun.

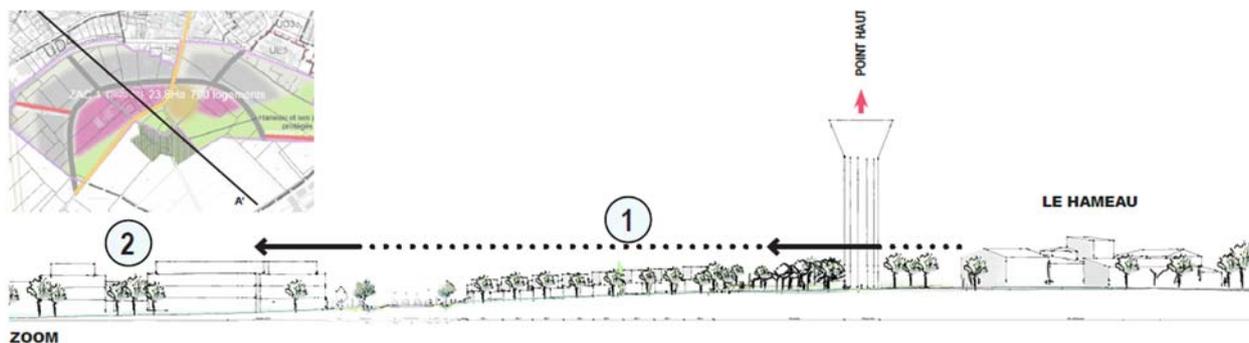


Figure 13 – Coupe urbaine de la ZAC 1 (source : réunion de lancement opérationnel de la ZAC 1 du 7-11-2018)

Enfin, la zone pourra être desservie par les différents réseaux existants tels que les réseaux électriques, les réseaux d'assainissement, d'eau potable et téléphonie car ils se situent aux abords du site. Ces dessertes permettent de réduire l'impact des travaux « hors assiette du projet » pour l'aménageur et la commune.

1.4 Une conception répondant à des principes spécifiques :

1.4.1 Les points forts du projet de ZAC1

Plus qu'un simple projet d'aménagement ordinaire, le postulat du projet de la ZAC 1 est de créer un **écoquartier exemplaire** en matière de développement durable, un urbanisme désirable s'articulant autour des valeurs et principes suivants :

- le préalable du paysage comme force vive d'activation du projet ;
- le respect du site et de la lisibilité de la topographie ;
- l'excellence de la couture urbaine avec le hameau de Meyrargues ;
- la qualité de greffe urbaine avec le centre-ville ancien de Vendargues tout proche et la valorisation de son accès piéton ;
- la promotion des modes doux et le développement d'une stratégie ferme sur la circulation automobile interne ;
- la recherche de sobriété énergétique et diversité architecturale : la réalisation de constructions à hautes performances énergétique et sous différentes typologies enrichissant l'identité du quartier ;
- la gestion alternative des eaux pluviales (noues à ciel ouvert) et la modération de l'imperméabilisation des sols ;
- la création d'un réseau d'espaces publics qualitatifs, lieux de rencontres et de sociabilité profitable au bien-être des habitants ;
- l'établissement d'une trame paysagère et écologique à l'échelle du quartier en lien avec le paysage environnant : un grand parc extensif diffusant sa canopée arborée pour offrir une identité paysagère forte au quartier et une qualité d'ambiance tout en luttant contre les îlots de chaleur et le réchauffement climatique.

1.4.2 Programmation de la ZAC 1

La ZAC 1 prévoit la construction :

- De 225 logements individuels sous forme pavillonnaire ou groupée ;
- De 475 logements collectifs environ, dont logements sociaux et abordables ;
- D'un groupe scolaire ;
- D'un pôle commerces et santé (logements séniors).

PROGRAMME PRÉVISIONNEL (*)

| LOGEMENTS libre, abordable et social | Nb logements | Surface cessible | Surface de Plancher |
|---|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Habitat Individuel | 225 | 53 650 m ² | 24 500 m ² |
| Habitat collectif | 475 | 37 200 m ² | 29 760 m ² |
| TOTAL LOGEMENTS CREES | 700 | 90 850 m² | 54 260 m² |

| AUTRES TYPOLOGIES | Surface cessible | Surface de Plancher |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Equipement public éducatif (Groupe Scolaire) | 5 800 m ² | 4 000 m ² |
| Locaux services/commerces, administratif ou associatif | | 500 m ² |
| Pôle Santé (résidence séniors de 80 logements) | 5 660 m ² | 5 500 m ² |
| TOTAL | 11 460 m² | 10 000 m² |

| | | |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| TOTAL PROGRAMME PRÉVISIONNEL | 102 310 m² | 64 260 m² |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|

(*) Programme prévisionnel à titre indicatif

**Programme comprenant environ : 47% de logements en accession libre
36% de logements sociaux
17% de logements abordables**

Figure 14: Répartition des surfaces de la ZAC 1 (données estimatives et évolutives)

Les phases de construction comprennent l'aménagement VRD de la zone (comprenant d'éventuels terrassements avec un accès nécessaire aux tractopelles), puis l'élévation du gros œuvre (accès libre aux camions de livraison & toupies de béton) et enfin les lots de second œuvre (livraison de matériaux et accès par les corps d'état secondaires, plutôt en véhicules légers de type camionnette). La conduite d'un chantier propre est bien entendu de nature à limiter les incidences sur l'environnement (faune, flore, sol et infiltrations dans le sous-sol) et en particulier sur la propreté des lieux, les nuisances acoustiques, visuelles et la qualité de l'air.

La création de logements supplémentaires répond à la demande des besoins sur la commune et la demande de l'Etat en termes de logements sociaux (Loi SRU et PLH).

La construction des 700 logements est envisagée en plusieurs tranches. (Cf. Figure 26)

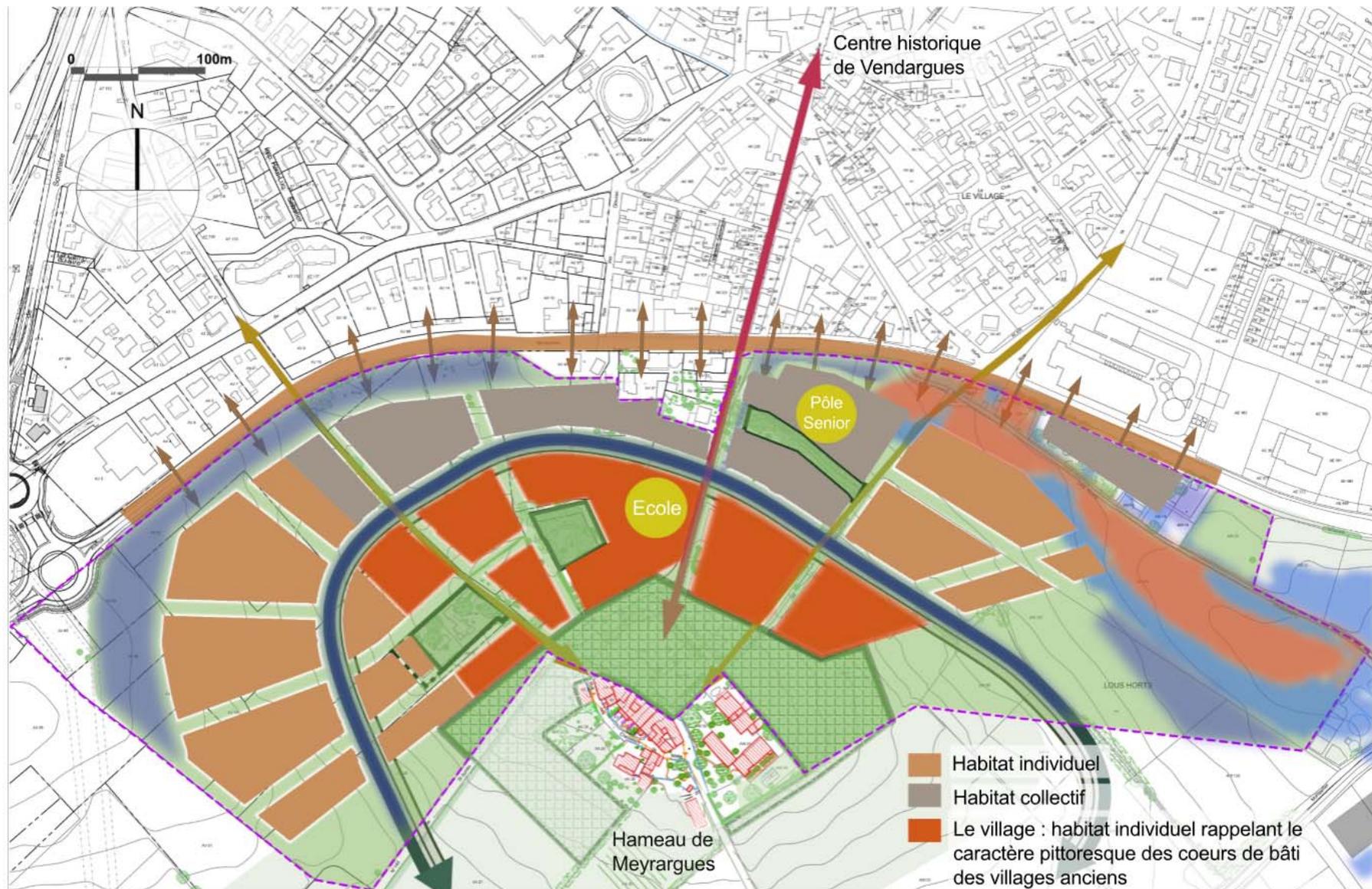


Figure 15 - Plan d'articulation de la ZAC 1 - version du 29-05-2020 (Source TOURRE SANCHIS Architectes)

1.4.3 Une conception sous trois axes fondateurs

La ZAC 1 sera une véritable greffe urbaine avec 3 axes de conception fondateur.

1.4.3.1 La couture urbaine avec la requalification apaisée du boulevard urbain

La RD613/RN113 présente au Nord de la ZAC et au Sud du centre de Vendargues sera limitée à 30 km/h afin d'en faire une « voie apaisée ». Par ailleurs, cette RN113 est une véritable frontière urbaine avec le secteur de Meyrargues. Il est donc envisagé la requalification de cet axe en un lieu de rencontre où la circulation routière passerait en 2nd plan. Pour cela, un Cours est envisagé (en marron sur la figure ci-dessous), permettant des occupations de l'espace public, vecteurs de lien social et de vie (marché paysan, manifestations populaires, etc.)

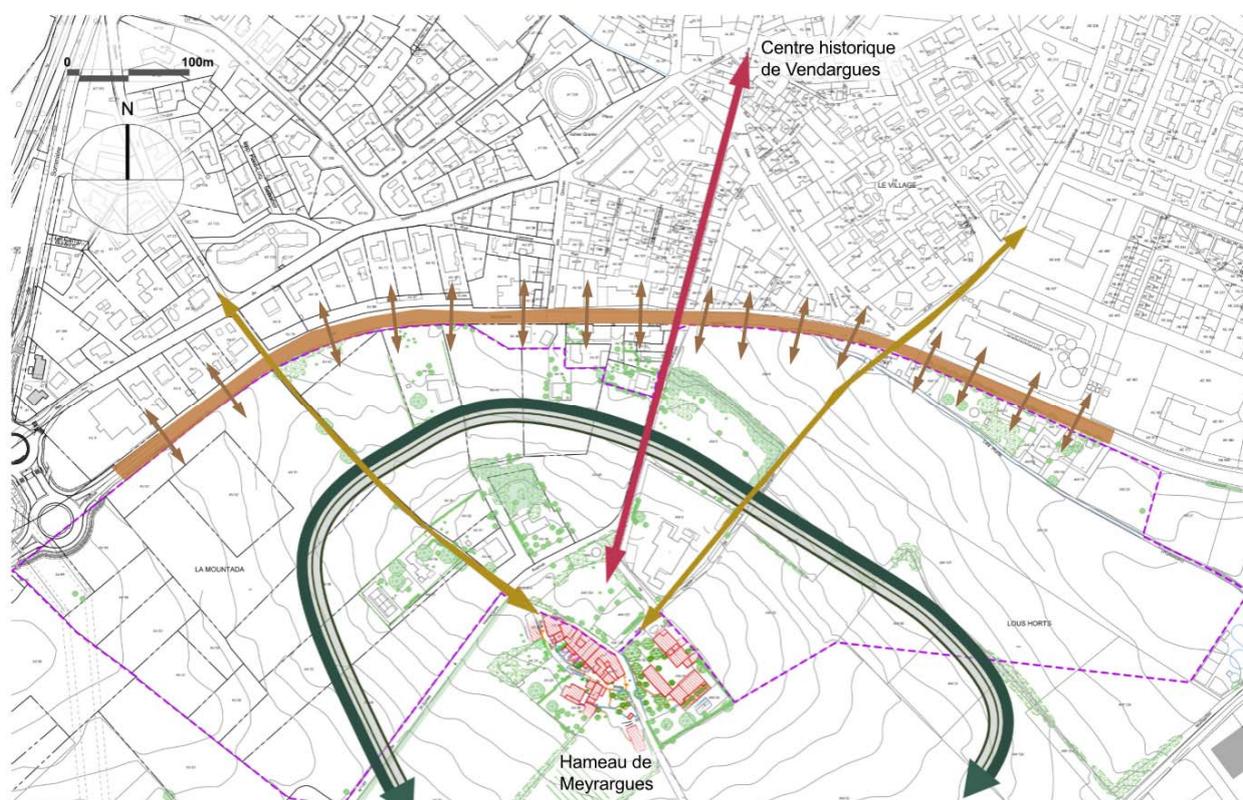


Figure 16 – Présentation de la couture urbaine (source : TOURRE SANCHIS Architectes 29.05.2020)

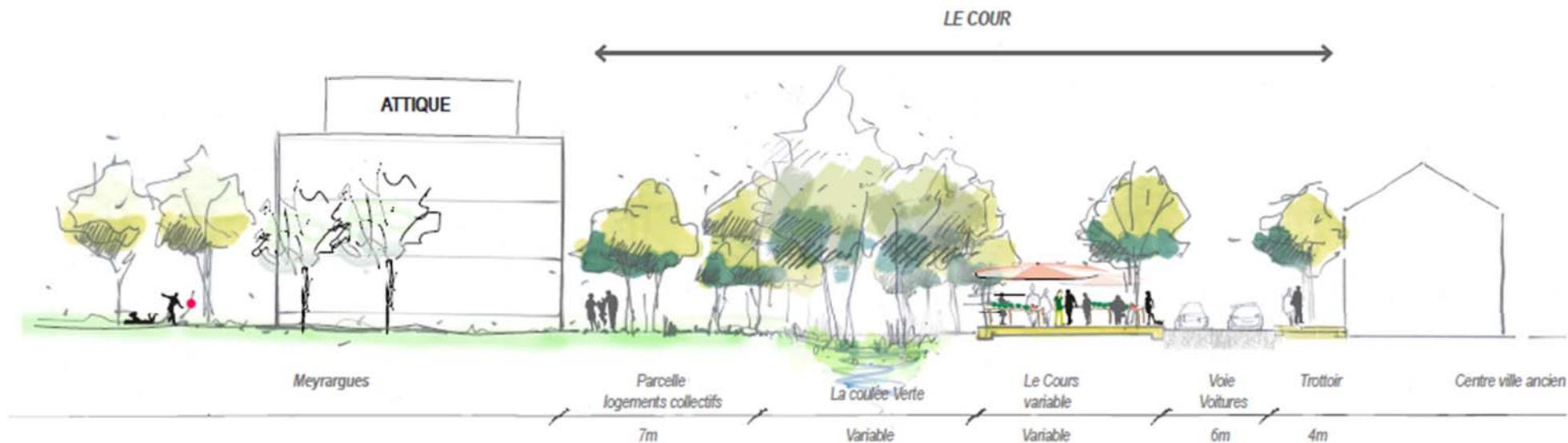


Figure 17 - Projet de couture urbaine vue en coupe – correspondant à la flèche noire sur la figure au-dessus - (source : étude de définition urbaine, présentation publique du 17-10-2018)

1.4.3.2 Le parc naturel urbain

La partie Sud du secteur d'étude sera occupée par des espaces verts et une zone de protection sera mise en place autour du hameau historique de Meyrargues (intégré dans la « coulée verte »). Le parc s'organisera autour :

- De larges prairies ;
- D'un espace évolutif tantôt constitué de prairies hautes, tantôt de prairies fauchées ;
- De quelques estrades et autres mobiliers en bois ;
- De zones de jeux pour enfants.



Figure 18 – Le parc naturel urbain (source : TOURRE SANCHIS Architectes 23.06.2020)

1.4.3.3 Le mail de liaison avec le centre de Vendargues

La rue du Château dans le prolongement de la rue du Général Berthézène sera aménagée en mail piétonnier pour permettre une connexion douce avec le centre de Vendargues (Cf. figure ci-dessous).

Les gabarits des bâtiments seront en cohérence avec les tissus voisins de Centre de Vendargues, du Hameau, etc. Les bâtiments les plus hauts (R+2/attique) seront positionnés en pied des collines sur le point le plus bas. Sur la périphérie du Hameau, les gabarits seront en R+1 pour laisser émerger l'ancien corps bâti, marqueur de l'identité du site. De l'habitat à densité faible et moyenne uniquement sera créé.



Figure 19 - Projet de Mail piétonnier sur la ZAC 1 (source : réunion de lancement opérationnel de la ZAC 1 du 7-11-2019)

1.5 Autres caractéristiques structurelles

Au vu de l'ampleur du projet, le secteur d'étude a été restreint à la ZAC 1 dans un premier temps qui verra le jour en 2032 avec la création de 700 logements.

Le calendrier annoncé est le suivant :

- Etudes, dossiers de création et réalisation, autorisation environnementale unique : 2020-2021
- Démarrage de la commercialisation et des travaux d'aménagement (1^{ère} tranche) : 2021-2022
- Démarrage des constructions : 2022-2023
- Arrivée des 1ers habitants : 2023 puis par tranche annuelle de 80 logements
- Fin d'opération : 2032

Ce calendrier est bien entendu susceptible d'évoluer et d'être modifié. SERI est chargé de réaliser l'évaluation environnementale du secteur d'études, accompagné par TOURRE SANCHIS ARCHITECTES et l'Agence APS pour la partie conception urbaine et paysagère, ECO-MED pour la partie faune et flore, SERIAL Acoustique pour la partie acoustique et Horizon Conseil pour la partie trafic.

1.5.1 Les accès

La RD145 traverse à l'heure actuelle le secteur Meyrargues du Nord-Est au Sud-Ouest et permet de relier le centre de Vendargues à celui de Saint Aunès (en jaune sur la figure ci-dessous). Le secteur est également bordé au Nord par la RD613/RN113 (en orange sur la figure ci-dessous) et par la RD24E2 au Sud (en vert pointillé sur la figure ci-dessous, « chemin de Montpellier à Nîmes »). Le reste des accès traversant la zone sont des chemins de desserte agricole.

La création d'une artère principale reliant l'A709 à la RD610 est prévue (en vert sur la figure ci-dessous) : boulevard de liaison et connexion vers l'A9. L'accès à l'autoroute A9 se situe en effet à moins de 2 km. Une artère secondaire est également prévue entre Saint Aunès et la zone du Salaison.

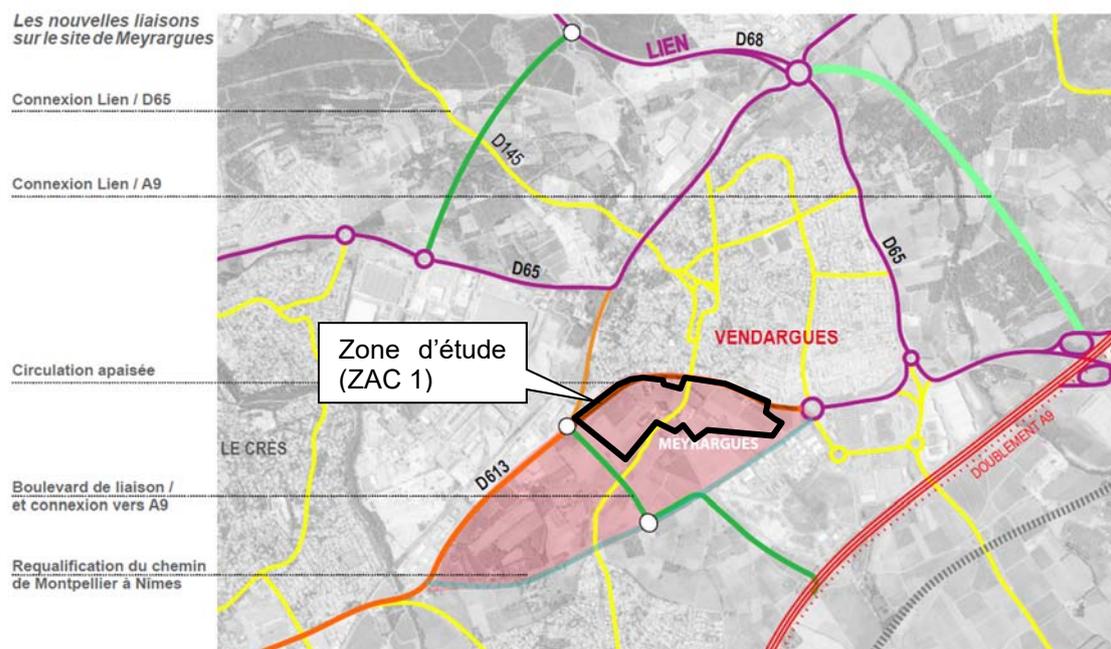


Figure 20 - Liaisons routières sur le secteur Meyrargues (source : étude de définition urbaine, présentation publique du 17-10-2018)

1.5.2 Les stationnements

Les modalités de stationnement des véhicules au sein de la ZAC prendront en compte les prescriptions du PLU. Ainsi, 350 places de stationnement seront dédiées aux visiteurs.

Chaque place de stationnement présentera une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à 2,50 m de largeur (2,00 m en cas de stationnement longitudinal) et 5,00 m de longueur.

La largeur minimale sera portée à 3,30 m pour un emplacement réservé aux personnes handicapées.

Les groupes de garages individuels ou aires de stationnement seront disposés dans les parcelles de façon à aménager une aire d'évolution à l'intérieur des dites parcelles et à ne présenter que le minimum d'accès sur la voie publique nécessaire à leur desserte.

En conclusion, des stationnements en nombre suffisants seront créés, y compris pour les visiteurs. De même, dans les collectifs, les box ouverts seront privilégiés, au lieu de garages fermés qui servent à terme plus de stockage que de stationnement.

1.5.3 Le programme prévisionnel des constructions

L'aménageur concessionnaire, soucieux de répondre aux objectifs de développement urbain et de mixité urbaine et sociale, envisage un programme de logements et d'équipements publics/collectifs répondant aux objectifs suivants :

- Restructurer le réseau viaire en répondant, à court et plus long terme, à la problématique de l'accessibilité du secteur et en intégrant les divers projets de déplacement dans le secteur Est de Montpellier ;
- Proposer une offre diversifiée de l'habitat en promouvant une diversité des fonctions et des formes urbaines ainsi qu'une mixité sociale (logements seniors, logements sociaux, etc.) ;

- Créer des ambiances urbaines et un cadre de vie de qualité, dans le respect de l'identité paysagère et patrimoniale du site, en préservant le hameau de Meyrargues et en intégrant un volet agricole au projet urbain d'ensemble ;
- Porter la réflexion sur les espaces et les équipements publics nécessaires au maintien de la qualité du cadre de vie des futurs habitants et usagers de l'opération.

Au total, seront prévus sur les 700 logements au sein de la ZAC 1 :

- Environ 230 logements individuels sous forme pavillonnaire ou groupé sur des terrains de 150 à 400 m² environ, dont 70 logements dits « Abordables ou Primo-accédants »
- Environ 470 logements collectifs environ, réalisés sous forme de petits immeubles, dont 250 logements sociaux et 50 abordables, répartis sur l'ensemble du quartier.

1.5.4 Prise en compte des contraintes du site

Plusieurs contraintes sont prises en compte pour l'aménagement du secteur d'étude :

- La gestion des eaux pluviales, qui prévoit la mise en place de mesures compensatoires ;
- Les contraintes VRD pour le raccordement sur les réseaux existants. Cependant, la situation en périphérie urbaine et l'existence du hameau induisent la présence de l'ensemble des réseaux au droit ou à proximité de la ZAC projetée ;
- L'alimentation en eau potable (suffisance de la ressource) et la défense incendie ;
- L'insertion de la ZAC dans son environnement ;
- La zone de bruit liée à la RN113 présente en limite Nord du secteur d'étude ;
- La présence d'enjeux écologiques de conservation au vu de l'étendue du secteur ;
- La zone inondable présente au Nord-Est de la ZAC, le long de la Balaurie.

Ces contraintes entraînent une organisation particulière du secteur mais seront respectées sur l'ensemble du secteur d'étude.

1.5.5 Les déplacements doux

A l'heure actuelle, les modes doux sont assez faiblement représentés dans le secteur. On recense une voie cyclable le long de la D65 (au Nord du site) qui se termine à quelques centaines de mètres de celui-ci.



Figure 21 - Cartographie des voies "douces" autour de Vendargues

Par ailleurs, le site de Meyrargues ne dispose pas actuellement de cheminement sécurisé le long de la RD613 pour accéder à pied au centre de Vendargues où se trouvent les services et commerces de proximité. C'est dans cette optique que la rue du Château dans le prolongement de la rue du Général Berthézène sera aménagée en mail piétonnier pour permettre une connexion douce avec le centre de Vendargues (Cf. Figure 19).

La coupe ci-dessous met en valeur le mail piétonnier, d'une largeur variable, qui permet un usage mixte piétons et cycles.

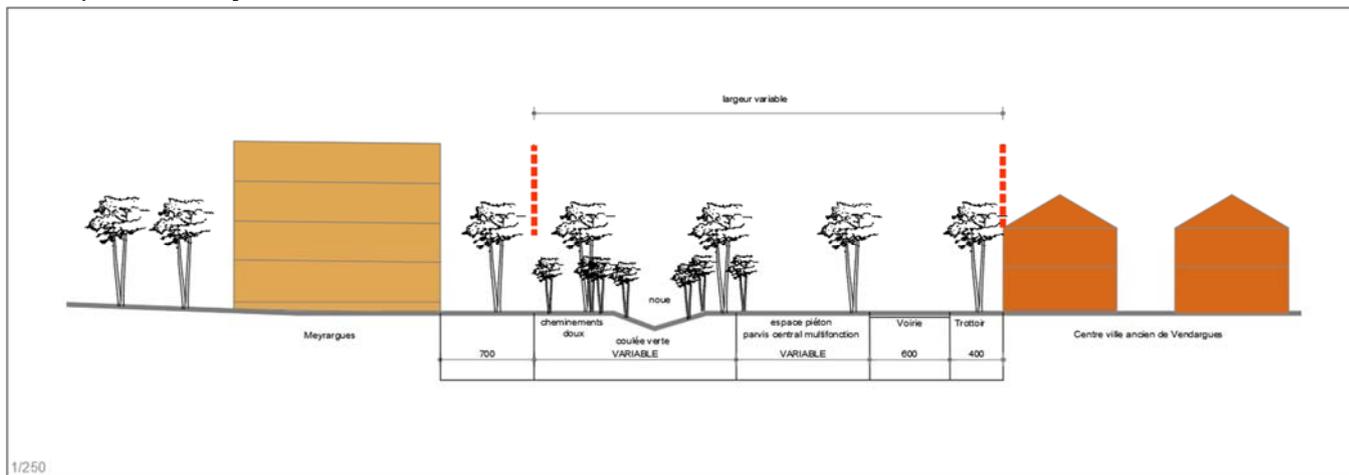


Figure 22 – Profils en travers de voie piétonne/cyclable (plans du 07-01-2020)

1.5.6 Traitement des parties du terrain situées en limite du projet

Ces éléments seront régis par le règlement et le Cahier de Prescriptions Architecturales et Paysagères qui garantira la qualité architecturale, urbaine et paysagère du site.

Les clôtures implantées en limites de voies, chemins piétonniers et emprise publique seront réalisés conformément aux dispositions du PLU.

En zone IIAU2, les clôtures auront une hauteur maximum de 1,60 m en limite des emprises et des voies publiques ouvertes, de 2,00 m sur les limites séparatives.



Figure 23 : Les cônes de vue préservés par le projet (Source TOURRE SANCHIS Architectes)



Figure 24 : structures et continuités paysagères (Source agence APS)

1.5.7 Les plantations / espaces verts

Le végétal sera très présent au sein de la ZAC 1 (parc habité). Le secteur d'étude sera notamment occupé par une bande d'espace vert dans sa partie Sud (Cf. Figure 18 et 21). Les espaces libres, plantations et espaces boisés classés respecteront les prescriptions du PLU.

L'essence même du projet est contenu dans la qualité d'insertion souhaitée tant dans la couture urbaine avec le hameau et centre ancien de Vendargues que celle de sa relation privilégiée aux valeurs du grand paysage et à son identité pour fabriquer un quartier durable « situé » et ancré dans son contexte. Le projet de paysage et d'espaces publics, en fabriquant un continuum de parc structurant l'armature urbaine du quartier, est porteur de cette ambition. Dans les différentes strates végétales utilisées (strates herbacées/vivaces, arbustives et arborées) pour distinguer les ambiances recherchées et constituer l'ensemble des entités paysagères et structures végétales du projet, les essences choisies seront préférentiellement locales et rustiques adaptées au climat méditerranéen, plantes de « jardin sec » minimisant l'arrosage et l'entretien

- **Le parc inondable**, une coulée verte implantée en lisière du quartier

La limite nord et est de la future ZAC 1 est délimitée par l'infrastructure de la route départementale RD 663. En bordure de voie, implantés aux points bas des coteaux de Meyrargues et révélant la morphologie du site, le projet prévoit le creusement de grands bassins linéaires de rétention des eaux pluviales, partagés en deux bassins versants et reliés aux deux petits cours d'eau existants lovés dans la géographie du site. Collecteur pluvial et vecteur de biodiversité, la « coulée verte » des bassins, sous forme de dépressions inondables conciliant exigences paysagères et hydrauliques, offre un double avantage : En mettant en retrait à distance de la route les futures habitations elle les préserve des nuisances, et depuis la perception de la route elle valorise la façade paysagère du nouveau quartier. La coulée verte,

par son écriture topographique et écologique, s'accompagne de strate arborée, de petits ouvrages et d'une végétation basse évocatrice des milieux humides et de la présence de l'eau même si celle-ci est absente. Bassins secs à ciel ouvert, les larges espaces plantés, secs la plupart du temps de l'année, sont également des lieux de promenade et de jeux dans une ambiance nature de jardin champêtre



- **Le parc Naturel Urbain**, grand corridor vert de Meyrargues

Connecté aux espaces inondables en partie basse du site et installé dans la continuité physique du parc inondable à son extrémité est, la première séquence du parc Naturel Urbain se met en scène et préserve un large espace libre de nature. Élaboré pour devenir le poumon vert du quartier, espace de liberté et de rencontres, sa situation illustre tout à la fois la volonté de

préserver la perception visuelle originelle et somptueuse du paysage du hameau de Meyrargues perché sur son très doux relief collinaire, observable depuis le point de vue majeur de la RD613 au sud du site et en abordant le grand rond-point sur lequel se connecte la via Domitia. A la fois rustique et sophistiqué, ensauvagé ou soigné, le parc déroule son vocabulaire et ses ambiances de nature, de prairies tondues ou fauchées, de cheminements et sentiers, de lanières végétales et de bosquets arborés, relais écologique de biodiversité géré dans une dynamique de gestion différenciée. Mais c'est aussi un parc urbain de proximité par sa polyvalence d'usages, son mobilier de convivialité et ludique, mais aussi les multiples connexions qui le relient en étroite relation avec le hameau ancien de Meyrargues et le continuum d'espaces publics structurant la morphologie urbaine de l'écoquartier. Le parc Naturel Urbain est conçu comme un lien fédérateur. La première séquence du parc, à l'échelle du périmètre



de l'écoquartier de la ZAC 1 en greffe du hameau de Meyrargues en constitue le témoin. Elle préfigure son prolongement au sud au-delà même du hameau, en un vaste espace ouvert structurant de référence déclinant une armature paysagère linéaire à l'échelle du grand territoire de Meyrargues, cadrant la planification et l'organisation des futurs développements urbains envisagés à long terme.

- **La diffusion et le maillage du paysage du parc dans la trame urbaine : les « allées vertes », la circulade, l'esplanade-jardin centrale et les autres espaces publics.**

Faire le paysage est le leitmotiv de la démarche envisagée. La diffusion du paysage d'une canopée arborée à l'ensemble des espaces publics construit la charpente urbaine du nouveau quartier et forge son identité. Articulée en lien étroit avec le hameau patrimonial de Meyrargues et profitant de sa situation dominante, l'armature des espaces publics et des voiries glisse le long des doux versants



et s'organise dans la pente naturelle du terrain en s'ouvrant vers l'extérieur offrant ça et là des points de vue cadrés ou des ouvertures vers les horizons. La stratégie de projet hiérarchise le

statut et l'importance des voiries, de même que l'implantation de parkings paysagers ou de places de stationnement, réduisant au maximum l'emprise et les nuisances de la circulation automobile à leur juste nécessité au profit de qualité d'ambiance et d'usages profitables aux habitants.

Le réseau des « allées vertes » rassemble l'ensemble des voiries plantées carrossables ou mode doux et les venelles piétonnes qui sont conçues pour être tout à la fois des infrastructures de desserte et des infrastructures vertes.

Accompagnées d'une stratégie alternative de gestion des eaux pluviales, elles complètent la trame écologique en diffusant le vivant et la nature au cœur même de la forme urbaine. Étagée dans la pente du coteau, à une altimétrie la plus constante possible, conçue pour ceinturer (à terme) à distance stratégique la mise en valeur du hameau historique de Meyrargues tout en structurant l'organisation et la greffe du nouveau quartier, la « circulade » est un « cours méditerranéen » tout à la fois infrastructure de desserte, espace public et parc linéaire. Elle constitue, par son importance et son implantation, une des entités fortes du projet urbain. La disponibilité de son gabarit de +/- 22 mètres permet d'intégrer latéralement une vaste noue paysagère (10 mètres de large sur + de 1 mètre de profondeur) valorisant la gestion à ciel ouvert des eaux pluviales. Bordées sur ses rives de végétation, elle est longée par une promenade mixte piétonne/cyclable sous le couvert ombragé d'une canopée de grands arbres d'essences multiples aux formes libres, plantés dans un dispositif apparemment aléatoire, qui distillent l'esprit nature et l'image d'un grand parc. A l'opposé de la noue, une voie de circulation double sens, distante de la promenade, et complantée également de grands arbres majestueux, permet d'irriguer et de distribuer les différentes entités du quartier.

Lové contre le bâti ancien du hameau, situé à l'entrée du parc du château et bordé à son autre extrémité par la verticalité du repère urbain du Château d'Eau, se trouve un espace libre de dimension appropriable, parfaitement plan, qui révèle la partie sommitale de la colline du hameau de Meyrargues. Par son implantation stratégique au cœur du dispositif urbain et d'espaces publics, l'ambition du projet est de valoriser ce lieu en une « **esplanade-jardin** » **centrale**, un espace mixte ménageant tout à la fois la polyvalence et la disponibilité d'usages et cultivant tout un pan de nature.

- Un périmètre de protection du hameau

- À l'Est du clos arboré du château, le terrain est actuellement occupé de vignes. Compris dans la perspective visuelle sur le château et le hameau que le projet cherche à préserver et à valoriser à travers la mise en scène du parc Naturel Urbain, vaste espace ouvert avec lequel il s'établit en continuité, ce terrain est implicitement convoqué dans le projet d'espaces publics et de prolongement du parc.
- Au nord de l'entrée du château avec son clos arboré, se trouve un espace ouvert, plan, qui par sa position sommitale sur la colline de Meyrargues, et sa situation à l'interface entre le château, les constructions du vieux hameau et le Château d'Eau, en fait naturellement un **espace de centralité**.



1.5.8 La gestion et la collecte des eaux pluviales

Un dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (Code de l'Environnement) se doit d'accompagner le Dossier d'Autorisation Unique du secteur d'étude puisque la surface de projet dépasse les 20 Ha et que les eaux pluviales sont rejetées dans le milieu naturel (Balaurie et Salaison).

Les eaux pluviales seront collectées par un réseau pluvial interne à l'opération, dimensionné pour recueillir un débit centennal. Ce réseau sera relié, en fonction de la topographie, aux différents ouvrages de rétention mis en place sur la ZAC 1 : les noues et bassins de rétention permettront de compenser les surfaces imperméabilisées générées par le projet.

Le débit de fuite issu des ouvrages situés à l'Ouest de la ZAC 1 sera dirigé vers le Salaison tandis que celui issu des ouvrages situés à l'Est de la ZAC 1 sera dirigé vers la Balaurie.

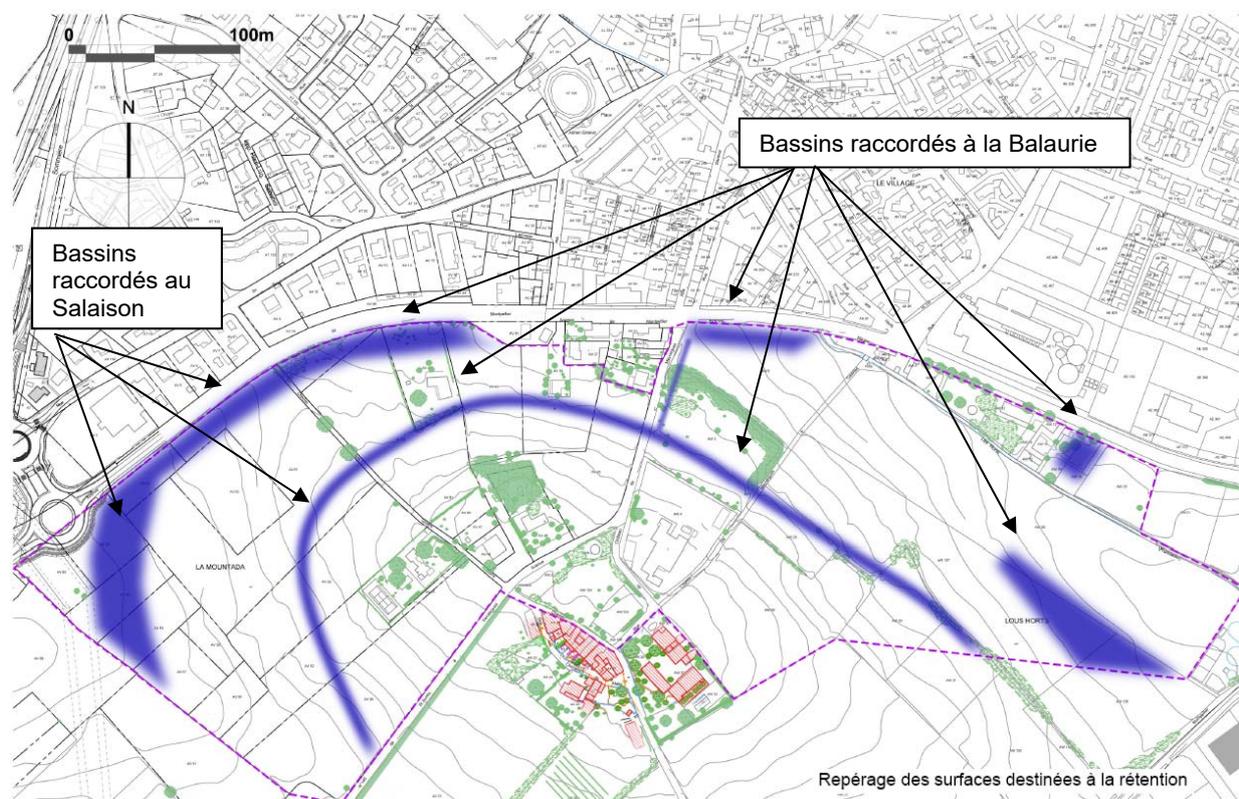


Figure 25 – Localisation des zones de compensation à l'imperméabilisation envisagées sur la ZAC 1

1.6 Phasage du programme prévisionnel d'aménagement

La procédure de ZAC a été choisie par la collectivité pour la réalisation de ce quartier.

Parmi les missions de l'aménageur concessionnaire, figure la maîtrise foncière dans le périmètre de l'opération.

L'aménageur est d'ores et déjà propriétaire de partie des terrains, permettant un démarrage opérationnel à l'issue de l'obtention des autorisations réglementaires.

Pour permettre l'arrivée progressive des habitants, organiser les circulations et le cadre de vie, l'opération pourra être envisagée en tranches opérationnelles (*cf. figures 26*). Chaque tranche sera scindée en sous tranches en fonction des contraintes inhérentes à chaque secteur.

Les terrains aménagés seront ensuite livrés aux futurs constructeurs, les permis de construire devant répondre aux enjeux de la ZAC, encadré par un cahier de prescriptions architecturales, paysagères et environnementales.

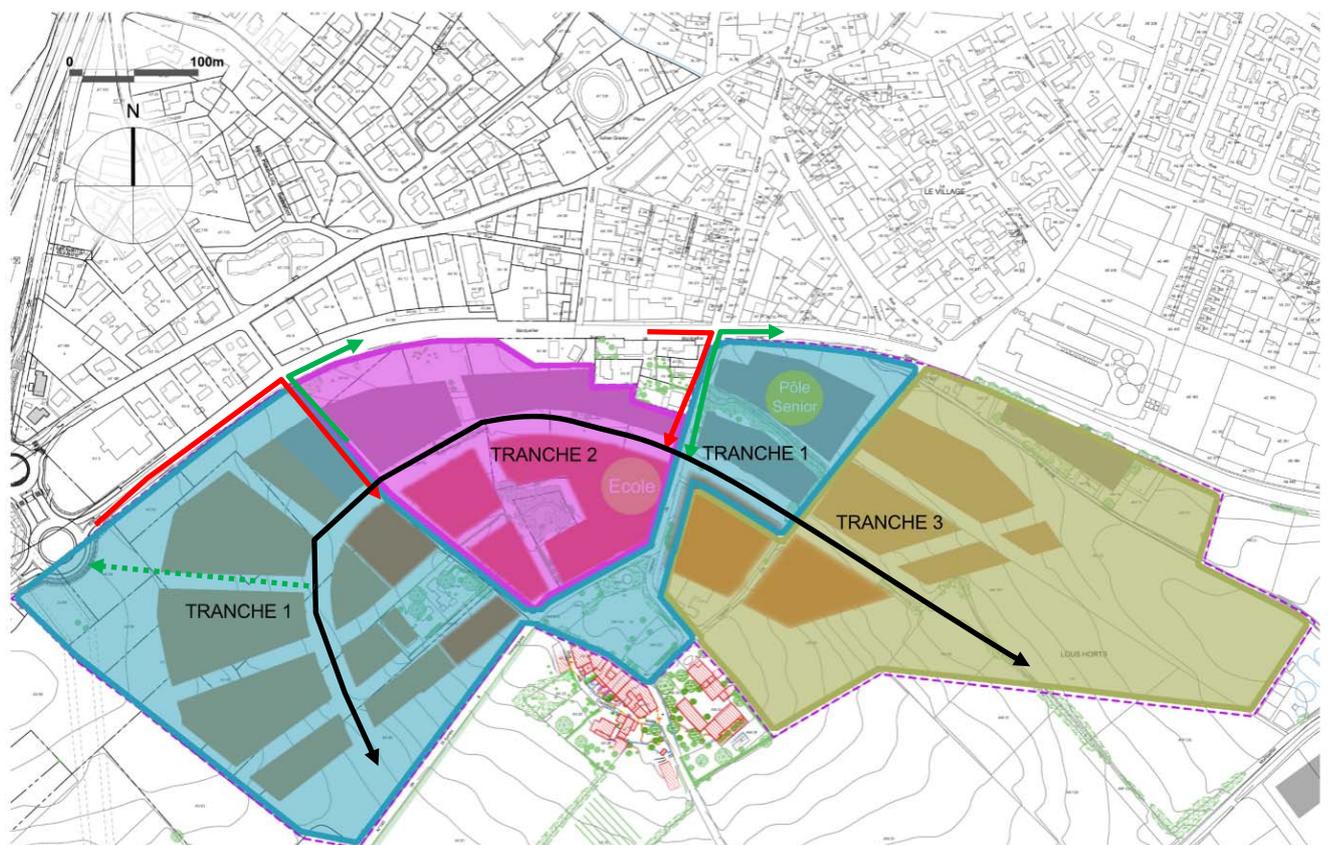
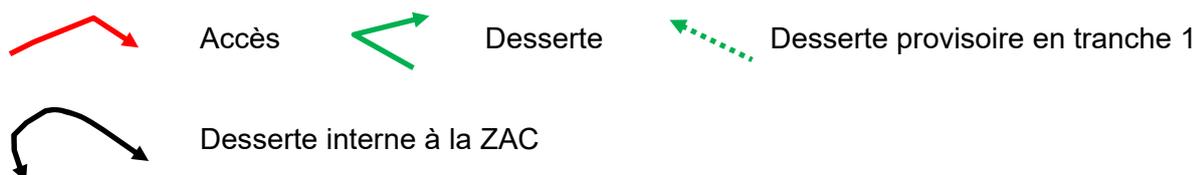


Figure 26 : Plan des tranches opérationnelles autonomes et sous-phasées



PARTIE 2 : SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION DU SITE AVEC OU SANS LE PROJET

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, « *L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et 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 au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* »

2.1 Scénario 0 : scénario de référence

Le tableau suivant présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement pour le scénario de référence

| Thématique | Scénario de référence |
|-----------------------|--|
| Milieu physique | Le dénivelé sur le site, relativement important, permet de valoriser le hameau de Meyrargues et son château d'eau, visibles depuis l'A9. La zone est réputée de forte vulnérabilité à la pollution concernant les eaux souterraines. Le secteur, de par son réseau hydrographique, son relief et son occupation, présente des difficultés hydrauliques majeures. Le terrain de l'opération s'inscrit dans un secteur en limite d'urbanisation sur un site non pollué |
| Milieu naturel | La zone d'étude présente une naturalité globalement faible puisqu'elle concerne des habitats agricoles dégradés en cours de fermeture et situés en zone périurbaine et en limite de l'autoroute A709 et de zones d'activités. Au sein de la zone d'étude, on retrouve des friches plus ou moins récentes, des zones cultivées telles que des vignes et des zones déjà anthropisées. Malgré tout, des enjeux écologiques (faunistiques) ont été mis en évidence (reptiles, oiseaux, chauves-souris notamment) |
| Milieu humain | Le secteur de Meyrargues est bien desservi par deux routes départementales fortement fréquentées et l'A9 à proximité. Plusieurs réseaux de transport en commun innervent le secteur. En limite d'urbanisation de Vendargues, de nombreux équipements et activités sont situés à proximité du site. |
| Risques et nuisance | Le site du projet n'est pas soumis à risque de remontée de nappe, ni à risque de feu de forêt, ni à risque de séisme. Situé en bordure de la RD 613, le site est soumis à des nuisances sonores et un risque TMD liés aux infrastructures routières. Le risque inondation est présent à l'Est car situé en bordure de la Balaurie. Le site du projet est localisé sur un aléa fort au retrait-gonflement des argiles. Pas de nuisances olfactives particulières. |
| Patrimoine et paysage | Le site d'étude constitue une enclave de « nature » en limite directe de l'urbanisation de Vendargues. Il est nécessaire de préserver les valeurs paysagères du site. |

Evolution peu favorable pour le milieu naturel à court ou moyen terme, compte tenu de l'enclavement de la zone d'étude et de la pression urbaine à proximité.

2.2 Evolution du site avec la mise en œuvre du projet : Scénario alternatif 1

Le tableau suivant présente l'évolution du site en fonction des aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement avec la mise en place du projet.

| Thématique | Evolution du site |
|----------------------------------|---|
| Milieu physique | Aucun prélèvement particulier n'est réalisé sur les eaux superficielles. Le projet limite au maximum l'imperméabilisation du site, via de grands espaces dédiés aux espaces verts, noues, plaines inondables (espace de rétention), favorisant ainsi l'infiltration des eaux vers les sols comme en situation actuelle. Les zones imperméabilisées sont collectées vers des bassins paysagés et noues le long de la circulade permettant également l'infiltration des eaux et un rejet à la Balaurie pour les tranches 2 et 3 et au Salaison pour la tranche 1. |
| Milieu naturel | Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement proposées, les impacts résiduels du projet sont globalement faibles à très faibles. Des impacts résiduels restent toutefois modérés pour les espèces de reptiles à enjeu modéré au statut de conservation quasi-menacé en région Occitanie. |
| Milieu humain | Le projet de ZAC1 permet de valoriser ce site enclavé par la création d'un équipement public (groupe scolaire), un réaménagement du boulevard apaisé constitué par la RD 613, la création d'un mail piéton de connexion entre le hameau de Meyrargues et le centre-ville de Vendargues |
| Risques et nuisances | Le projet étant à vocation principale d'habitat, il sera source de bruit uniquement pendant la phase chantier. Le risque inondation est pris en compte par le projet en évitant ces zones à enjeux hydrauliques par les aménagements. |
| Patrimoine et paysage | L'aménagement du site avec l'ensemble des aménagements paysagers avec la plantation d'une large noue, vraie continuité écologique et paysagère, un périmètre de protection du hameau, permet de valoriser le site. |
| Santé et sécurité | De par la nature du projet, il n'y aura pas d'effets néfastes sur les conditions générales sanitaires de la zone. |
| Appréciation globale du scénario | Evolution défavorable pour le milieu naturel en raison de la perte d'habitats favorables et du risque de destruction d'espèces à enjeux mais globalement favorable pour les aspects paysages, milieu humain, risques et nuisances. |

2.3 Evolution du site sans la mise en œuvre du projet : Scénario alternatif 2

Le tableau suivant présente l'évolution du site en fonction des aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement sans la mise en place du projet.

| Thématique | Evolution du site |
|---|--|
| Milieu physique | Aucun usage particulier n'est réalisé sur les eaux souterraines et superficielles. Le site favorise l'infiltration des eaux vers les sols par l'absence d'imperméabilisation. La présence en surface de la nappe en période humide rend les eaux souterraines particulièrement vulnérables à une éventuelle pollution accidentelle. |
| Milieu naturel | L'abandon de la zone d'étude serait défavorable au maintien d'une biodiversité riche. L'absence de gestion conduirait en effet à une remontée de la végétation vers un stade de chênaie, défavorable aux espèces protégées et/ou à enjeux de milieux ouverts recensées au cours des prospections. |
| Milieu humain | Le milieu reste clos en limite d'une zone urbaine dense. Les abords du site peuvent devenir, via la RD 613, l'objet de dépôts sauvages notamment sur sa partie Nord. Un site laissé à l'abandon ne présente aucune valeur économique. |
| Risques et nuisances | Site en friche susceptible d'être une zone de dépôt sauvages en zone inondable. Les déchets pouvant être emportés en période de crues, cela favoriserait la formation d'embâcles dans la Balaurie et aggraver le risque inondation. |
| Patrimoine et paysage | L'abandon de ce site serait perceptible depuis la RD 613 et le centre-ville de Vendargues. Le hameau de Meyrargues ne serait plus mis en valeur. |
| Santé et sécurité | Le site constitue un risque potentiel pour la sécurité publique en cas de dépôt sauvages en limite d'urbanisation. |
| Appréciation globale du scénario | Evolution globalement peu favorable pour l'environnement , pour la biodiversité recensée dans le cadre de cette étude en raison de la fermeture attendue des milieux en l'absence de gestion (pastorale ou mécanique). Cette remontée de la végétation est déjà visible par endroits avec un embroussaillage important défavorable à la majorité des espèces à enjeux recensées (reptiles par exemple au niveau de la friche embroussaillée). L'abandon du site est également globalement peu favorable pour les autres thématiques environnementales |

PARTIE 3 : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

Selon l'article R.122-5, II, 4° du Code de l'Environnement, « *L'évaluation environnementale comporte une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage* ». L'analyse de l'état initial du site permet de mettre en évidence les caractéristiques environnementales du site, sur la base de données scientifiques et d'observations de terrain. Cette analyse doit donner les éléments nécessaires et suffisants pour identifier, évaluer et hiérarchiser les atouts et les contraintes environnementales du site.

Ainsi les **points suivants** seront abordés :

- **Milieu physique,**
- **Environnement naturel et occupation des sols,**
- **Site, patrimoine et paysage,**
- **Contexte socio-économique,**
- **Organisation urbaine et cadre de vie.**

Une synthèse des contraintes et sensibilités environnementales du site est présentée à la fin du chapitre « Analyse de l'état initial ».

Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont définies :

Enjeu nul **Absence de valeur ou de préoccupation sur le territoire**

Enjeu faible **Existence d'une valeur du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation de la valeur et d'augmentation de la préoccupation**

Enjeu moyen **Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle de la valeur et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation**

Enjeu fort **Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la perte totale de la valeur et/ou l'augmentation forte de la préoccupation**

3.1 Localisation géographique et grands traits morphologiques

3.1.1 Étendue de la zone susceptible d'être affectée par le projet et par d'autres projets connus

Pour l'analyse des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, la zone d'étude est élargie d'un rayon de 1 kilomètre.

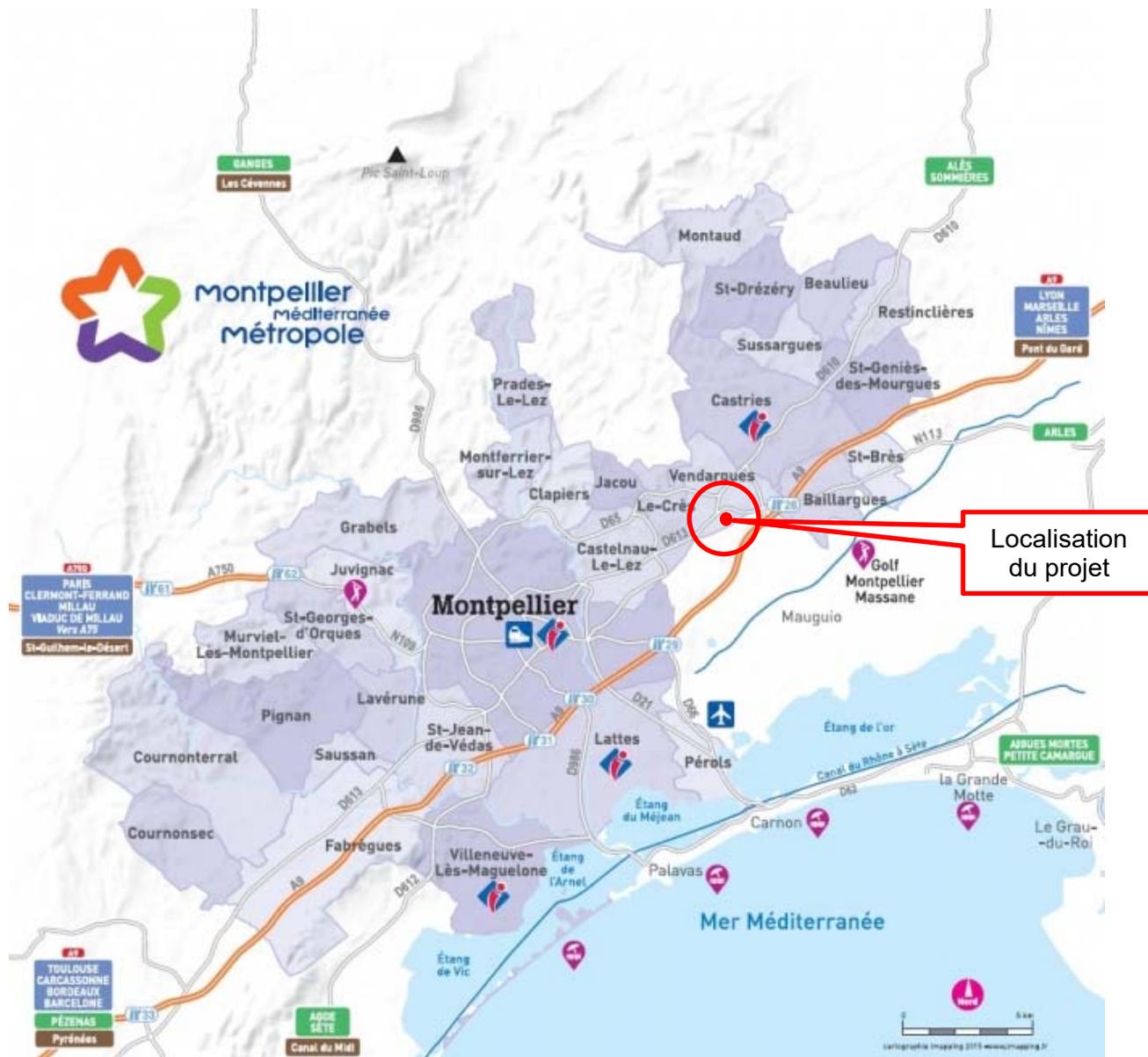


Figure 27 – Carte de Montpellier Méditerranée Métropole

3.1.2 Caractéristiques

Le secteur d'études se trouve sur la commune de Vendargues, au Nord du hameau de Meyrargues, en lieu et place de champs et de quelques habitations, dans le département de l'Hérault.

Le site se situe à environ 4 km de l'entrée de Montpellier, au Nord-Est au sein du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole.

Avec 31 communes et plus de 470 000 habitants, Montpellier Méditerranée Métropole est idéalement situé, au carrefour d'influences qui brassent toute la Méditerranée.

Ce territoire est situé dans la plaine du Bas-Languedoc, à une dizaine de kilomètres de la Mer Méditerranée. Il jouit d'une situation exceptionnelle, le long d'un axe de communication majeur utilisé dès l'Antiquité (la Via Domitia - Voie Domitienne), matérialisé par la liaison fluviale Canal du Midi - Canal du Rhône à Sète, occupé aujourd'hui par la voie de chemin de fer, et l'autoroute A9, qui relie le sud de l'Espagne au Danemark et à l'est de l'Europe. Irrigué par deux fleuves côtiers la Mosson et le Lez, le territoire est dominé au nord par le Pic Saint-Loup (656 m), à l'ouest par les collines de la Moure (325 m), et se prolonge à l'est vers la Petite Camargue. Le littoral, autrefois marécageux et infesté de moustiques, parsemé d'étangs (les "graus") dont ceux de l'Arnel, du Prévost, du Méjean et de Pérols, est aujourd'hui largement urbanisé et concentre de nombreuses activités touristiques.

Aujourd'hui, forte de ses 29 000 entreprises, de ses 60 000 étudiants, de ses Pôles d'excellence dans les domaines de la santé, de l'eau, de l'agronomie ou des technologies de pointe, Montpellier Méditerranée Métropole conforte ses atouts en restant un territoire attractif, avec son climat privilégié.

3.2 Environnement Physique

3.2.1 Contexte climatique

Les caractéristiques concernant les conditions météorologiques sont présentées ci-après sous la forme de graphiques.

Le climat dans ce secteur d'étude est de **type méditerranéen doux**. Il est marqué par des précipitations très tranchées (épisodes cévenols en automne), un hiver plutôt humide et doux et des étés chauds et secs.

Toutes les données prises en référence pour la climatologie et données dans ce paragraphe sont celles qui ont été établies par Météo France, à la station météorologique de Montpellier Fréjorgues (34). Indicatif : 34154001, altitude : 2 m, latitude : 43°34'36"N, longitude : 03°57'42"E. Cette station, située au Sud-Ouest du secteur d'études est la plus proche du site et la plus représentative des conditions météorologiques d'après Météo France. Les conditions sont très similaires à celles de Vendargues.

3.2.1.1 Vents

La rose des vents de la station météorologique de Montpellier sur la période 1983 à 2012 est présentée ci-après.

D'après la rose des vents, il apparaît que la classe des vitesses des vents est la suivante en pourcentage :

- 11.6 % de vents ayant des vitesses inférieures à : 1.5 m/s ;
- 51.4 % de vents ayant des vitesses comprises entre : 1.5 et 4.5 m/s ;
- 28.9 % de vents ayant des vitesses comprises entre : 4.5 et 8 m/s ;
- 8.1 % de vents ayant des vitesses supérieures à : > 8 m/s.

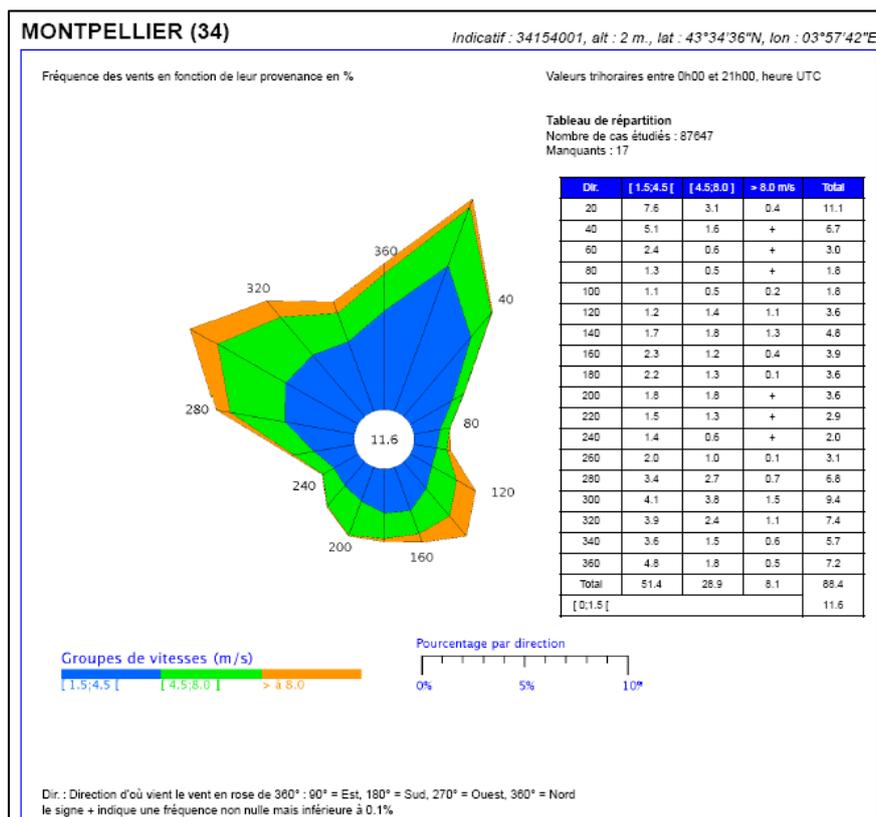


Figure 28 - Rose des vents sur Montpellier, 34 (vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mm)
Enregistrement Météo France, du 01 JANVIER 1983 au 31 DÉCEMBRE 2012

La région de Montpellier est une région subissant des vents assez fréquents et qui sont parfois violents.

Les vents dominants sont orientés **nord-ouest (Tramontane)**, souvent accompagnés ou remplacés par le **Mistral orienté nord-nord-est**, généralement froid et sec, plus fréquent en hiver. Cependant, on note que les vents sont tournants. Cette caractéristique sera accentuée par la présence de découpes de bâtiments accélérant les courants d'air à proximité des constructions.

Les vents de secteur nord-ouest (Tramontane) sont les vents les plus forts (vitesse supérieure à 8 m/s) avec les vents de secteur sud-est (vent marin, plutôt doux et humide et plus fréquent l'été), alors que les vents de secteur nord-nord-est (mistral) sont les plus fréquents.

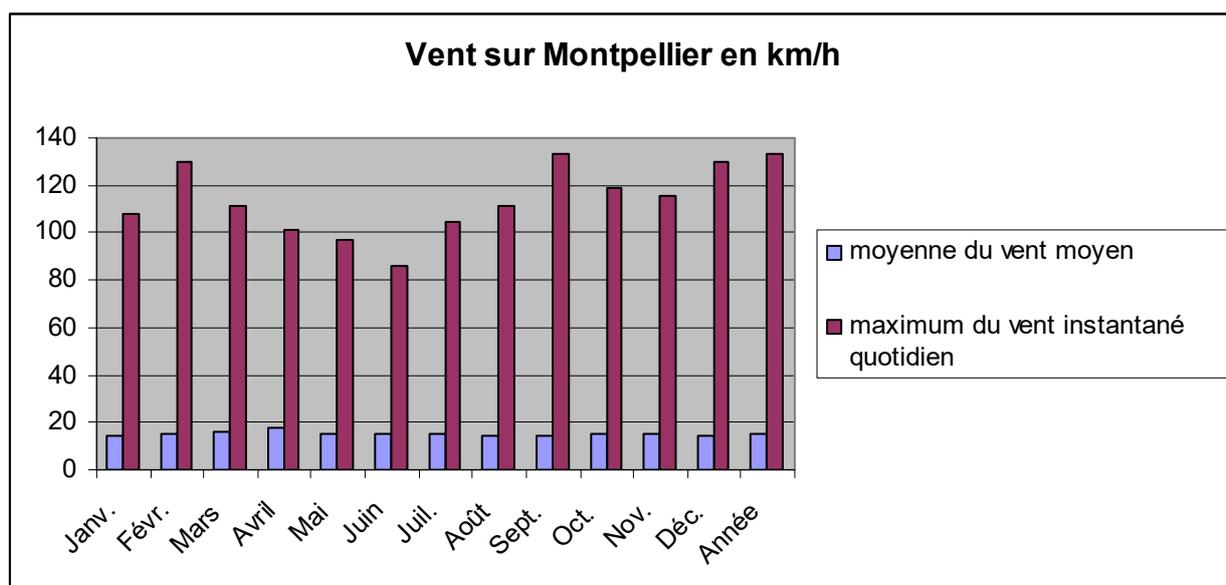


Figure 29 - Moyennes et maxima des vents sur Montpellier, en km/h, sur l'année

La vitesse moyenne des vents sur Montpellier est de l'ordre de 15 km/h, mais les maxima quotidiens peuvent dépasser très couramment 100 km/h en dehors des mois de mai et juin, voire 125 km/h pour les mois de février, septembre et décembre.

L'occurrence des rafales

- supérieures à 58 km/h est inférieure à 10 jours par mois ;
- supérieures à 100 km/h est inférieure à 0.1 j.

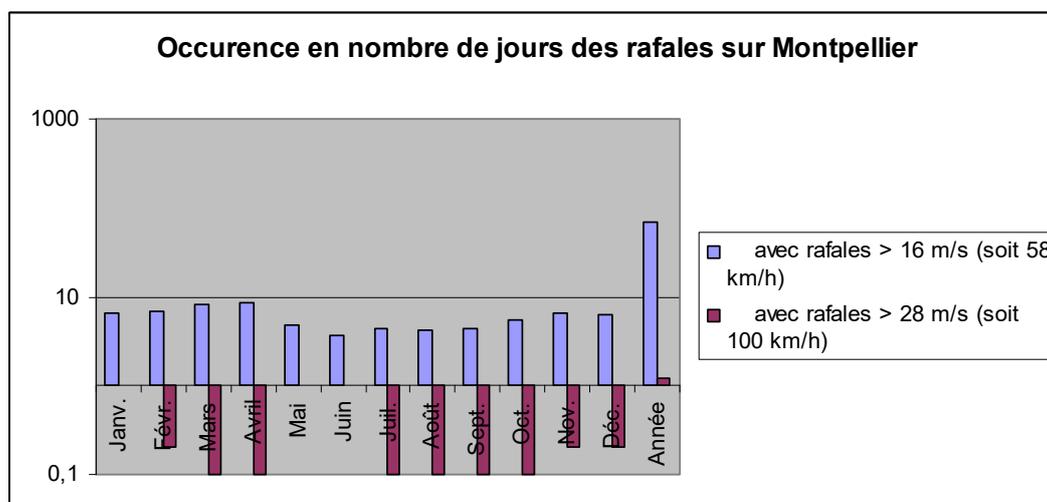


Figure 30 - Occurrence en nombre de jours des rafales sur Montpellier

Les vents sont à prendre en compte d'une part, vis-à-vis de l'étanchéité à l'air des bâtiments et de la protection qui faut assurer sur ces bâtiments pour les vents dominants et d'autre part, pour leur impact dans la dispersion d'éventuels éléments polluants dans l'atmosphère, dans le cadre de la tenue d'un chantier propre.

Une attention particulière sera portée :

- **En cours de chantier, quant à l'éparpillement de poussières et autres résidus ;**
- **En conception, pour intégrer une protection aux vents dominants en fonction de l'orientation du terrain et des bâtiments, afin de limiter les déperditions et les courants d'air inconfortables et de réduire la propagation du bruit portée par le vent.**

3.2.1.2 Température

Le graphique ci-après donne les températures moyennes mensuelles en °C,

- Des températures minimales quotidiennes,
- Des températures maximales quotidiennes,
- Des moyennes quotidiennes.

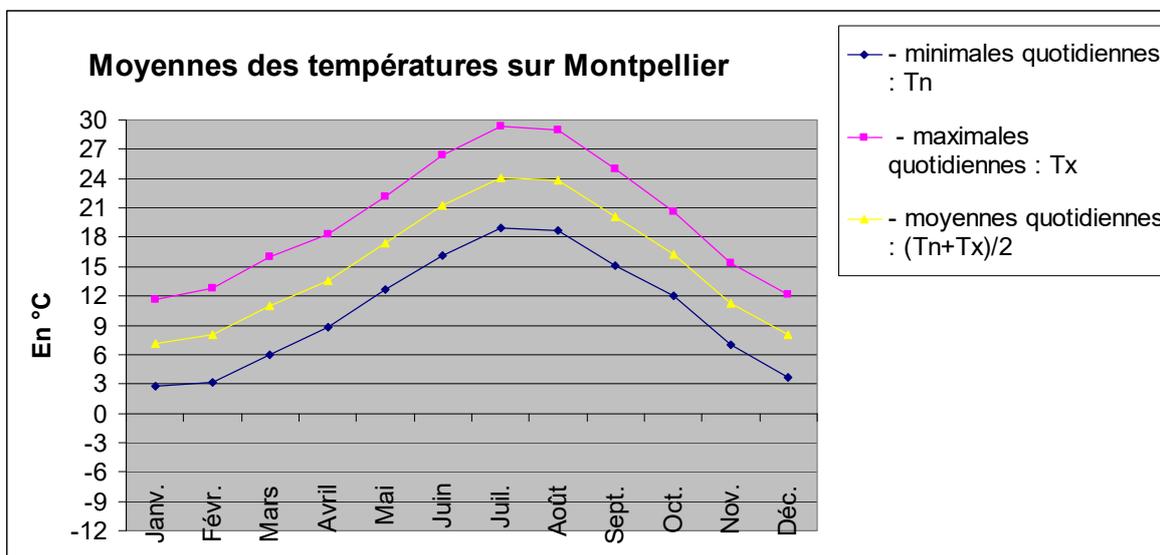


Figure 31 - Moyennes des températures sur Montpellier, sur l'année

La température moyenne annuelle est de 14,2°C avec un écart relativement faible entre été et hiver.

Les records observés sur la station de Montpellier sont : en température négative, **-17,8 °C** observée en février 1963 et **43,5°C** pour la maximale, observée en juin 2019.

La zone est touchée par des températures extérieures maximales importantes d'Avril à Octobre. Il conviendra par conséquent d'être très attentif à la notion de **confort thermique d'été**. Le **confort d'été doit en effet être complètement intégré dans la conception des bâtiments** et l'augmentation prévisible des températures doit être anticipée, en se fixant des objectifs de **taux d'inconfort plus réduits** que ceux que l'on pourrait accepter avec les températures actuelles.

D'après la classification de la réglementation thermique 2012, Vendargues est situé en zone H3 : cette classification minore les consommations énergétiques maximales de chauffage autorisé et majore les consommations de climatisations autorisées.

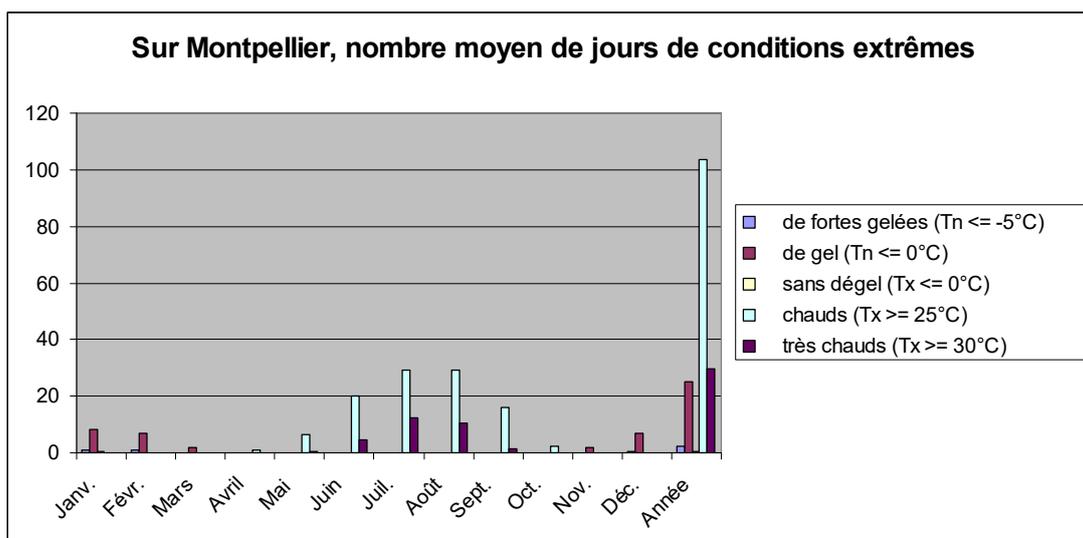


Figure 32 - Nombre de jours moyens de conditions extrêmes, sur Montpellier

3.2.1.3 Précipitations

Le graphique ci-après donne les hauteurs de précipitations mensuelles moyennes et les maximales quotidiennes, exprimées en millimètres :

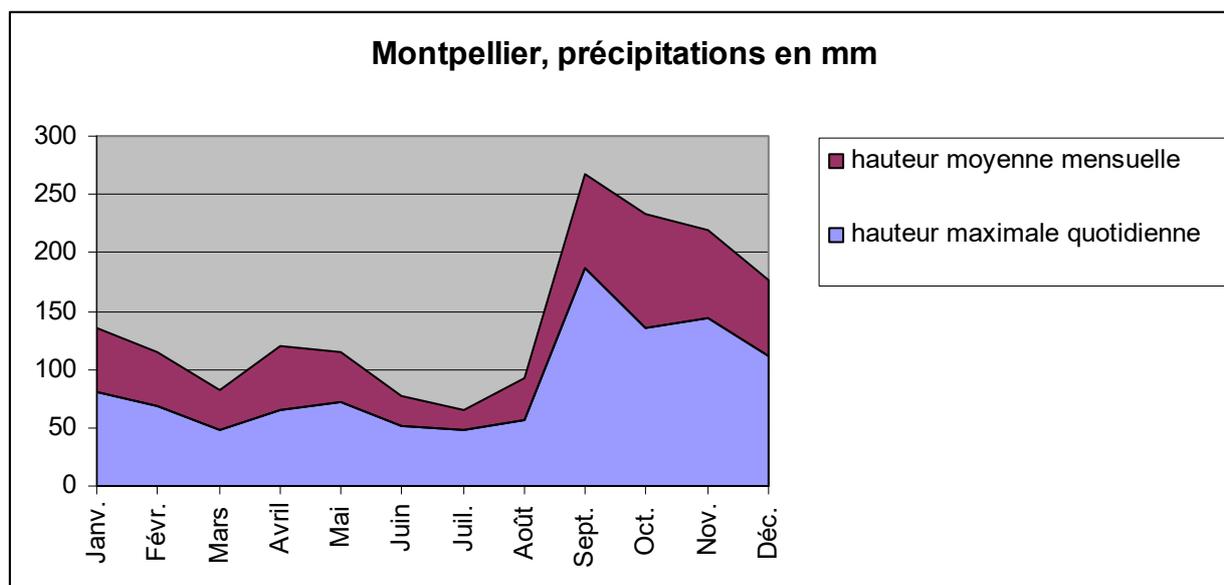


Figure 33 - Précipitations sur Montpellier, en mm, sur l'année

Les précipitations sont peu élevées et assez erratiques (environ 58 jours de pluie/an). **Les mois les plus secs sont les mois de juin et juillet.** C'est à cette période que se situe le creux hydrique.

Le mois le plus exposé au risque inondation est le mois de septembre, puis celui d'octobre, correspondants aux épisodes cévenols. A cette période, après les sécheresses de l'été, la hauteur quotidienne maximale de précipitations a atteint **187 mm en septembre 2003.**

Sur l'année, le nombre moyen de jours avec une hauteur quotidienne de précipitations ≥ 1 mm est légèrement inférieur à 60 ; on compte presque 20 jours par an pour lesquels les précipitations sont supérieures ou égales à 10 mm.

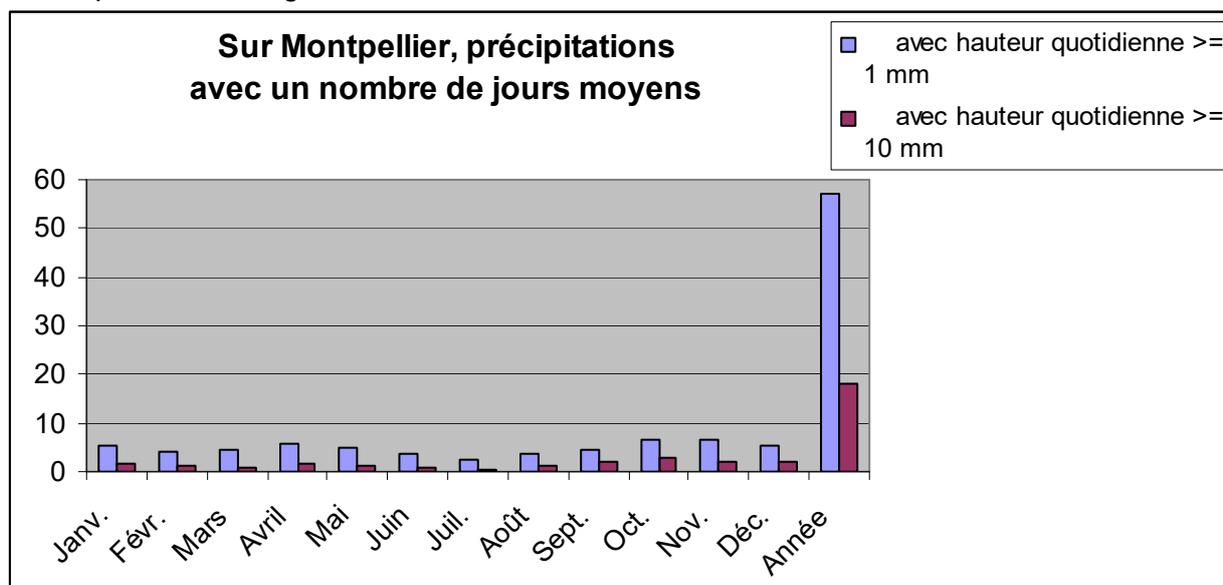


Figure 34 - Précipitations sur Montpellier, avec hauteurs quotidiennes supérieures à 1 ou 10 mm

3.2.1.4 Ensoleillement

L'insolation moyenne sur le secteur de Montpellier est de **2 668 heures par an**, valeur conforme à la moyenne annuelle observée sur l'arc méditerranéen (valeurs issues de la station météorologique de Pérols) et supérieure à la moyenne nationale (1 900 heures).

Le rayonnement solaire est de 543 kJ/cm² sur l'année.

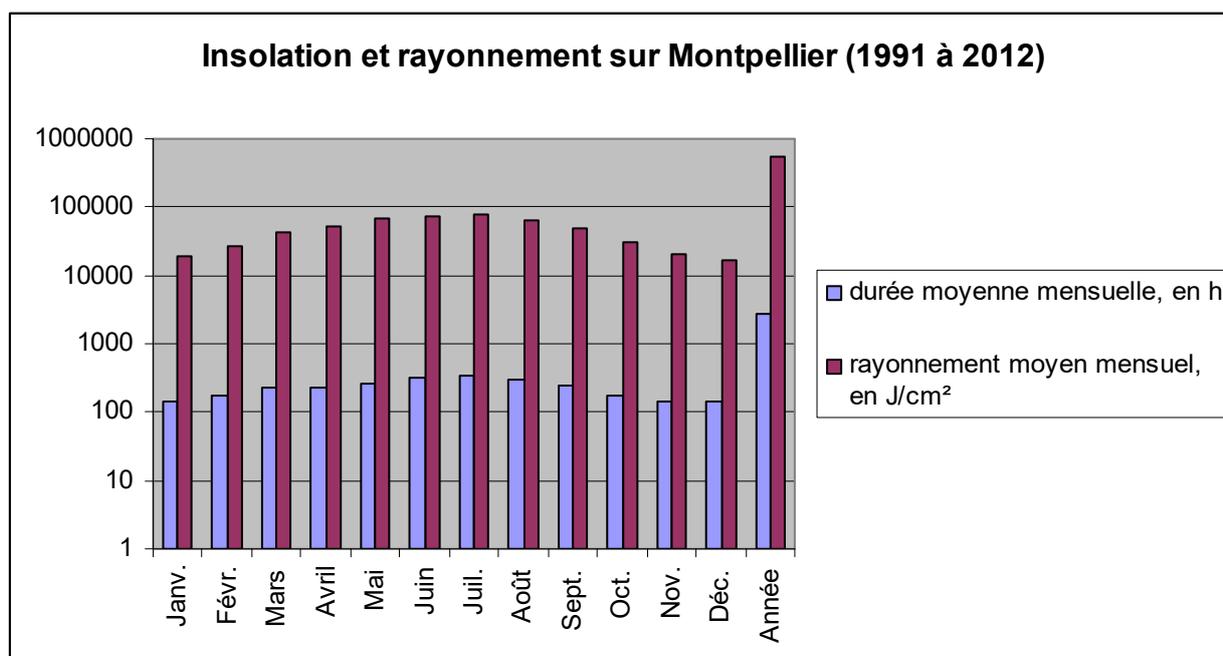


Figure 35 - Insolation et rayonnement sur Montpellier, sur l'année

| Mois | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Année |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|
| Durée moyenne (heures) | 142.9 | 168.1 | 220.9 | 227.0 | 263.9 | 312.4 | 339.7 | 298 | 241.5 | 168.6 | 148.8 | 136.5 | 2668 |

L'insolation moyenne mensuelle est de 223 heures sur l'année. Elle est supérieure à **171 heures par mois sur 9 mois de l'année**, atteignant une moyenne de plus de 300 heures sur les mois de juin à août, pour un minimum de 138 heures en moyenne au mois de décembre.

Le rayonnement solaire parvenant sur le site est donc très important et l'utilisation de cette énergie sera envisagée. Nous rappelons qu'au regard de la réglementation thermique 2012, nous sommes situés en **zone H3**.

Par ailleurs, les bâtiments environnants sont de faible hauteur et n'occasionnent pas de masque solaire sur le secteur étudié. De même, le relief est relativement plat, ne créant pas de zone d'ombre importante.

3.2.1.5 Neige, gel, orage, brouillards

Sur l'année, en fonction des phénomènes météorologiques étudiés, on peut observer le nombre moyen de jours suivants sur la station de Montpellier :

Brouillard : 18.6 jours.

Orages (souvent brusques et violents) : **21.7 jours.**

Grêle (liée aux orages) : moins d'1 journée maximum.

Neige : 1.5 jours, localisée et éphémère.

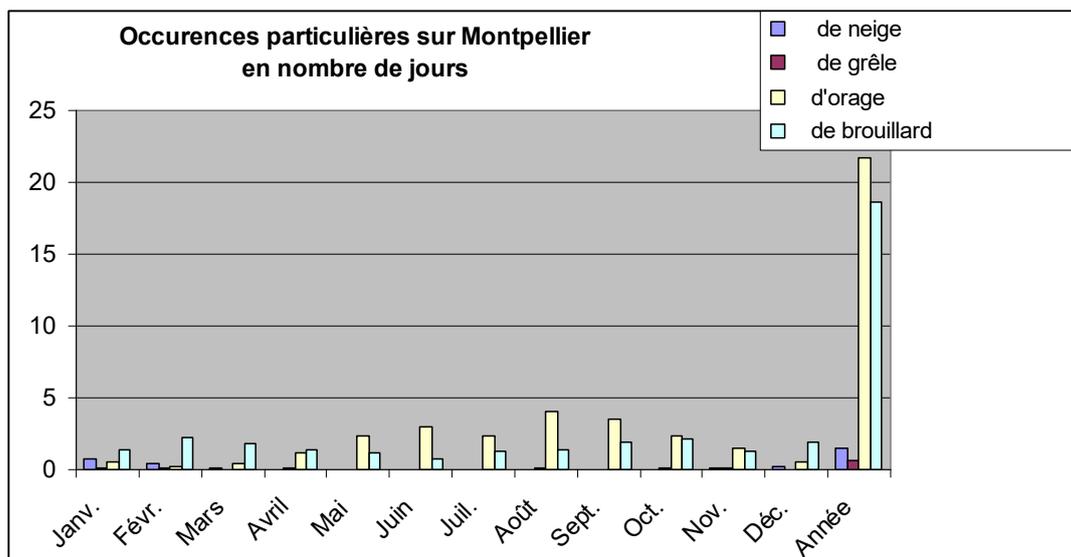


Figure 36 - Occurrences météorologiques particulières sur Montpellier, sur l'année

3.2.2 Emissions de gaz à effet de serre

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre.

Air Languedoc Roussillon (organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air) a réalisé l'inventaire des émissions des GES. Cet inventaire recense notamment 4 types de polluants : les GES, les oxydes d'azote, les particules en suspension et les particules en suspension <10µm. L'évaluation des GES est effectuée par le suivi des 3 principales molécules suivantes : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Les données présentées ci-dessous sont issues de l'inventaire des émissions de 2012.

A l'échelle du territoire de la métropole, en 2012, il est estimé qu'il est émis environ 1 264 kt eqCo₂, soit environ 2,9 t eq CO₂ par an et par habitant.

Les deux principaux secteurs d'émissions sont : le transport routier (58%) et le résidentiel et tertiaire (36%), compte tenu du caractère urbain et peu industriel du territoire.

A titre de comparaison, les émissions à l'échelle du département s'élèvent à 3,7 t eqCO₂ par an et par habitant.

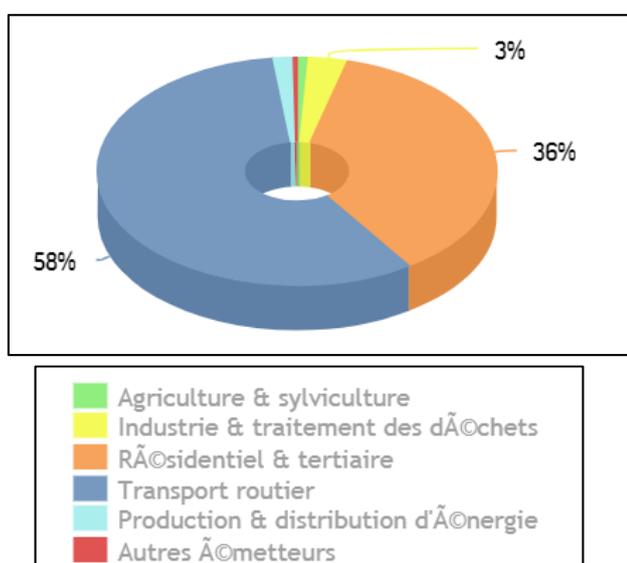


Figure 37 - Répartition des GES à l'échelle de Montpellier Méditerranée Métropole

Ce qu'il faut retenir :

Le projet de ZAC 1 se situe sur le secteur de Meyrargues, sur la commune de Vendargues, faisant partie du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole.

Le climat de la région montpelliéraine est de type méditerranéen caractérisé par des étés secs et chauds et par des automnes doux durant lesquels se succèdent des périodes bien ensoleillées et des périodes d'averses orageuses de forte intensité appelées épisodes cévenols.

Températures moyennes annuelles comprises entre 11,3 et 17,8°C

Les pluies (au regard de la lame d'eau annuellement précipitée) sont très irrégulières et relativement faibles.

Le vent dominant sur le secteur est le vent du Nord/Nord-Est (Mistral) et nord-ouest (Tramontane) pour les vents les plus forts.

Principaux secteurs émetteurs de GES : transport routier, résidentiel et tertiaire.

3.2.3 Topographie

La zone se situe sur la colline de Meyrargues qui offre un point culminant au niveau du hameau de Meyrargues. Les altitudes oscillent entre 50 m NGF au niveau du hameau et 38 m NGF au niveau de la RD613, voire 32 m NGF au niveau du ruisseau de la Balaurie, soit un dénivelé de 12 à 18 m.

La morphologie du secteur de Meyrargues permet de valoriser le hameau de Meyrargues perché sur son promontoire avec son château d'eau visible depuis l'A9.

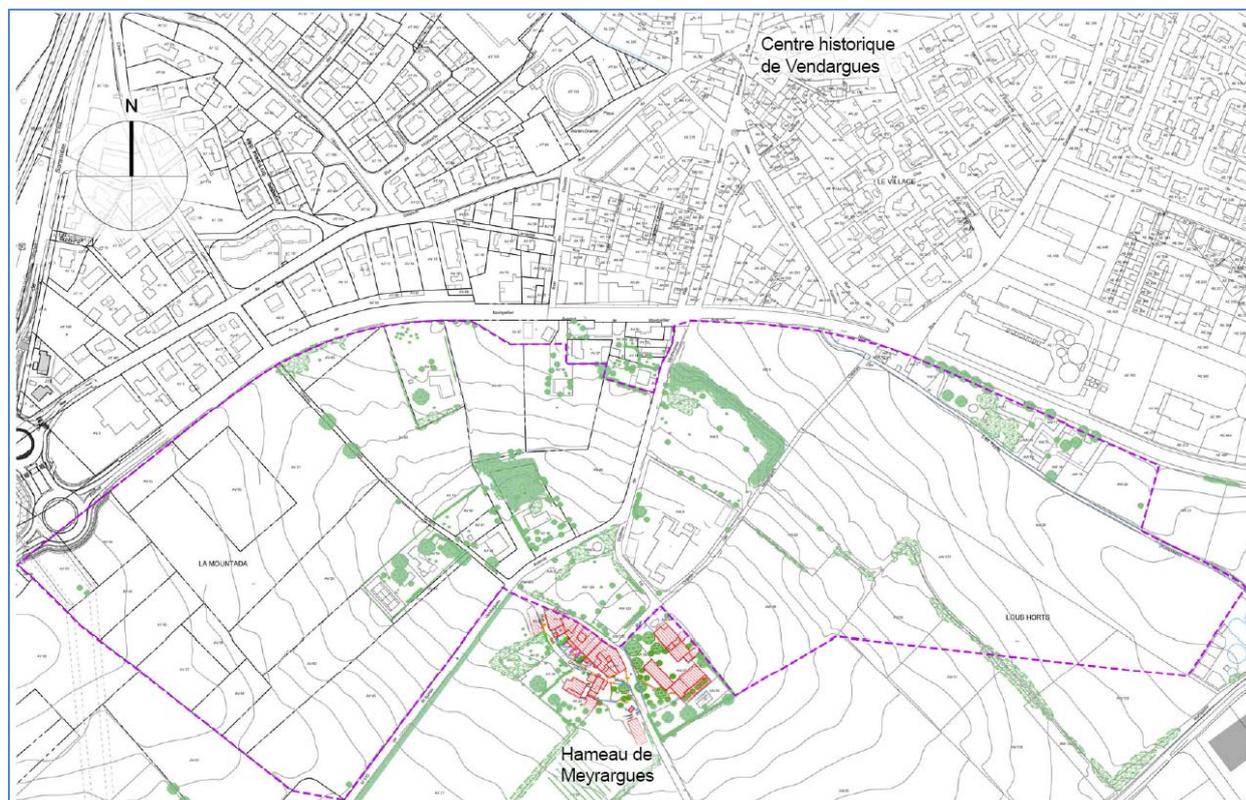


Figure 38 : courbes altimétriques sur le projet de ZAC 1

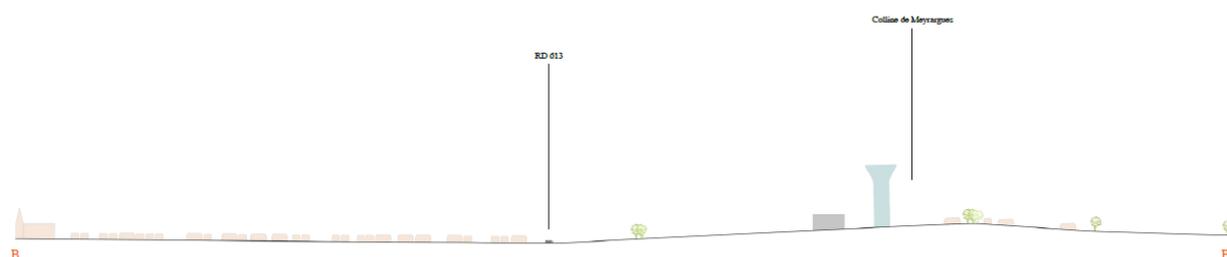


Figure 39 : profil altimétrique Nord/Sud sur la ZAC 1

Enjeu moyen :

Dénivelé relativement important permettant de valoriser le hameau de Meyrargues et son château d'eau visible depuis l'A9.

3.2.4 Géologie

La consultation de la carte géologique de Lunel au 1/50000 et de la Banque de données du Sous-sol (BSS) du BRGM ont permis d'identifier les formations se trouvant dans la zone d'étude.

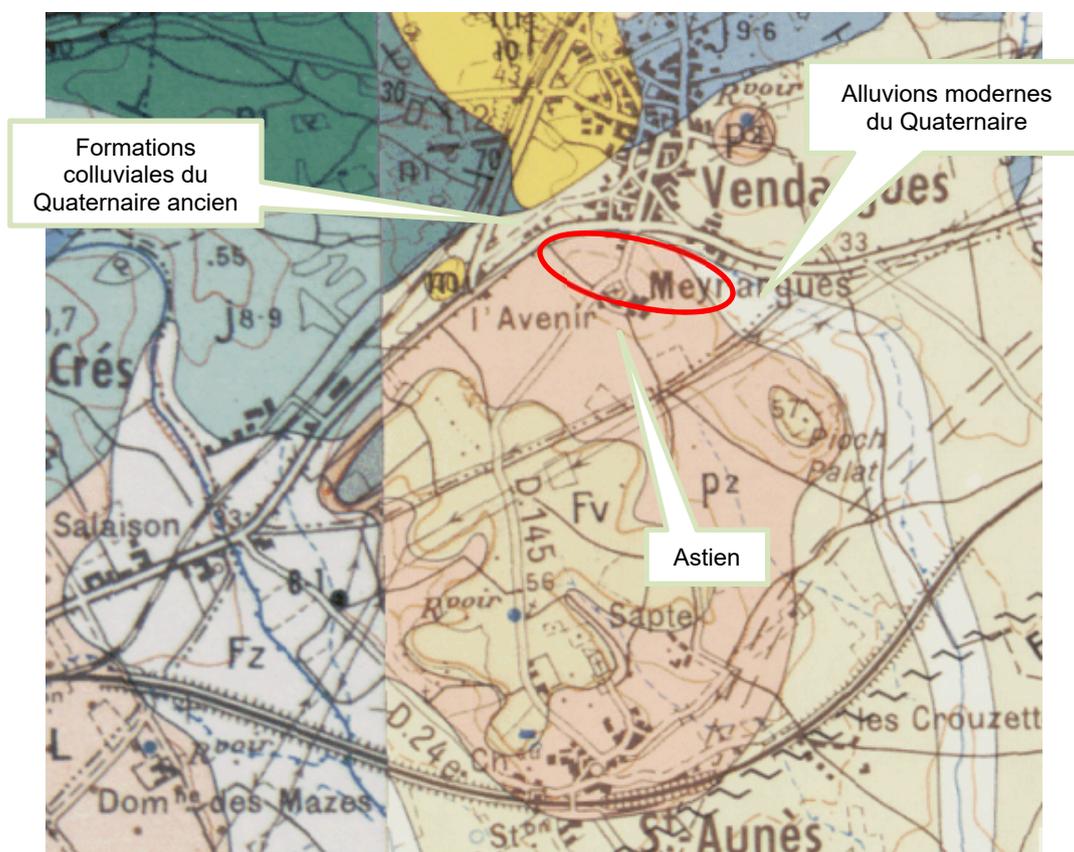


Figure 40 - Extrait de la carte géologique (source : Infoterre, BRGM)

Sur le secteur d'études, les formations rencontrées sont les suivantes :

- Des formations colluviales du **Quaternaire ancien** (C_{xv}) composées de sables et d'argiles jaunes (7-14 m) ;
- Un faciès de sables et d'argiles jeunes **astiens** du Pliocène supérieur (p₂) ;
- Des alluvions **modernes du Quaternaire** (F_z) qui remblaient la petite vallée du Salaison et sont composées de limons. Ces alluvions grises ou jaunes passent insensiblement au colmatage palustre, ennoyant uniformément des formations quaternaires plus anciennes.

Les niveaux argileux sont constitués de matériaux qui gonflent en période de pluie et se rétractent en période sèche, ce qui peut occasionner des dégâts sur les constructions.

Concernant le risque de gonflement des argiles, le secteur Meyrargues présente un aléa fort au risque de gonflement des argiles (cf. chapitre 3.4.1.5.). La commune de Vendargues a déjà été reconnue en état de catastrophe naturelle au titre de « Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols » pour l'année 2012.

Des études géotechniques plus poussées devront être effectuées avant toute construction afin de prendre en compte les spécificités du sol.

Enjeu moyen :

Sous-sol à faciès de sable et d'argiles. Terrains argileux semi-imperméables à imperméables

3.2.5 Hydrogéologie

3.2.5.1 Aquifère et masse d'eau souterraine

Les masses d'eau identifiées sur la zone sont les suivantes :

| CODE | Niveau | AQUIFERE | Type | Ecoulement | Superficie |
|---------|--------|---|------------------------|---|------------------------|
| FRDG102 | 1 | Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète | Dominante sédimentaire | Libre et captif, majoritairement libre | 398 km ² |
| FRDG531 | 2 | Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône | - | - | - |
| FRDG206 | 3 | Calcaires jurassiques Pli oriental de Montpellier et extension sous couverture | Dominante sédimentaire | Libre et captif, majoritairement captif | 166,45 km ² |

Tableau 1 - Caractéristiques des aquifères identifiés sur le secteur d'études

Le secteur de Meyrargues s'inscrit notamment au sein de la masse d'eau souterraine n°FRDG102 « Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète ». La masse d'eau présente un bon état quantitatif mais un état chimique médiocre. L'objectif de bon état chimique est fixé à 2027. Les nitrates sont les polluants dont la tendance à la hausse est à inverser. Le projet veillera à la protection des eaux souterraines face aux pollutions de surface (étanchéité des ouvrages de protection notamment).

La zone d'études est classée par « l'approche globale de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution » département de l'Hérault BRGM 1990 en « zone très vulnérable et à perméabilité d'interstices : formations alluviales à recouvrement supérieur à 4-5 m » (couleur rose pâle) et en « zone très vulnérable et à perméabilité d'interstices : formations alluviales à recouvrement négligeable (inférieur à 4-5 m) (couleur rose foncé).

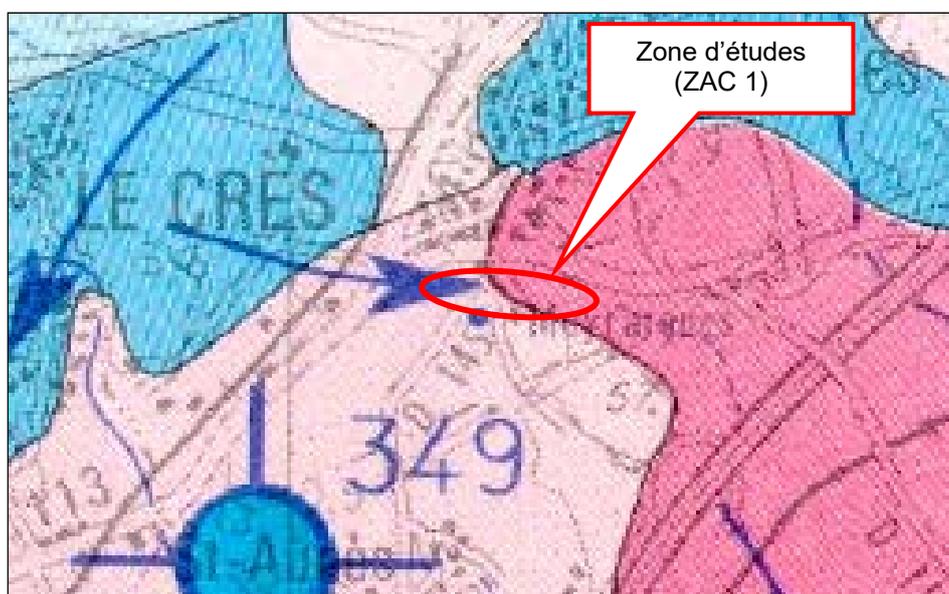
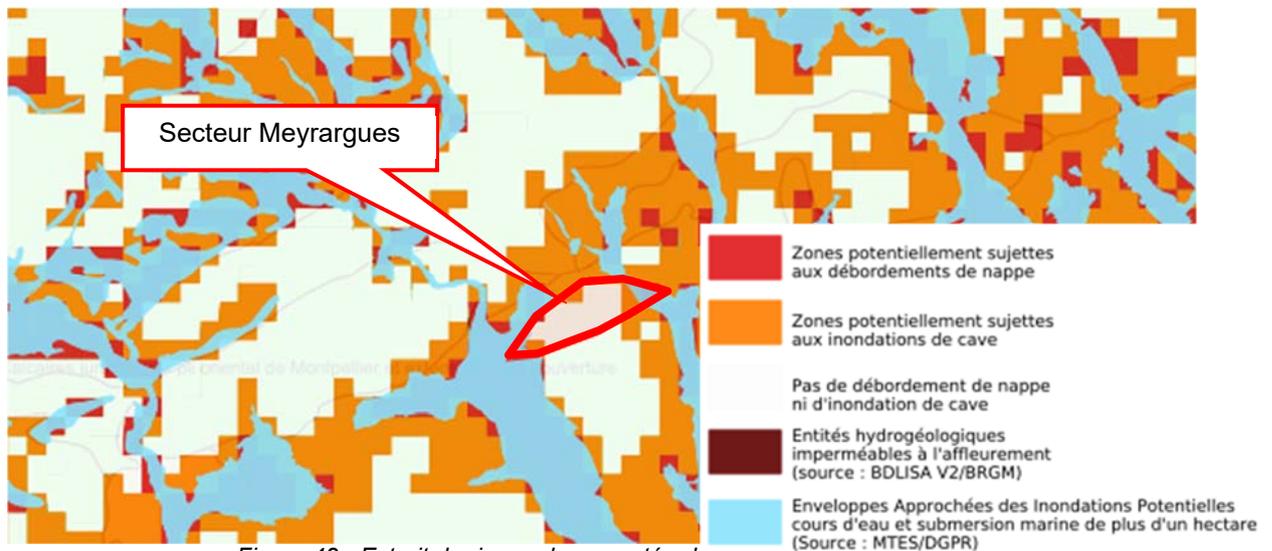


Figure 41 - Extrait de la carte de vulnérabilité des eaux souterraines (34)

Le sens d'écoulement des eaux souterraines est vers le Sud-Est, en direction de l'Etang de l'Or et de la mer.

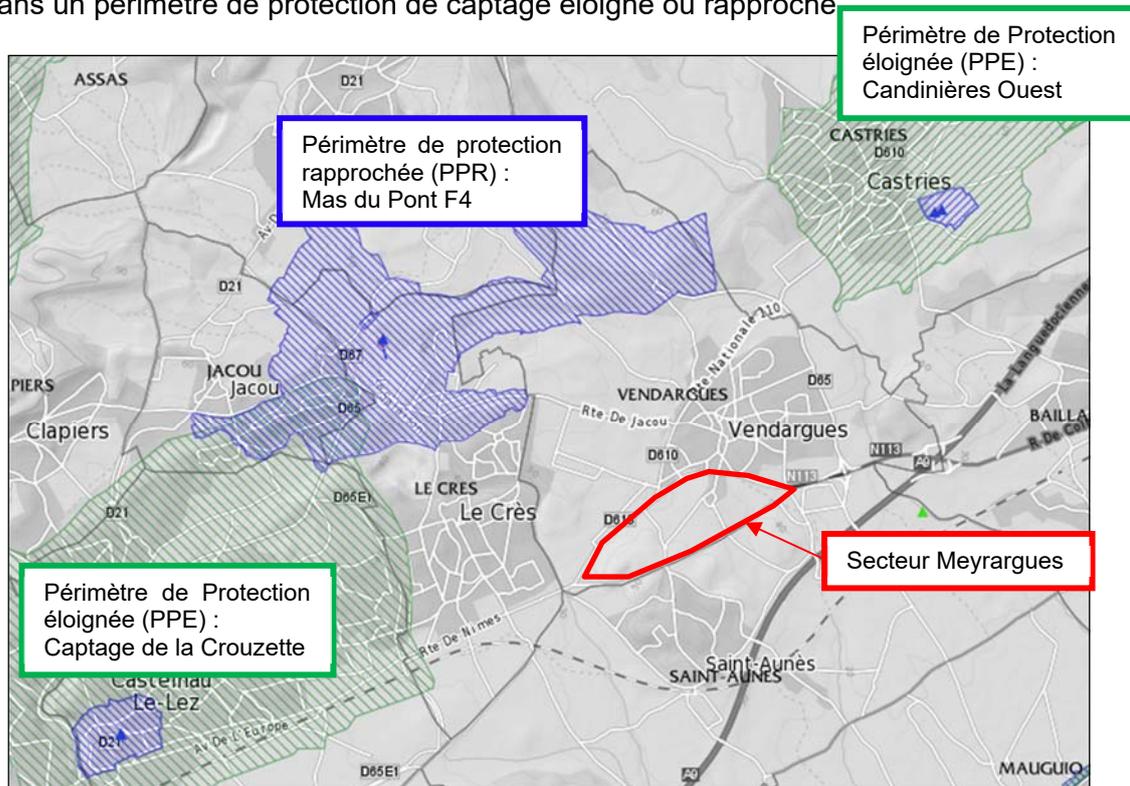
Le site du BRGM identifie le secteur sans risque de remontée de nappe excepté ponctuellement en limite de zone avec des zones potentiellement sujettes aux inondations de caves et des

enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare (lié à la présence de la Balaurie à l'Est et du Salaison à l'Ouest).



3.2.5.2 Exploitation des ressources souterraines

Aucun captage privé ou public destiné à la consommation humaine n'est répertorié sur la commune de Vendargues. Par ailleurs il convient de préciser que la zone du projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage éloigné ou rapproché



Enjeu moyen :

Site du projet localisé hors périmètre de protection éloigné et rapproché des captages. Toutefois, la zone est réputée de forte vulnérabilité à la pollution concernant les eaux souterraines.

3.2.6 Réseau hydrographique

Le territoire communal se situe dans le contexte hydrographique typique de la plaine languedocienne : des cours d'eau côtiers naissant dans les garrigues qui s'écoulent en direction de la plaine suivant une direction Nord-sud. Plus spécifiquement, la commune est intégrée au bassin versant de l'Etang de l'Or qui s'étend sur 410 km².

Concernant les écoulements pluviaux sur le secteur Meyrargues, ce dernier présente deux points hauts au Sud-Ouest et au Nord-Est, avec par conséquent un thalweg en son centre et l'absence de bassin versant amont intercepté.

Les différents exutoires ont été identifiés sur la base d'un croisement entre les courbes de niveaux transmises par la Métropole et un plan IGN de la zone d'étude.

3 exutoires ont ainsi pu être identifiés (Cf. figure ci-dessous), à savoir :

- Le sous-bassin versant 1 (SSBV1) à l'Ouest dont l'exutoire est le Salaison à l'Ouest, via les fossés de la RD 613 ;
- Le sous-bassin versant 2 (SSBV2) à l'Est dont l'exutoire est la Balaurie à l'Est ;
- Le sous-bassin versant 3 (SSBV3) au Sud dont l'exutoire est le Valat des Pruniers.

Le secteur Meyrargues est donc divisé en 3 sous-bassins versants concernant les écoulements pluviaux. Les eaux de ruissellements sont collectées par des fossés agricoles et le long des RD jusqu'aux exutoires.

La zone d'étude de la ZAC 1 s'inscrit à cheval sur le bassin versant de la Balaurie et celui du Salaison à l'Ouest par l'intermédiaire du fossé de la RD613.

Le rejet des eaux pluviales se faisant dans le milieu naturel et le périmètre de la zone d'étude étant de 22,88 Ha, **le projet est soumis à autorisation Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0. Ainsi une autorisation environnementale sera constituée en phase dossier de réalisation.**

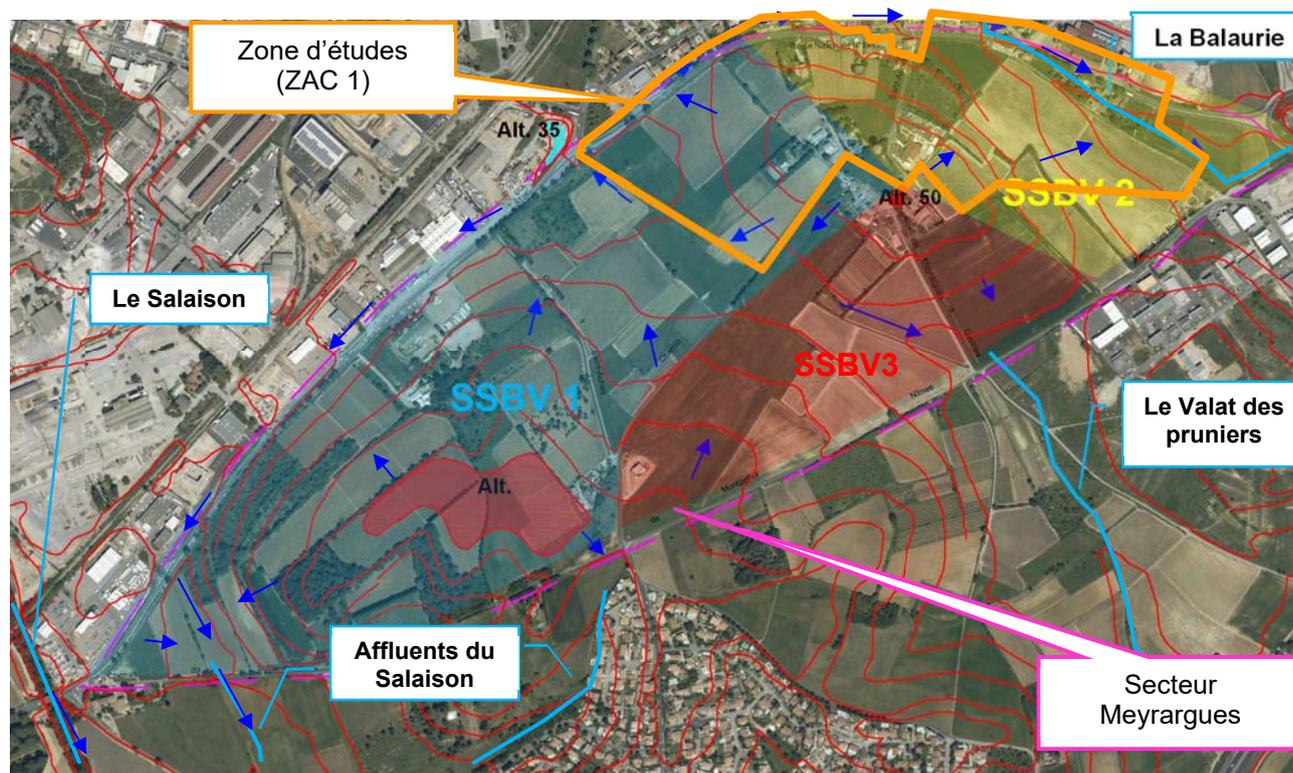


Figure 44 - Écoulements pluviaux et exutoires sur le secteur Meyrargues

Enjeu moyen :

Le périmètre de l'opération est concerné par la Balaurie, affluent du Salaison. La commune, de par son réseau hydrographique, son relief et son occupation, présente des difficultés hydrauliques majeures.

3.2.7 Qualité des milieux récepteurs**3.2.7.1 Eaux superficielles**

La Balaurie, qui traverse une partie de la zone d'étude et qui constitue le milieu récepteur des écoulements pluviaux de la ZAC 1, n'est pas reconnue par le SDAGE Rhône Méditerranée comme masse d'eau superficielle. Cependant, la Balaurie est un affluent du Salaison (FRDR141) dont l'état chimique est considéré comme bon et l'état écologique comme médiocre. L'objectif de bon état écologique est fixé à 2027 par le SDAGE.

Conformément aux prescriptions du SDAGE, le projet d'aménagement ne doit pas entraîner la dégradation de la masse d'eau superficielle aval. Il est donc prévu la végétalisation des ouvrages de rétention.

| Numéro | Nom Masse d'eau | Libellé Etat Ecologique | Objectif | Libellé Etat Chimique | Objectif |
|---------|-----------------|-------------------------|----------|-----------------------|----------|
| FRDR141 | Le Salaison | Médiocre | 2027 | Bon | 2015 |

Tableau 2 : Qualification du Salaison selon le SDAGE

Les données issues des programmes de surveillance menés par l'Agence de l'Eau permettent également d'apprécier la qualité du Salaison. Une station de mesure (06190100) est présente sur la commune de St Aunès, sous le pont de l'A9, à environ 2,5 km au Sud du projet.

| | 2015 | 2014 | 2013 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Physico-chimie | | | | | | | |
| Bilan de l'oxygène | TBE | TBE | TBE | MAUV | MAUV | MAUV | MAUV |
| Température | IND |
| Nutriments azotés | BE | BE | BE | MAUV | MAUV | MAUV | MAUV |
| Nutriments phosphorés | TBE | TBE | TBE | MED | MED | MAUV | MAUV |
| Acidification | TBE |
| Polluants spécifiques | | | | | | | |
| Biologie | | | | | | | |
| Invertébrés benthiques | MOY | MOY | MOY | | | MED | MED |
| Diatomées | TBE | TBE | TBE | | | MAUV | MAUV |
| Macrophytes | | | | | | | |
| Poissons | | | | | | | |
| Hydromorphologie | | | | | | | |
| Pressions Hydromorphologiques | | | | | | | |
| Etat écologique | MOY | MOY | MOY | IND | IND | MAUV | MAUV |
| Potentiel écologique | | | | | | | |
| ETAT CHIMIQUE | | | | | | | |

ETAT ÉCOLOGIQUE

- TBE Très bon état
- BE Bon état
- MOY Etat moyen
- MED Etat médiocre
- MAUV Etat mauvais
- IND État indéterminé

Tableau 3 - Fiche état des eaux de la station de mesure 06190100 à St Aunès – Agence de l'Eau

Les résultats obtenus montrent une qualité des eaux de la station de St Aunès, en aval du projet, globalement de mauvaise qualité. Les paramètres les plus défavorables étant le bilan de l'oxygène, les nutriments ainsi que les invertébrés benthiques et les diatomées. On peut noter que l'acidification est en très bon état.

D'une manière générale, la qualité des eaux de surface sur le bassin versant peut être considérée comme dégradée et à protéger.

3.2.7.2 Eaux souterraines

Aucun forage dans la nappe FRDG102 n'est présent sur la commune de Vendargues. Les analyses réalisées sur le forage de Salinas F1 sur la commune de Mauguio depuis 2007, captant l'aquifère des alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète, montrent un état chimique médiocre avec comme substances déclassantes les pesticides tels que l'Atrazine déséthyl-déisopropyl (DEDIA).

| | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ETAT CHIMIQUE | MED |
| Nitrates | BE |
| Pesticides | MED |
| Métaux | | | | | BE | BE | BE | BE |
| Solvants chlorés | BE |
| Autres | BE |

Tableau 4 - Suivi qualitatif des eaux du forage de Salinas F1 à Mauguio

| | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ETAT CHIMIQUE | BE |
| Nitrates | BE |
| Pesticides | BE |
| Métaux | BE |
| Solvants chlorés | BE |
| Autres | BE |

Tableau 5 - Suivi qualitatif des eaux du forage de Vauguières F2 à Mauguio

| | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ETAT CHIMIQUE | BE | BE | MED | MED | MED | MED | MED | MED |
| Nitrates | BE |
| Pesticides | BE | BE | MED | MED | MED | MED | MED | MED |
| Métaux | | | | | BE | BE | BE | BE |
| Solvants chlorés | BE |
| Autres | BE |

Tableau 6 - Suivi qualitatif des eaux du forage de Vincent F4 à Mauguio

Enjeu moyen :

Les résultats obtenus montrent une qualité des eaux de la station de St Aunès pour le Salaison, en aval du projet, globalement de mauvaise qualité.

Au vu de l'état général jugé médiocre, la qualité des eaux de surface sur le bassin versant de l'étang de l'Or peut être considérée comme dégradée et à protéger.

Etat chimique médiocre des eaux souterraines.

3.2.8 Sols et sous-sols

Le secteur global Meyrargues est à l'heure actuelle composé d'espaces agricoles (vignes à raison de 250 000 m², parcelles dédiées à la production de céréales ou de fourrage, parcelles de maraîchage), de boisements, de haies et de quelques habitations.



Figure 45 : occupation du sol du secteur de Meyrargues

Le secteur d'étude (ZAC 1) ne présente que quelques surfaces imperméabilisées, à savoir les chemins qui le traversent et des habitations/activités ponctuelles.



Figure 46 – Occupation du sol de la ZAC 1 avec localisation des zones imperméabilisées en gris

La consultation de la base de données Basol, recensant les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, ne donne **aucun recensement sur la commune de Vendargues**.

La consultation de la base de données Basias (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services) recense un site au sein de la zone étudiée. Il s'agit de la Société Brunet Gérard, dont l'activité (sciage, rabotage, imprégnation du bois ou application de vernis) est maintenant terminée. A proximité du secteur d'études, les sites industriels Basias suivants sont recensés et encore en activité :

- Station Total (commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé) ;
- Société Trébuchon ANC. Jeanjean et Fils ETS (dépôt de liquides inflammables).

Leur localisation et leur activité n'ont pas d'impact sur le secteur d'études.

Aucun diagnostic de pollution du sous-sol n'a été réalisé, mais la visite de site et l'absence d'activités recensées au sein du site n'induisent a priori pas de suspicion particulière.

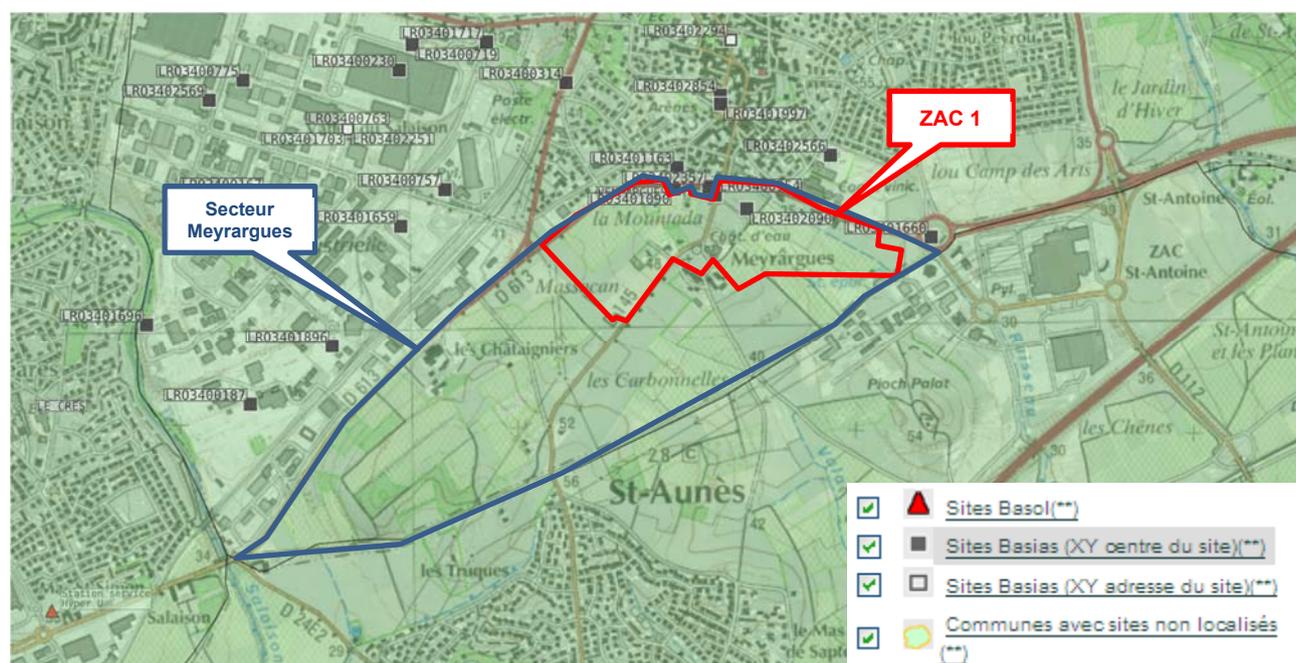


Figure 47 - Extrait de l'inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués (source : Infoterre)

Enjeu faible :

Le terrain de l'opération s'inscrit dans un secteur en limite d'urbanisation et aucun site pollué n'est recensé sur la zone d'étude. On note la présence de sites Basias à proximité du secteur mais qui n'ont pas d'impact sur le projet.

Ce qu'il faut retenir :

Un dénivelé sur le site relativement important, permettant de valoriser le hameau de Meyrargues et son château d'eau, visibles depuis l'A9. Le site du projet est localisé hors périmètre de protection éloigné et rapproché des captages. Toutefois, la zone est réputée de forte vulnérabilité à la pollution concernant les eaux souterraines. Le périmètre de l'opération est concerné par la Balaurie, affluent du Salaison. La commune, de par son réseau hydrographique, son relief et son occupation, présente des difficultés hydrauliques majeures. Les résultats obtenus montrent une qualité des eaux de la station de St Aunès pour le Salaison, en aval du projet, globalement de mauvaise qualité. Au vu de l'état général jugé médiocre, la qualité des eaux de surface sur le bassin versant de l'étang de l'Or peut être considérée comme dégradée et à protéger. On observe un état chimique médiocre des eaux souterraines. Le terrain de l'opération s'inscrit dans un secteur en limite d'urbanisation sur un site non pollué.

3.3 Milieu Naturel

Analyse effectuée par les Naturalistes de Eco-Med et reprise de leur rapport, présenté indépendamment en annexe (pièce C).

3.3.1 Situation du projet vis à vis des zonages réglementaires

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Parc Naturel, Réserve Naturelle, Espace Boisé Classé...**et aucun périmètre à statut** : site inscrit, site classé, site Natura 2000, ZNIEFF, Parc Naturel, zone humide etc. Cependant, on note la proximité des terrains avec des inventaires ZNIEFF et des Plans Nationaux d'Action qui font ressortir des enjeux locaux en termes d'espèces potentielles sur le site. Ces espèces feront l'objet de recherches particulières lors des inventaires de l'analyse écologique.

Le projet est ainsi situé à proximité (moins de 5 km) de 2 périmètres Natura 2000 et 4 périmètres d'inventaires.

| | Nature du Périmètre | Situation de la zone du projet vis-à-vis de ces périmètres | |
|--------------------------|--|--|---|
| Inventaires | Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de première génération (espèces remarquables) | 1,6 km | ZNIEFF de type I n°0910030407 « Garrigues de Castries » |
| | | 1 km | ZNIEFF de type I n°910030387 « Rivière de la Cadoule à Castries » |
| | Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de seconde génération (grands ensembles naturels peu modifiés) | 4,8 km | ZNIEFF De type II n°910011563 « Plaines et garrigues du Nord Montpelliérais » |
| | | 4,5 km | ZNIEFF De type II n°910030404 « Vallée de la rivière du Bérange » |
| | Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) | - | Non concernée |
| | Inventaire départemental des zones humides de l'Hérault | - | Non concernée (plus de 6 km) |
| Protection | Réserves naturelles nationales | - | Non concernée (plus de 6 km) |
| | Arrêtés de protection de Biotope | - | Non concernée (plus de 6 km) |
| Engagement international | Site RAMSAR (zones humides d'importance internationale) | - | Non concernée (plus de 6 km) |
| Action | Plan National d'Action (PNA) | 2 km | PNA Aigle de Bonneli |
| | | Inclus | PNA Léopard ocellé |
| | | 1,5 km | PNA Loutre dans le Salaison |
| | | 0 km | PNA Odonate |
| | | 2 km | PNA Outarde canepetière au Nord |
| | | 3 km | PNA Pie Grièche méridionale au Nord |
| Gestion | Natura 2000 : Sites d'intérêt | 4,9 km | ZPS n°FR9112004 « Hautes Garrigues du Montpelliérais » |
| | | 4,8 km | ZSC n° FR9101392 « Le Lez » |

Tableau 7 - Liste des zonages écologiques sur et à proximité (5 km maximum) de la zone d'étude

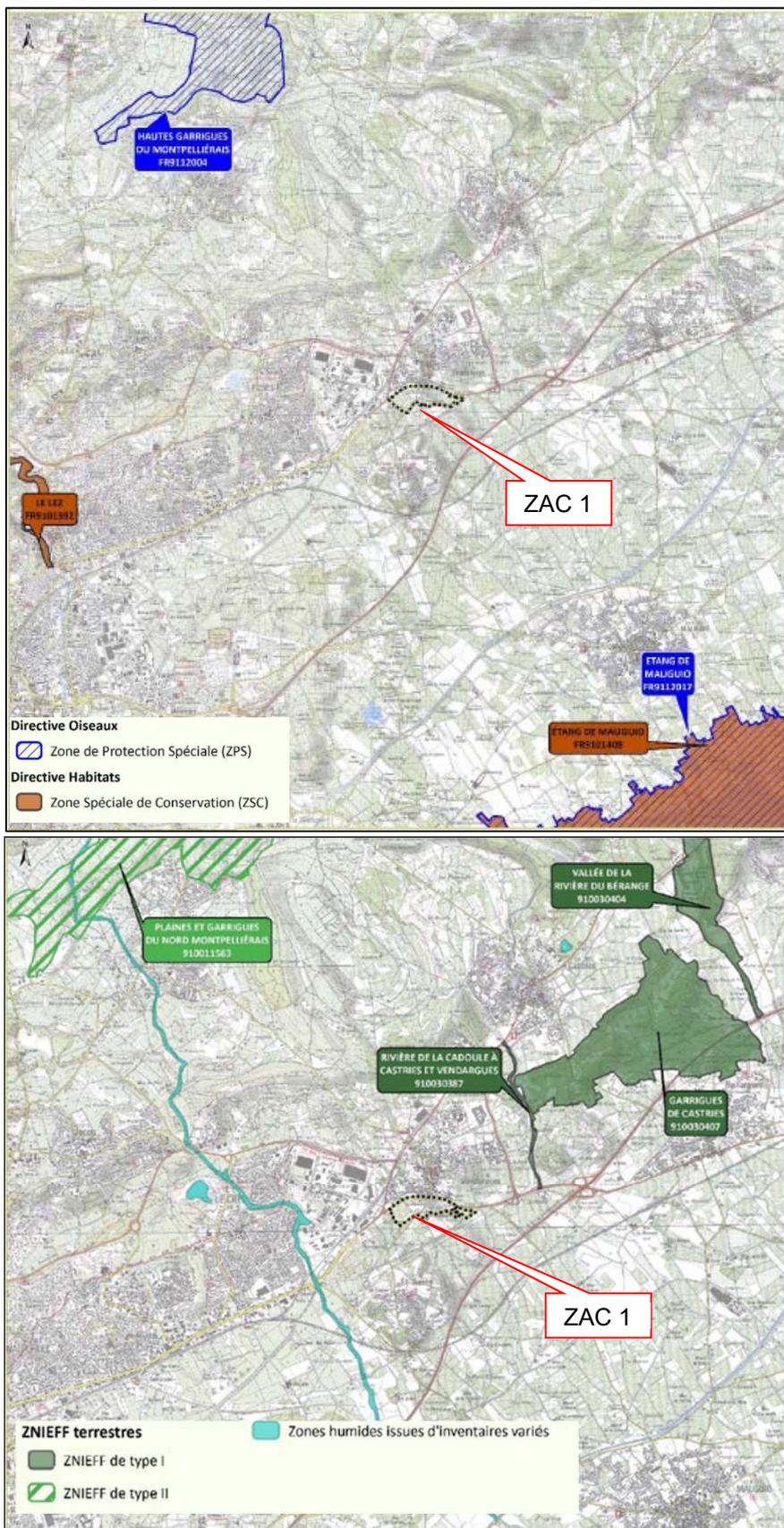


Figure 48 – Localisation du site par rapport au réseau NATURA2000 local et zonages d'inventaires écologiques (Source : Eco-Med)

Le site de l'opération se situe hors inventaire d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) et hors de zonages règlementaires type Natura 2000. On note tout même que l'opération est située sur le périmètre du PNA pour le Lézard Ocellé et à proximité de communes concernées par une ou plusieurs observations d'odonates, d'outarde et de pie-grièche. Par ailleurs, la présence de la Loutre est probable au sein du Salaison ; Des investigations ont été effectuées afin d'inventorier les habitats naturels et la flore, les reptiles, les mollusques terrestres, les oiseaux nicheurs, les chiroptères, les lépidoptères rhopalocères et les grands mammifères.

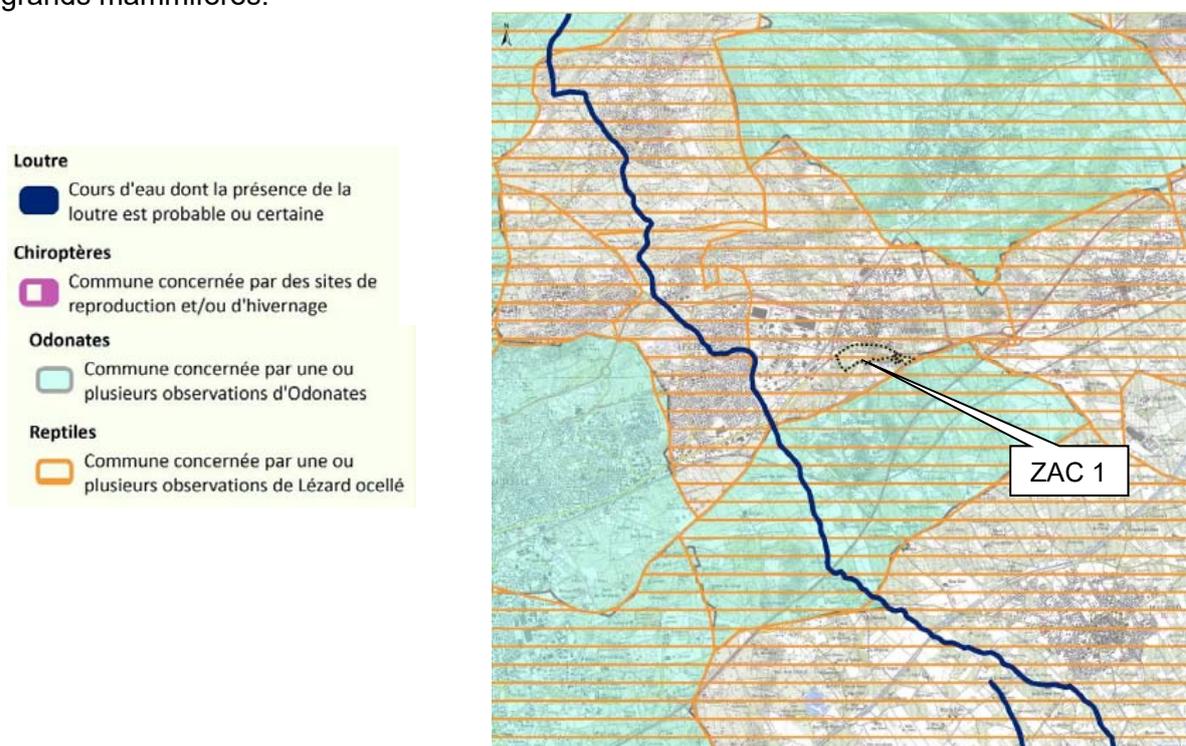


Figure 49 – Périmètres des Plans Nationaux d'Action (PNA) à proximité du secteur d'étude (Source : Eco-Med)

Enjeu moyen :

Le site du projet ne présente pas d'intérêt écologique notable mais au vu de la proximité avec certains zonages, des investigations ont été menées dans le cadre du diagnostic écologique.

3.3.2 Bilan des inventaires Faune et flore

Trois types de formation, essentiellement à dominante agricole, avec la présence de vignoble et de parcelles cultivées, de friches (anciennes parcelles agricoles abandonnées), et des taillis de chênes verts au Sud du secteur, sont présents sur le site. L'exploitation agricole de la zone a homogénéisé les milieux qui n'ont pas aujourd'hui d'intérêt écologique majeur et ne constituent pas un habitat diversifié propice à accueillir une faune riche. Par ailleurs, la flore ne présente aucun intérêt spécifique.

Une expertise naturaliste a été réalisée en Juillet 2016 par Naturalia sur l'ensemble du secteur Meyrargues amenant à la conclusion suivante concernant la flore « les habitats en présence ne semblent pas favorables à la présence d'espèces patrimoniales » et concernant la faune : « L'artificialisation du site et l'homogénéité des milieux ne permettent pas l'expression d'une flore et d'une faune particulièrement diversifiées. Toutefois, il est impossible d'exclure la présence de certaines espèces d'oiseaux, de reptiles et d'invertébrés d'intérêt patrimonial. C'est pourquoi il est fortement recommandé la réalisation d'inventaires complémentaires ».

C'est ainsi qu'un diagnostic écologique a été réalisé par ECO-MED Ecologie & Médiation sur un cycle biologique complet d'un an de fin 2018 à début 2020 sur la zone d'étude (ZAC 1) et transmis le 06/11/2019 puis le 09/03/2020 pour l'avifaune hivernante. Ce diagnostic fait suite à la note de pré-cadrage transmise le 30/01/2019 sur le secteur complet de Meyrargues. Le travail de terrain a été effectué au cours des périodes clés pour chaque groupe biologique présentant des enjeux de conservation. Ce diagnostic permet de **définir et localiser les principaux enjeux écologiques** de conservation.

Au total, une trentaine de passages (diurnes et nocturnes) ont été effectués sur la période correspondant à l'analyse écologique, afin d'inventorier la flore et les habitats naturels, les invertébrés, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères sur la zone d'étude. Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus et de pointages GPS.

3.3.2.1 Les habitats naturels

Les habitats naturels ont été recensés et classés en fonction de leur représentation relative dans la zone d'étude :

- Vignobles en activité ;
- Champs en jachère ;
- Parcelles en friche ;
- Friches embroussaillées ;
- Parcelles cultivées ;
- Zones rudérales
- Autres haies ;
- Bordures de routes rudérales ;
- Haies de cyprès ;
- Canniers ;
- Zones urbaines et jardins ;
- Réseaux routiers et surfaces imperméabilisées ;
- Pistes rudéralisées.

Il est à noter que tous ces habitats présentent un enjeu très faible ou nul. Tous sont ou ont été fortement impactés par les activités anthropiques et une partie est de nature artificielle. Par ailleurs, aucun sondage n'a mis en évidence la présence d'une zone humide au sein de la zone d'étude.



Matorral de Chêne vert dégradé
J. PRZYBILSKI, 11/09/2018, Vendargues (34)



Bordure de vignoble
J. PRZYBILSKI, 10/09/2018, Vendargues (34)



Friche embroussaillée
J. PRZYBILSKI, 11/09/2018, Vendargues (34)



Champ en jachère
J. PRZYBILSKI, 10/09/2018, Vendargues (34)

Figure 50 – Exemple d'habitats naturels sur la zone d'étude (Source : ECO-MED - 14/11/2019)

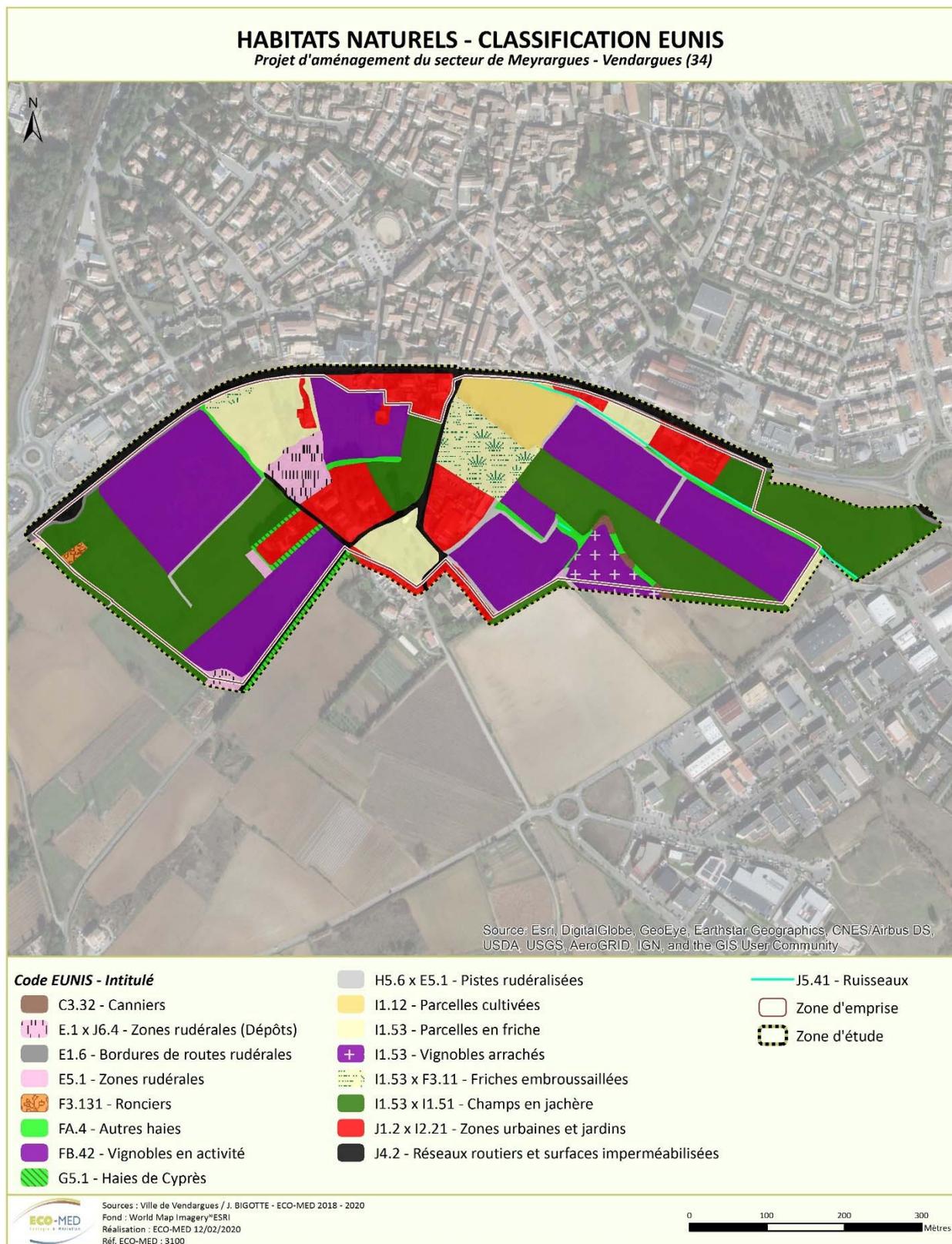


Figure 51 – Habitats naturels – classification EUNIS (Source : ECO-MED 09/03/2020)

Enjeu faible :

Les habitats recensés sont tous à enjeu faible.

3.3.2.2 La Flore

Lors de l'ensemble des passages consacrés aux inventaires floristiques, 253 espèces ont été identifiées. La majorité du cortège végétal se compose de parcelles cultivées ou de friches sur d'anciennes parcelles cultivées.

Aucune espèce protégée et/ou à enjeu n'a été recensé au cours des prospections ou n'est jugée fortement potentielle.

Enjeu faible :

Absence d'espèce protégée et/ou à enjeu.

3.3.2.3 La Faune

Les inventaires réalisés lors de cette étude ont permis de contacter les principaux groupes faunistiques présents et de recenser les espèces à fort intérêt patrimonial. Les listes faunistiques complètes ainsi que les intérêts, statuts et habitats des espèces sont détaillés en annexe (pièce C).

➔ Les invertébrés

Ascalaphon du Midi

Il s'agit d'une espèce d'ascalaphe à enjeu zone d'étude modéré. Un individu a été observé sur la zone d'étude élargie au sud-ouest, au niveau d'une friche. Sa présence est ainsi jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Figure 52 - *Ascalaphon du Midi* (*Deleproctophylla dusmeti*)



Echancré

Il s'agit d'une espèce de papillon à enjeu zone d'étude faible. Un individu a été recensé au repos au centre de la zone d'étude dans une friche embroussaillée. L'espèce effectue probablement l'ensemble de son cycle de vie dans ce secteur.

Figure 53 - *Echancré* (*Libythea celtis*)



Grand capricorne

Il s'agit d'une espèce de coléoptère à enjeu zone d'étude faible mais qui est protégée.

Aucun grand capricorne n'a été recensé lors des investigations mais la présence de 2 chênes sénescents sur la zone d'étude, habitats favorables, laisse présager l'existence possible de ces invertébrés sur la zone d'étude.



Figure 54 - Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

La zone d'étude s'inscrit dans un tissu urbain dense et représente donc une enclave pour l'entomofaune locale. 54 espèces ont été recensées, dont 1 espèce à enjeu, 26 espèces de lépidoptères et 9 espèces d'orthoptères (entomofaune locale typiquement méditerranéenne). Le principal cortège observé se compose d'espèces ubiquistes, lié au manque de diversité d'habitats. 2 espèces sont considérées comme fortement potentielles en raison de leur observation à proximité directe de la zone d'étude.

➔ Les amphibiens

Rainette méridionale

Il s'agit d'une espèce de grenouille protégée à enjeu zone d'étude faible. L'espèce a été recensée au sud de la route au sein de bassins de rétention, hors secteur d'étude.

Figure 55 - Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

**Triton palmé**

Il s'agit d'une espèce d'urodèle protégée à enjeu zone d'étude faible. L'espèce a été recensée au sud de la route au sein de bassins de rétention, hors secteur d'étude.

Figure 56 - Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

**Grenouille rieuse**

Il s'agit d'une espèce de grenouille protégée à enjeu zone d'étude nul. L'espèce a été recensée au niveau de la lavogne en partie centre-ouest de la zone d'étude.

Figure 57 - Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)



Trois espèces d'amphibiens ont été contactées au sein de la zone d'étude ou à la périphérie. Ceci dit, les quelques habitats aquatiques permanents ou temporaires présents au sein de la

zone d'étude sont peu favorables à la reproduction du cortège batrachologique local en raison de la pollution.

➔ Les reptiles

Lézard ocellé

Il s'agit d'une espèce protégée à enjeu zone d'étude fort. Il n'a pas été observé malgré des prospections ciblées au niveau des murets de pierre situés au centre de la zone d'étude. Considérant une pression de prospection satisfaisante et à la bonne période du calendrier écologique, **le lézard ocellé est considéré comme absent de la zone d'étude.**

Couleuvre à échelons

Il s'agit d'une espèce protégée à enjeu zone d'étude modéré. Deux individus ont été contactés en gîte dans la parcelle en friche embroussaillée (seul habitat favorable).

Figure 58 - Couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*)



Coronelle girondine

Il s'agit d'une espèce protégée à enjeu zone d'étude modéré. Un individu adulte a été observé en gîte dans la friche embroussaillée en partie centrale de la zone d'étude.

Figure 59 - Coronelle girondine (*Coronella girondica*)



Couleuvre de Montpellier

Il s'agit d'une espèce protégée à enjeu zone d'étude modéré. Un individu a été recensé en gîtes dans la zone d'étude au niveau de la friche embroussaillée.

Figure 60 - Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*)



Lézard des murailles

Il s'agit d'une espèce protégée à enjeu zone d'étude faible. Une douzaine d'individus a été recensée dans la zone d'étude et ses alentours. Il réalise la totalité de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.

Figure 61 - Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)



Tarente de Maurétanie

Il s'agit d'une espèce de geckos protégée à enjeu zone d'étude très faible. Elle a été recensée à plusieurs reprises au sein de la zone d'étude.



Figure 62 - Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica)

Une liste de 5 espèces avérées a été dressée au sein de la zone d'étude qui comporte quelques habitats favorables au cortège herpétologique local.

➔ **Les oiseaux**

| Espèce | Espèce protégée | Lieu d'observation sur la ZAC | Enjeu zone d'étude |
|-------------------------|-----------------|---|--------------------|
| Hibou petit-duc | x | Au sein des vieux bâtiments au sud de la zone d'étude aux abords du château | Modéré |
| Huppe fasciée | x | Au sein des vieux bâtiments au sud de la zone d'étude aux abords du château | Modéré |
| Pie-grièche méridionale | x | Observée de manière fugace | Modéré |
| Busard des roseaux | x | | Faible |
| Busard Saint-Martin | x | | Faible |
| Chardonneret élégant | x | | Faible |
| Cisticole des joncs | x | | Faible |
| Faucon crécerelle | x | Au sein des vieux bâtiments au sud de la zone d'étude aux abords du château | Faible |
| Linotte mélodieuse | x | | Faible |
| Moineau friquet | x | | Faible |
| Sterne hansel | x | | Faible |
| Tourterelle des bois | | | Faible |
| Verdier d'Europe | x | | Faible |

Tableau 8: Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

41 espèces ont été recensées dont 13 espèces à enjeu, toutes protégées à l'exception de la tourterelle des bois. Le cortège principal est représenté par les espèces relativement communes des parcs et jardins.

➔ **Les mammifères**

| Espèce | Espèce protégée | Espèce recensée sur site | Lieu d'observation sur la ZAC | Enjeu zone d'étude |
|--------------------|-----------------|--------------------------|--|--------------------|
| Pipistrelle pygmée | x | x | Plusieurs individus ont été identifiés en sortie de gîte d'une toiture d'habitation en juillet 2019. Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en gîte anthropique, en chasse et en transit. | Fort |

| Espèce | Espèce protégée | Espèce recensée sur site | Lieu d'observation sur la ZAC | Enjeu zone d'étude |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|--|--------------------|
| Minioptère de Schreibers | x | x | L'espèce a été identifiée uniquement en septembre 2018. Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en chasse et en transit. | Modéré |
| Petit Murin | x | | L'espèce n'a pas été recensée sur site mais elle est potentielle en chasse, transit et gîte anthropique. | Modéré |
| Murin à oreilles échancrées | x | | L'espèce n'a pas été recensée sur site mais elle est potentielle en chasse, transit et gîte anthropique. | Modéré |
| Pipistrelle commune | x | x | Plusieurs individus ont été identifiés en sortie de gîte d'une toiture d'habitation en juillet 2019. Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en gîte anthropique, en chasse et en transit. | Modéré |
| Renard roux | | x | | Faible |
| Blaireau européen | | x | | Faible |
| Murin de Daubenton | x | x | | Faible |
| Noctule de Leisler | x | x | | Faible |
| Pipistrelle de Kuhl | x | x | | Faible |
| Pipistrelle de Nathusius | x | x | | Faible |
| Sérotine commune | x | x | | Faible |
| Vespère de Savi | x | x | | Faible |
| Écureuil roux | x | x | | Faible |
| Hérisson d'Europe | x | | | Faible |
| Oreillard gris | x | | | Faible |
| Murin cryptique | x | | | Faible |
| Genette commune | x | | | Très faible |
| Fouine | | | | Très faible |

Tableau 9: Espèces de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude

16 espèces ont été recensées et 7 espèces sont jugées fortement potentielles (données locales attestant de leur présence à proximité et habitats favorables sur la zone d'étude) dont la majorité appartient au groupe des chiroptères. Parmi celles-ci se trouvent 1 espèce à enjeu fort et 4 espèces à enjeu modéré. Toutes sont protégées à l'exception du renard roux, du blaireau européen et de la fouine.

Les inventaires réalisés sur la zone d'étude apportent des informations de présence en termes de chasse ou de gîte des chiroptères

Enjeu moyen :

Présence d'espèces animales protégées et à enjeu fort (pipistrelle pygmée) ou modéré (Echancré, Coronelle girondine, couleuvre à échelons, couleuvre de Montpellier, hibou petit-duc, huppe fasciée, etc.). Espèces considérées comme fortement potentielles (Ascalaphon du midi, Grand capricorne, etc.).

3.3.2.1 Conclusion sur l'état initial faune, flore et habitat

Les inventaires menés les années 2018 et 2019 permettent de dresser un état des lieux du patrimoine naturel présent sur la zone d'étude. Des enjeux ont pu être relevés uniquement au niveau de la faune, avec la présence et la potentialité d'espèces protégées et/ou à enjeux.

- Habitats naturels : 14 habitats recensés d'enjeu très faible ;
- Flore : 253 espèces recensées dont aucune avec enjeu de conservation ou protection ;
- Invertébrés : 54 espèces recensées dont une espèce à enjeu : l'Echancré + espèces observées à proximité de la zone d'étude donc fortement potentielles : Grand capricorne (espèce protégée à enjeu faible) et Ascalaphon du midi (à enjeu zone d'étude modéré) ;
- Amphibiens : 1 espèce recensée à savoir la Grenouille rieuse à enjeu nul ;
- Reptiles : 5 espèces recensées dont 3 à enjeu modéré (couleuvre coronelle girondine, couleuvre à échelons et couleuvre de Montpellier) ;
- Oiseaux : 3 espèces à enjeu zone d'étude faible à modérée : faucon crécerelle, hibou Petit-duc, huppe fasciée ;
- Mammifère : 18 espèces recensées, au plus fort à enjeu zone d'étude modéré.

La carte ci-dessous synthétise les enjeux au niveau de la faune.

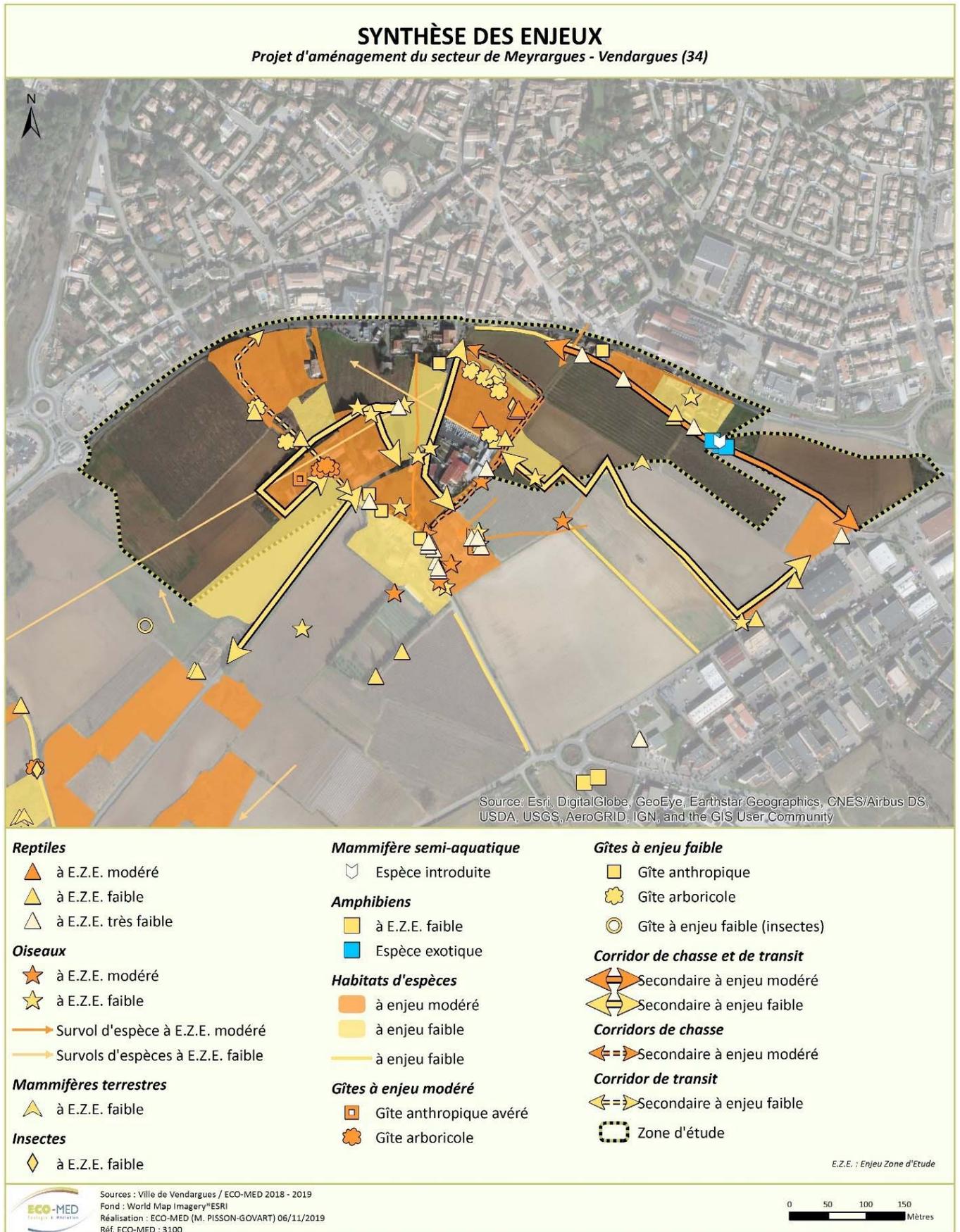


Figure 63 – Synthèse des enjeux écologiques (Source : ECO-MED - 14/11/2019)

3.3.3 Corridors écologiques

Au-delà de la sensibilité intrinsèque des espaces concernés par le projet, il est nécessaire de prendre en compte les continuités écologiques qui peuvent relier des espaces sensibles. Ainsi, les trames dites vertes et bleues sont à prendre en compte.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Occitanie permet une représentation de ces corridors. La zone d'étude n'est pas concernée par une trame verte ou bleue d'après le SRCE. En revanche **un réservoir de biodiversité à remettre en bon état** (le Salaison) appartenant à la trame bleue (à la fois cours d'eau linéique, zone humide surfacique et réservoir de biodiversité) est situé à quelques centaines de mètres à l'est et à l'ouest de la zone d'étude.

Enjeu faible :

Le projet se situe hors corridor écologique identifié au SRCE.

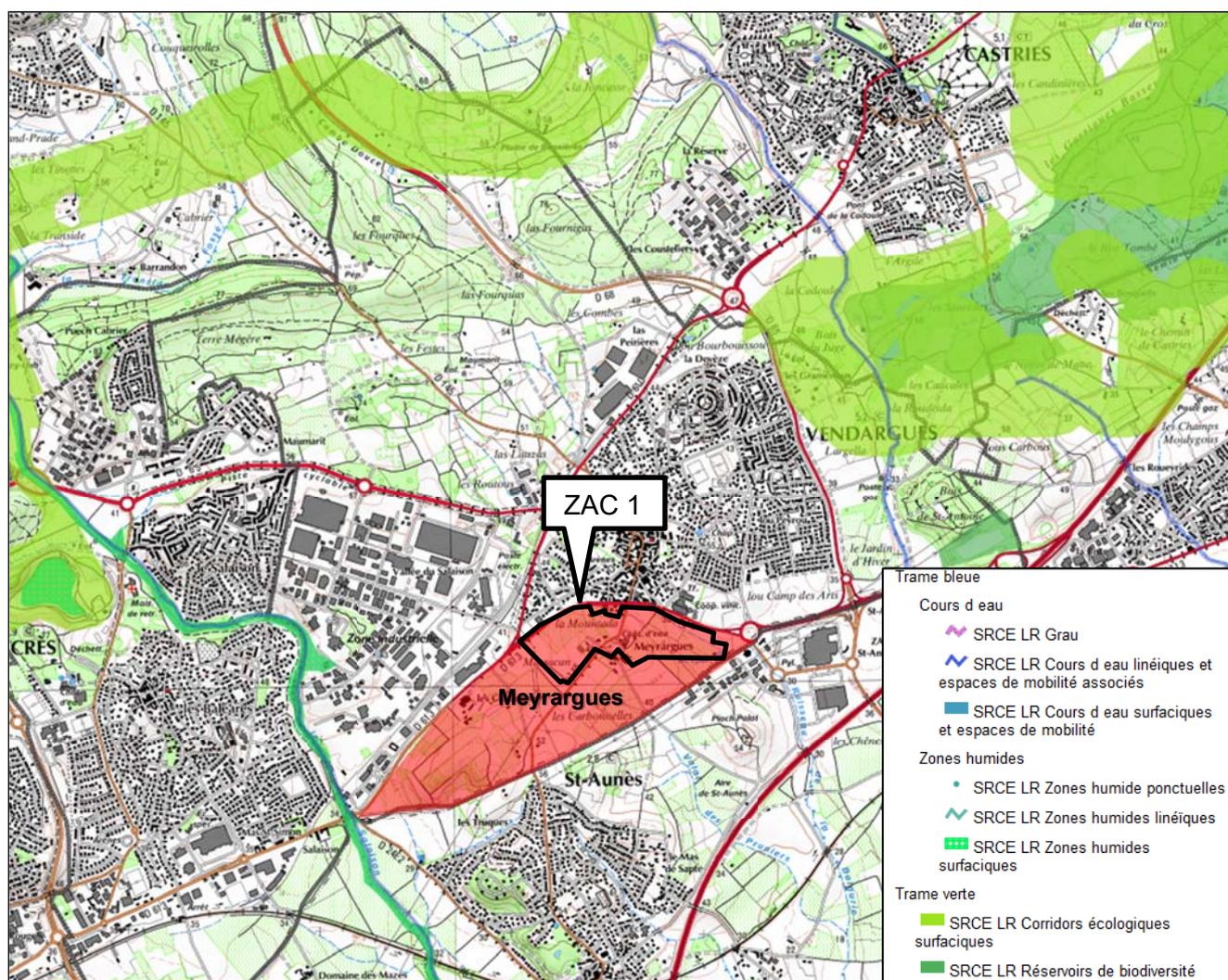


Figure 64 - Extrait du Schéma Régional de Cohérence Ecologique en Languedoc Roussillon (source : PictoOccitanie)

3.3.4 Le contexte forestier

Le projet de ZAC1 se situe hors zone forestière. Le projet n'est donc pas concerné par les réglementations défrichements et DFCI.

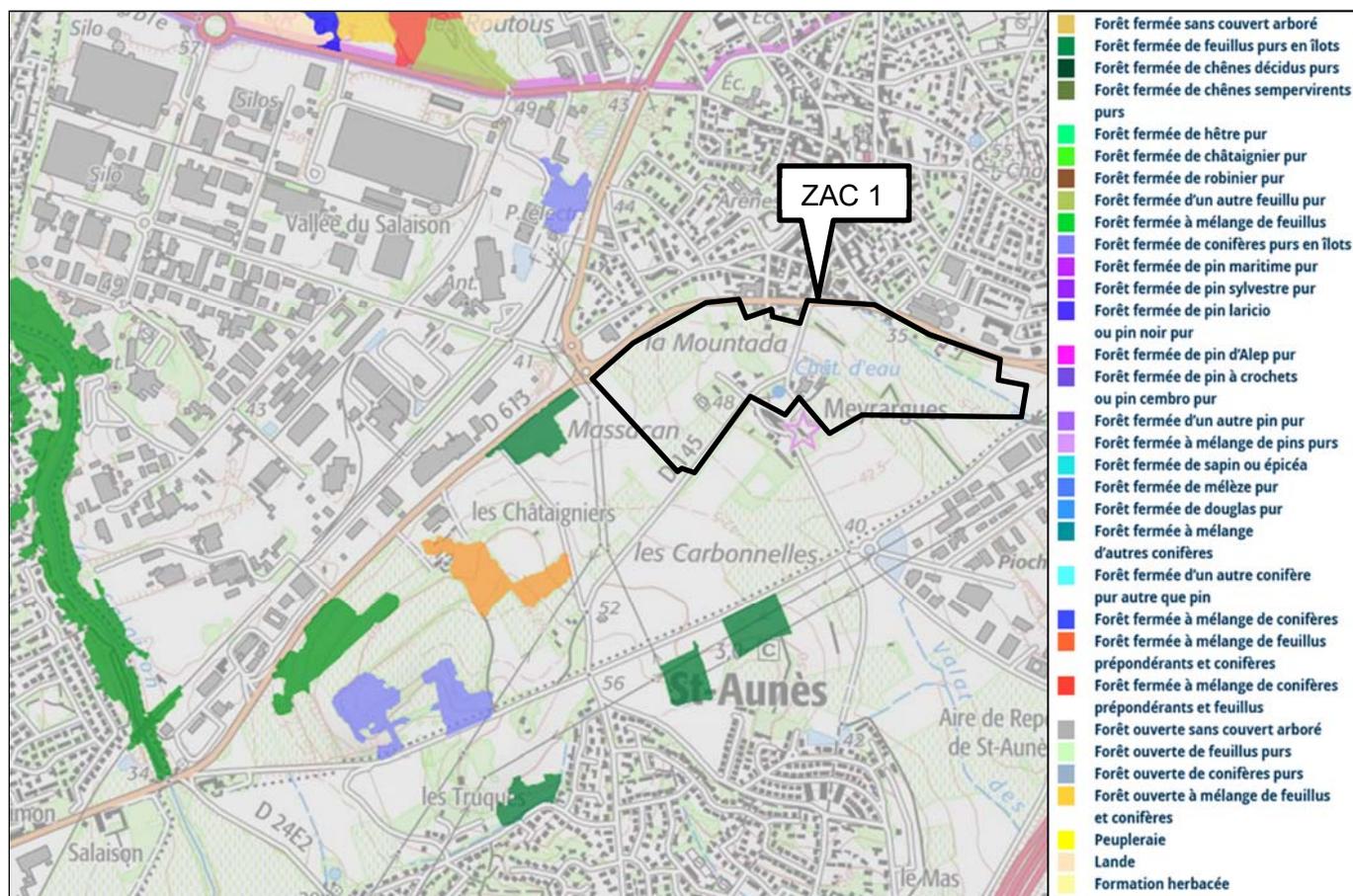


Figure 65 – Carte forestière aux abords du secteur d'étude (source : Géoportail)

Enjeu faible :

Le projet se situe hors zone forestière et hors zone exposée aux incendies de forêt.

Ce qu'il faut retenir :

Le site du projet ne présente pas d'intérêt écologique notable mais au vu de la proximité avec certains zonages, des investigations seront menées dans le cadre du diagnostic écologique.

Les habitats recensés sur la zone d'étude sont tous à enjeu faible.

On note une absence d'espèce protégée et/ou à enjeu pour la flore. En revanche, on note la présence d'espèces animales protégées et à enjeu fort (pipistrelle pygmée) ou modéré (Echancré, Coronelle girondine, couleuvre à échelons, couleuvre de Montpellier, hibou petit-duc, huppe fasciée, etc.). Des espèces considérées comme fortement potentielles sont également recensées (Ascalaphon du midi, Grand capricorne, etc.).

Le projet se situe hors corridor écologique identifié au SRCE, hors zone forestière potentiellement exposée aux incendies de forêt.

3.4 Nuisances et risques

3.4.1 Risques naturels

3.4.1.1 Le Risque Inondation par débordement de cours d'eau

L'aire d'étude est soumise à un risque naturel majeur : le risque inondation. La commune est dotée d'un Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRi) qui a été approuvé le 14 Août 2003 : le PPRi « Bassin versant du Salaison ». Ce PPRi assure sur la commune de Vendargues une sécurité maximum des personnes et un très bon niveau de sécurité des biens, tout en permettant un développement durable des territoires.

Le périmètre de la ZAC interfère ponctuellement dans sa partie Nord-Est avec une zone inondable classée en rouge au PPRi de la Balaurie.

Ce classement induit des règles strictes sur les possibilités d'aménagement, et notamment les interdictions d'urbanisme, de construction d'ouvrage ou de mise en place d'obstacle à l'écoulement des crues (règles édictées dans le règlement du PPRi rappelées dans le cadre ci-dessous). Le secteur de ZAC concerné est actuellement en partie une zone naturelle et en partie en zone plus ou moins urbanisée.

Cette configuration structurelle et réglementaire, constitue un point majeur de l'état initial qui sera pris en compte dans la conception du présent projet et dans son impact hydraulique global notamment sur les secteurs en aval.

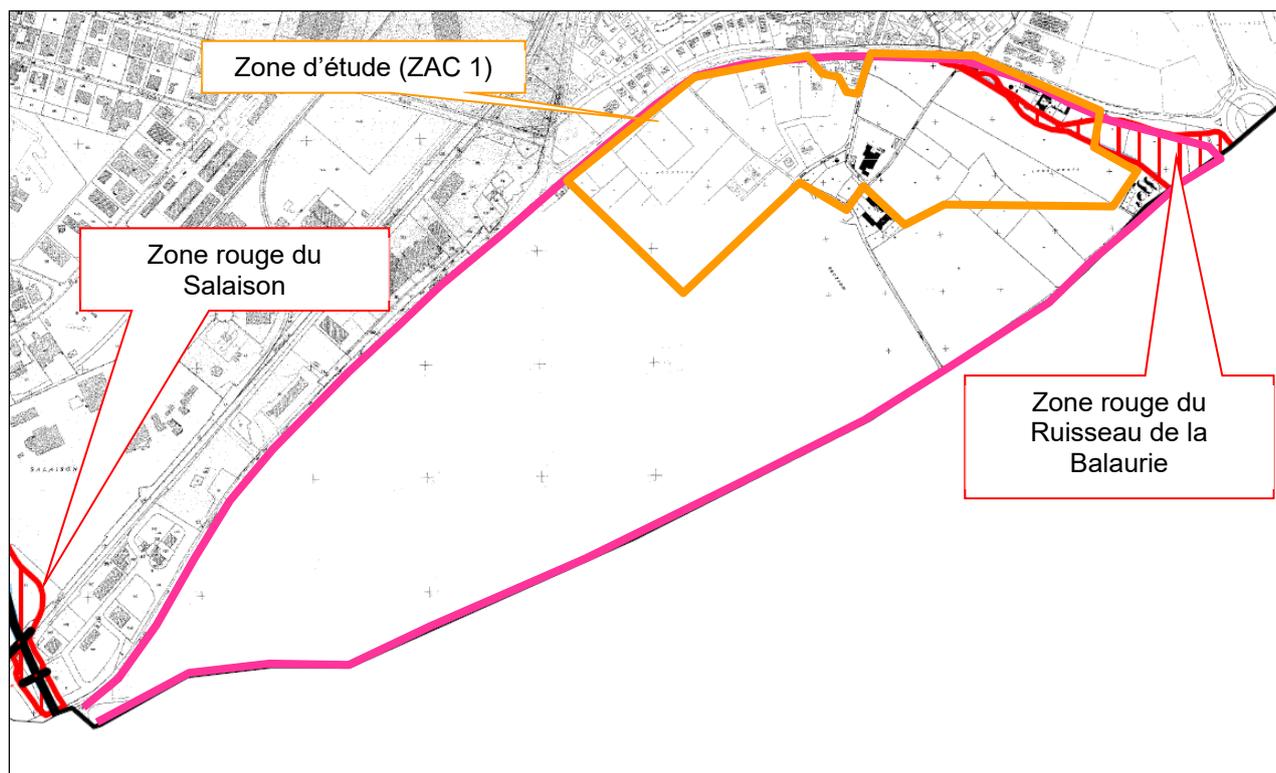


Figure 66 - Extrait du zonage du PPRi de Vendargues

Le règlement dans la zone rouge R est le suivant :

□ SONT INTERDITS

Pour cette zone, le règlement du PPRi interdit :

- Tous travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous (intitulé « SONT ADMIS »), et notamment :

- Les reconstructions de bâtiments dont tout ou partie du gros œuvre a été endommagé par une crue,
- **Les constructions nouvelles et les créations de logements,**
- Les créations d'ouverture en dessous de la côte de PHE,
- La création et l'extension des sous-sols,
- Les créations de campings et parcs résidentiels de loisirs ainsi que l'augmentation de leur capacité.
- Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue.
- **Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues** et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés.
- Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants.

Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché...) en dehors de la période du 1^{er} mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.

□ SONT ADMIS

Pour cette zone, le règlement du PPRi admet :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants (traitements de façades, réfection de toiture, peinture...).
- Les aménagements ou adaptations visant à améliorer la sécurité des biens et des personnes.
- Les modifications de constructions sans changement de destination, sauf s'il est de nature à réduire la vulnérabilité du bâtiment et des personnes (et notamment sans création de logement supplémentaire), et sous réserve que les travaux envisagés s'accompagnent de dispositions visant à diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même, à améliorer la sécurité des personnes ou à favoriser l'écoulement des eaux.
- L'extension de bâtiments d'habitation existants dans la limite de 20 m² d'emprise au sol (une seule fois), sous réserve :
 - Que la sous-face du 1^{er} plancher aménagé soit calée à la cote de **PHE + 30 cm**,
 - De prendre en compte les impératifs d'écoulement des crues et que leur implantation ne crée pas d'obstacle à l'écoulement,
 - Que l'extension s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même, à améliorer la sécurité des personnes et à favoriser l'écoulement des eaux.
- L'extension des bâtiments d'activités, industries ou agricoles, jusqu'à 20 % de l'emprise au sol (une seule fois) sous réserve :
 - Que la sous-face du 1^{er} plancher aménagé soit calée à la cote de **PHE + 30 cm**,
 - De prendre en compte les impératifs d'écoulement des crues, que leur implantation ne crée pas d'obstacle à l'écoulement,
 - Et que l'extension n'accroisse pas la vulnérabilité du bâtiment lui-même.

Exceptionnellement, en cas de contrainte architecturale majeure, cette disposition pourra être levée si des dispositifs permettant de diminuer la vulnérabilité du bâti et des personnes sont mis en place (refuge à l'étage, batardeaux...).
- La reconstruction d'un bâtiment sinistré, sauf si la cause du sinistre est l'inondation. Dans ce cas, la reconstruction ne sera autorisée qu'à condition que la sous-face du 1^{er} plancher aménagé et la surface des annexes soient calées à la cote de **P.H.E. + 30 cm**.
- Les forages A.E.P.
- **Les équipements d'intérêt général**, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.
- Les piscines au niveau du terrain naturel. Un balisage permanent du bassin sera mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours.
- **La création ou modification de clôtures légères (3 fils ou grillagées à mailles larges) sur mur de soubassement d'une hauteur inférieure ou égale à 0,20 m.**

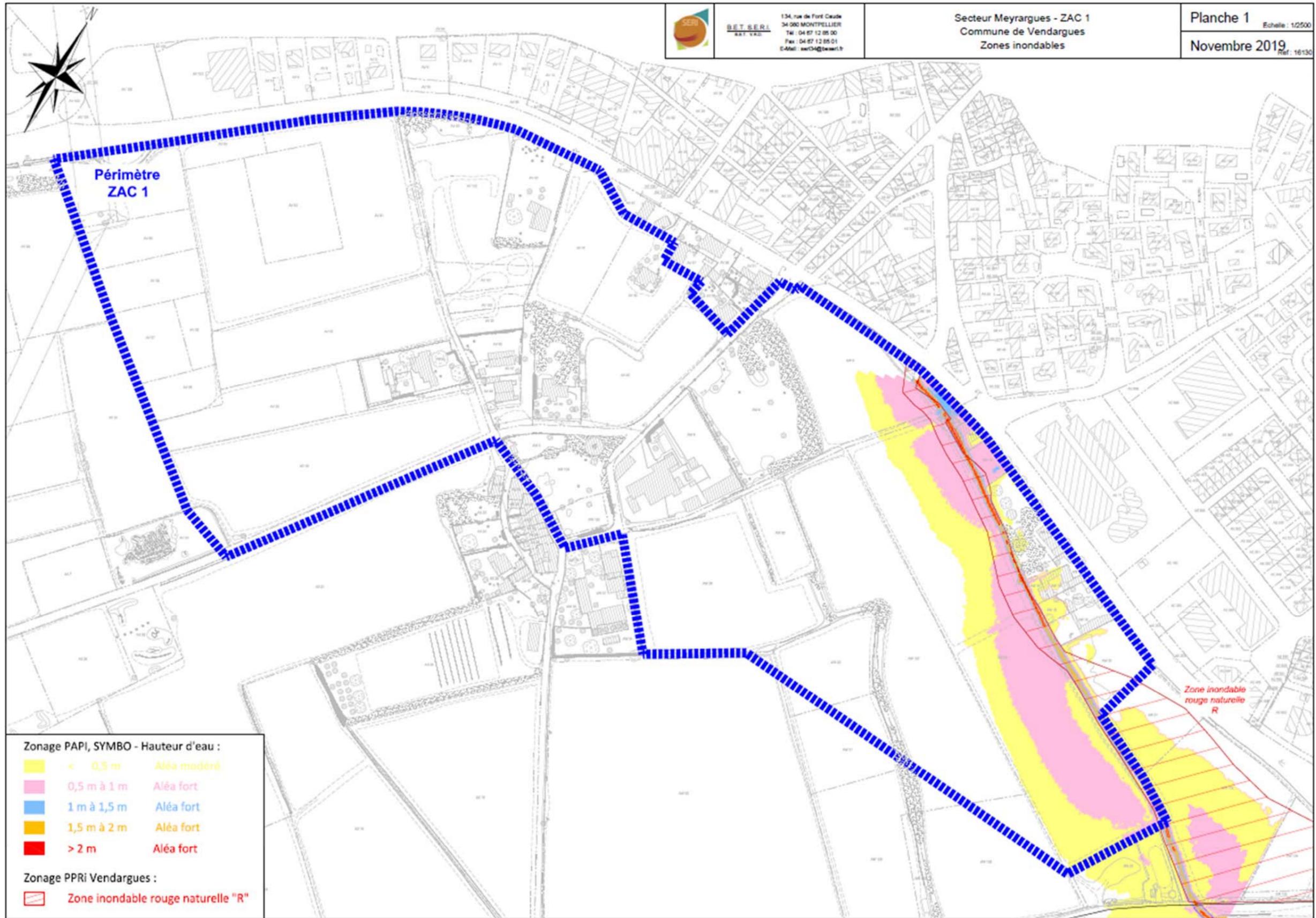
- **Les parcs de stationnement des véhicules, non imperméabilisés, sous réserve qu'ils soient organisés et réglementés à partir d'un dispositif d'annonces de crues.**
- Tous travaux d'aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.
- La création de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement limités aux activités autorisées à l'alinéa précédent tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, et sous réserve :
 - o Que la sous face des planchers soit calée à la côte de la **PHE + 30 cm**,
 - o Que les conséquences de ces aménagements sur l'écoulement des crues soient négligeables.
- L'exploitation des campings et caravanages strictement limitée aux dispositions des arrêtés qui les réglementent.
- **Les terrassements après étude hydraulique qui en définirait les conséquences amont et aval, et dont l'objectif serait de nature à faciliter l'écoulement et à préserver le stockage ou l'expansion des eaux de crues.**
- **La réalisation de réseaux enterrés sous réserve qu'ils ne soient pas vulnérables aux crues.**
- **La réalisation de petites voiries secondaires et peu utilisées (voies piétonnes, pistes cyclables, voies rurales et communales) au niveau du terrain naturel et qui ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.**
- L'entretien du lit mineur par déboisement sélectif ou enlèvement des atterrissements après procédure d'autorisation conformément aux dispositions de la Loi sur l'eau.
- L'entretien des berges par reboisement des talus érodés et entretien sélectif de la ripisylve, conformément aux orientations et aux préconisations du SDAGE.
- Les modes culturaux, la constitution de haies vives, dont les conséquences peuvent être le ralentissement des écoulements ou l'augmentation de la capacité de stockage des eaux, sans toutefois créer d'obstacle à leur écoulement sous forme de barrage.
- Les serres nécessaires à l'activité agricole, à condition :
 - o Qu'il s'agisse de serres-tunnel ou plastique sur arceaux,
 - o Qu'elles soient disposées dans le sens principal du courant,
 - o Qu'elles soient distantes entre elles d'au moins 5 m,
 - o Qu'elles ne nuisent pas au bon écoulement ou au stockage des eaux.

Par ailleurs, une étude hydraulique globale du bassin versant de l'Etang de l'Or a été réalisée par EGIS eau en 2015-2017 dans le cadre du PAPI d'intention du bassin de l'Or. **Les zones inondables ont été définies par modélisation**, y compris la zone inondable de la Balaurie, et celle-ci doit être prise en compte dans le cadre du présent projet. Cette modélisation n'a aujourd'hui pas de portée réglementaire mais elle doit être prise en compte dans les caractéristiques d'aménagement du projet de ZAC 1 à partir de la cartographie des zones inondables (résultant du modèle hydraulique mis en œuvre dans le cadre de l'étude) et de la cartographie des cotes d'eau calculées pour la crue centennale.

Cf. *Planche 1* ci-dessous qui représente les zones inondables sur la zone d'étude.

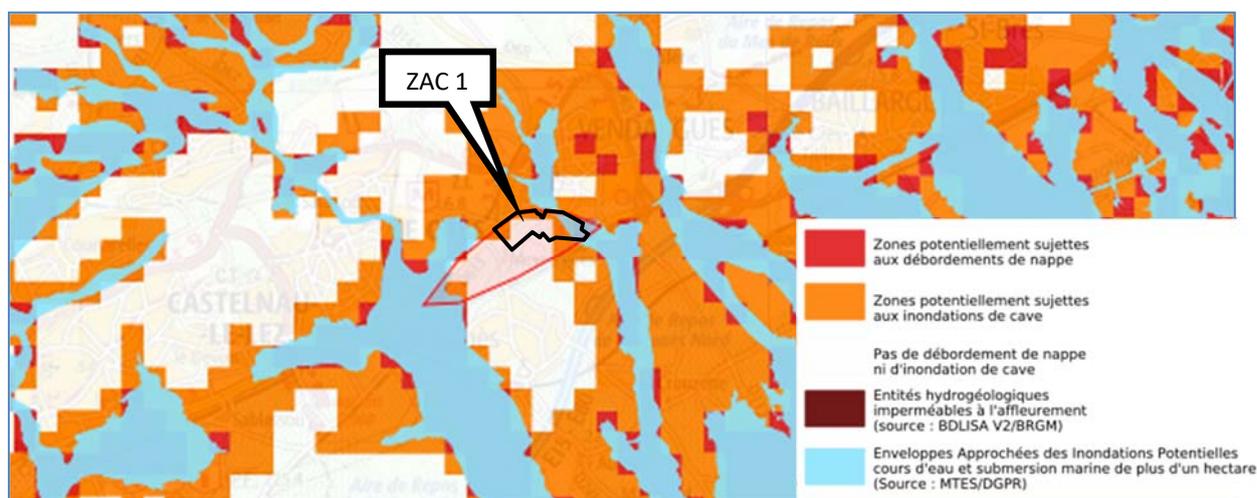
Enjeu fort

La limite Nord-Est du projet est classée en zone rouge du PPRi. Le projet devra tenir compte de la problématique inondation de la zone et des secteurs en aval.



3.4.1.2 Le risque de remontée de nappe

Le site du BRGM identifie les zones à risque de remontée de nappe. Le projet est concerné par des zones sujettes aux inondations de cave, en partie Nord-Ouest et centre mais n'est pas concerné par du débordement de nappe.



Enjeu nul :
Site du projet non soumis à risque de remontée de nappe

3.4.1.3 La commune de Vendargues face aux feux de forêt

Aucun Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt n'est prescrit sur la commune de Vendargues qui ne fait pas partie du plan de prévention de risque incendie pour le département de l'Hérault. Par ailleurs, de par sa situation et par l'occupation de ses sols, le projet n'est pas concerné par les feux de forêt. A noter que la région méditerranéenne reste un secteur à risques où il faut respecter certaines règles de prudence.

Enjeu nul :
Site du projet non soumis à risque de feu de forêt

3.4.1.4 Sismicité : zone de sismicité 2, risque faible

Le décret du décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique, détermine cinq zones de sismicité croissante sur le territoire métropolitain. L'aire d'étude est classée en zone de sismicité 2, soit en zone faible, du fait de la proximité de la Mer Méditerranée.

Vendargues est situé dans une zone de faible sismicité, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments. Cependant, les contraintes restent limitées. La carte suivante représente le zonage des communes du département Hérault.

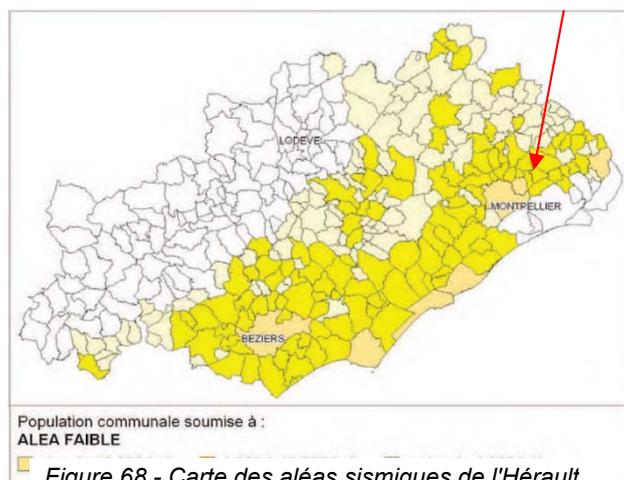


Figure 68 - Carte des aléas sismiques de l'Hérault

Enjeu nul :

Site du projet non soumis à risque de séisme

3.4.1.5 Retrait-gonflement des argiles

Concernant le risque de gonflement des argiles, le secteur Meyrargues présente un aléa fort. En 2012 la commune a été reconnue en état de catastrophe naturelle au titre de « Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ». **Une étude géotechnique permettra de définir les mesures à mettre en œuvre.**

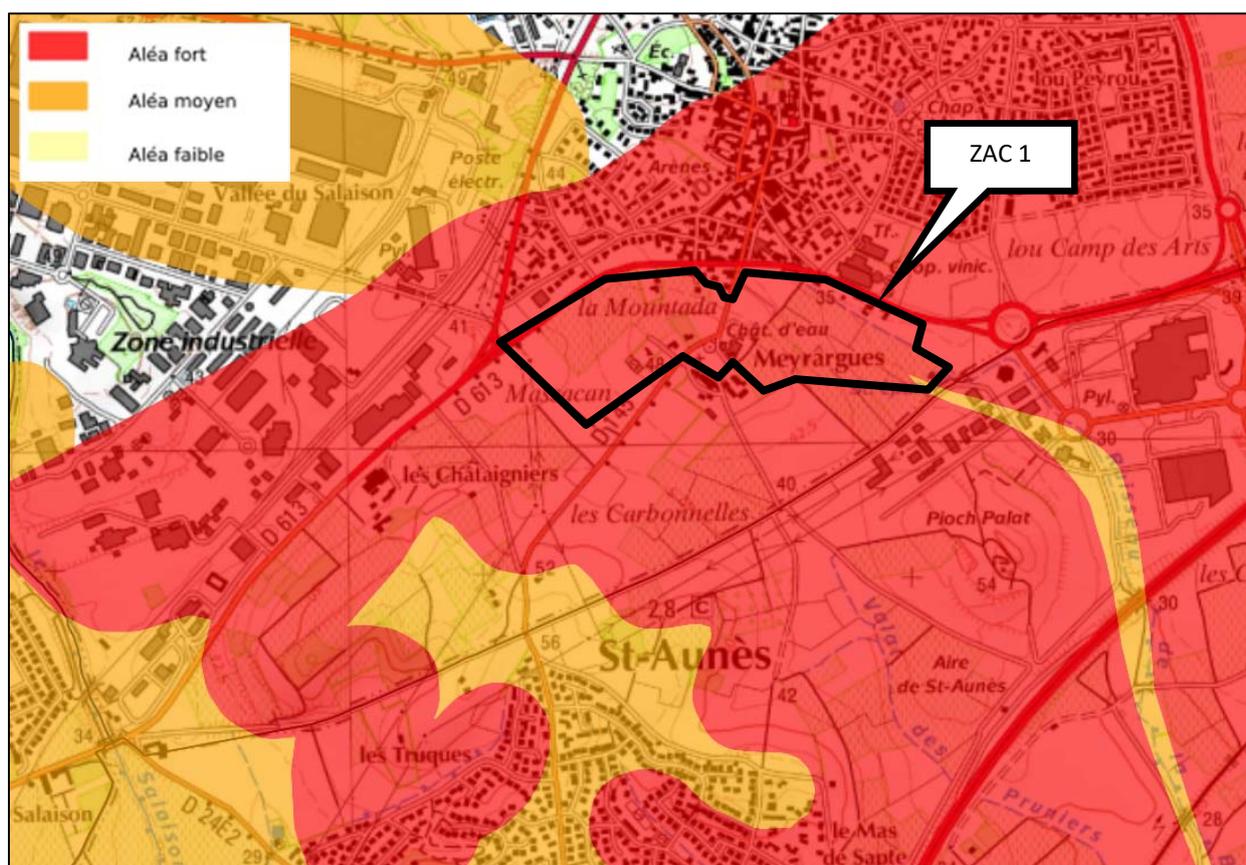


Figure 69 - Carte du retrait-gonflement des argiles sur le secteur d'étude (Source : Géorisque)

Enjeu moyen :

Site du projet localisé sur un aléa fort au retrait-gonflement des argiles

3.4.2 Risques technologiques

Aucun risque technologique n'est présent sur la commune de Vendargues qui ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques.

La centrale nucléaire la plus proche du site est celle du Tricastin qui se trouve dans la vallée du Rhône à environ 120km au Nord Est.

Concernant le risque de transport de matières dangereuses (TMD), le gazoduc le plus proche se situe au niveau de l'A9 à 1 km au Sud. Le risque TMD est également présent sur le territoire communal par les voies routières principales : A9 et RD613 en limite Nord du projet de ZAC.

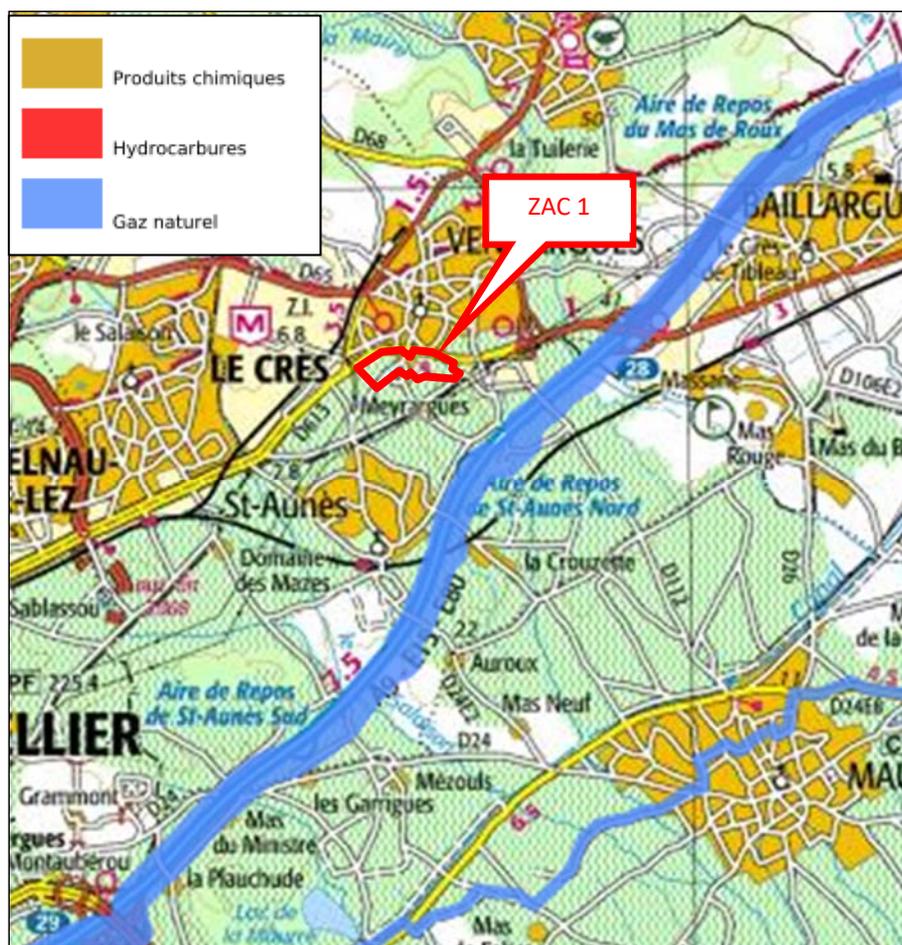


Figure 70 - Localisation des infrastructures à risque de transport de matière dangereuse sur la commune de Vendargues (Source : Géorisques)

Enjeu moyen :

Le site de l'étude est situé en limite de la RD613 et à proximité de l'A9 soumis au risque de transport de matières dangereuses (TMD).

3.4.3 Vibrations

Il n'y a pas eu de mesures de vibrations sur le site qui ne représente pas un secteur sensible.

3.4.4 Odeurs

Le site ne comporte pas de sources d'odeurs artificielles. Aucune mesure d'odeur n'a été effectuée.

3.4.5 Émissions lumineuses

Le site ne comporte pas de sources d'émissions lumineuses, hormis l'éclairage public le long de la rue du Château.

3.4.6 Rayonnements électromagnétiques

Des lignes à Haute Tension aérienne (HTA) sont présentes dans et à proximité du secteur d'études. On recense une ligne haute tension 225 kV qui borde le site au Sud et une seconde ligne (inférieur à 150 kV) qui le traverse à l'Ouest.

Elles donnent lieu à des contraintes de construction. Selon le principe de précaution, il est important de s'en éloigner au plus pour limiter les rayonnements électromagnétiques vers les futurs habitants.

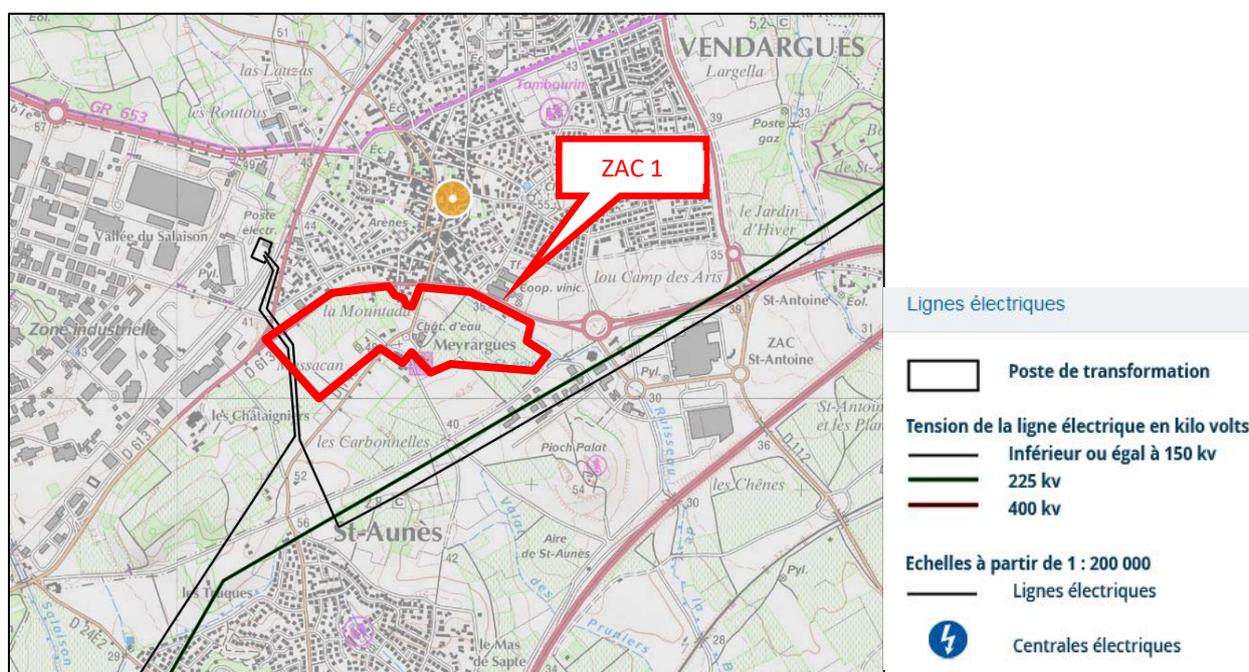


Figure 71 - Localisation des lignes HTA sur le secteur d'études (Source : cartoradio)

Par ailleurs, le site www.cartoradio.fr recense 2 antennes relais (dont une pour la téléphonie mobile) sur le secteur d'études, au niveau du château d'eau. Les habitations devront rester loin de celui-ci (distance de précaution de 30 à 100 m).

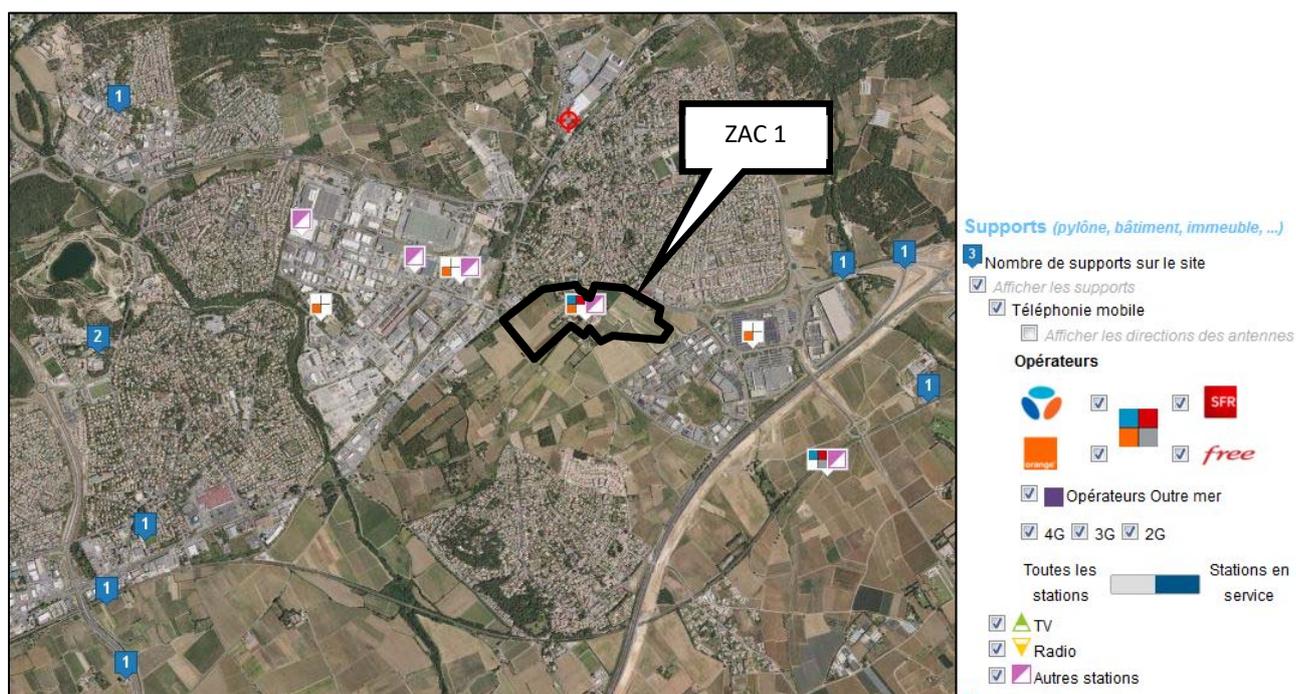


Figure 72 - Localisation des antennes relais sur le secteur d'étude (Source : cartoradio)

Enjeu moyen

Deux lignes Hautes Tensions se situent à l'extrême Ouest de la zone d'étude et deux antennes relais se situent sur le hameau de Meyrargues.

Ce qu'il faut retenir :

La limite Nord-Est du projet est classée en zone rouge du PPRi. Le projet devra tenir compte de la problématique inondation de la zone et des secteurs en aval.

Le site du projet n'est pas soumis à risque de remontée de nappe, ni à risque de feu de forêt, ni à risque de séisme. Le site du projet est localisé sur un aléa fort au retrait-gonflement des argiles.

Le site de l'étude est situé en limite de la RD613 et à proximité de l'A9 soumises au risque de transport de matières dangereuses (TMD).

Deux lignes Hautes Tensions se situent à l'extrême Ouest de la zone d'étude et deux antennes relais se situent sur le hameau de Meyrargues.

3.5 Paysage

3.5.1 Contexte paysager

Le secteur Meyrargues se situe au sud de la ville de Vendargues. Il s'agit d'un paysage péri-urbain à grande majorité agricole. On y observe 2 collines de faibles hauteurs et une plaine sur le reste du secteur. Le château de Meyrargues (Hameau) constitue une haute valeur paysagère et patrimoniale. La zone d'étude se situe au Nord-Est de ce secteur Meyrargues.

Il s'agit d'un territoire qui, jusqu'il y a peu, était organisé selon une occupation traditionnelle : coteaux boisés par la garrigue, plaines cultivées, villages groupés. Comme dans beaucoup de périphéries urbaines, ces dernières décennies ont vu ce schéma se modifier par un recul de l'agriculture et la mise en place de nouvelles formes urbaines : habitat étalé sous forme pavillonnaire autour des villages, multiplication des voies de communication, implantation d'activités à proximité des lieux d'échanges routiers.

Le projet se situe sur l'unité paysagère « Agglomération de Montpellier ».

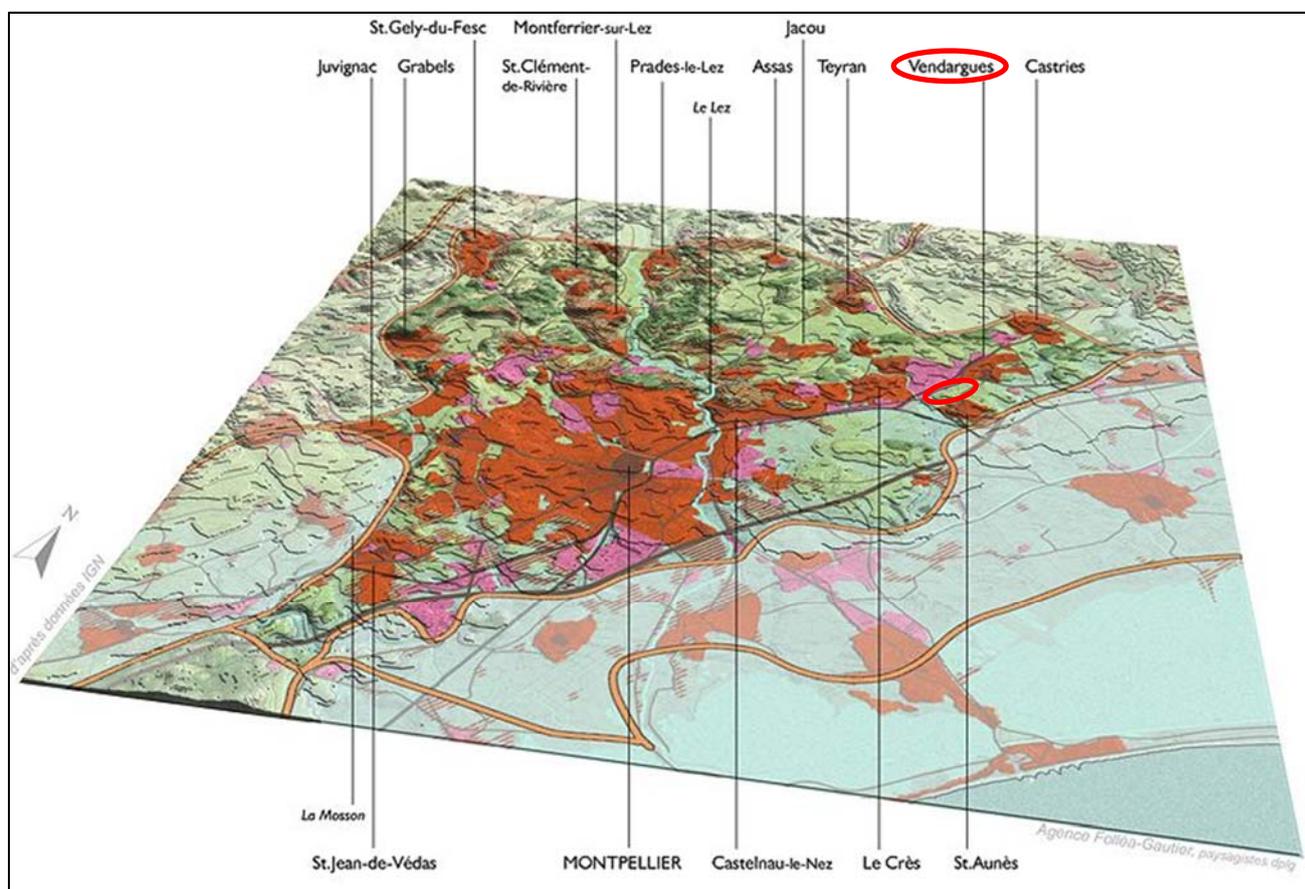


Figure 73 - Diagramme de l'agglomération de Montpellier (source : Atlas des paysages du Languedoc Roussillon)

Avec la dilatation de la ville à l'agglomération, l'urbanisation du grand Montpellier touche aujourd'hui des territoires fort divers. Il y a de véritables " quartiers " de paysages qui se dessinent, non par des choix urbains et architecturaux différenciés (les lotissements ou zones d'activités de l'est ressemblent à ceux de l'ouest), mais par la simple force de la géographie. Cette unité paysagère est la rencontre de 6 grands paysages autour du Lez : collines, vallons, coteaux, vignes et parcs. Le site de Meyrargues se situe sur les collines et garrigues qui courent jusqu'au Vidourle.

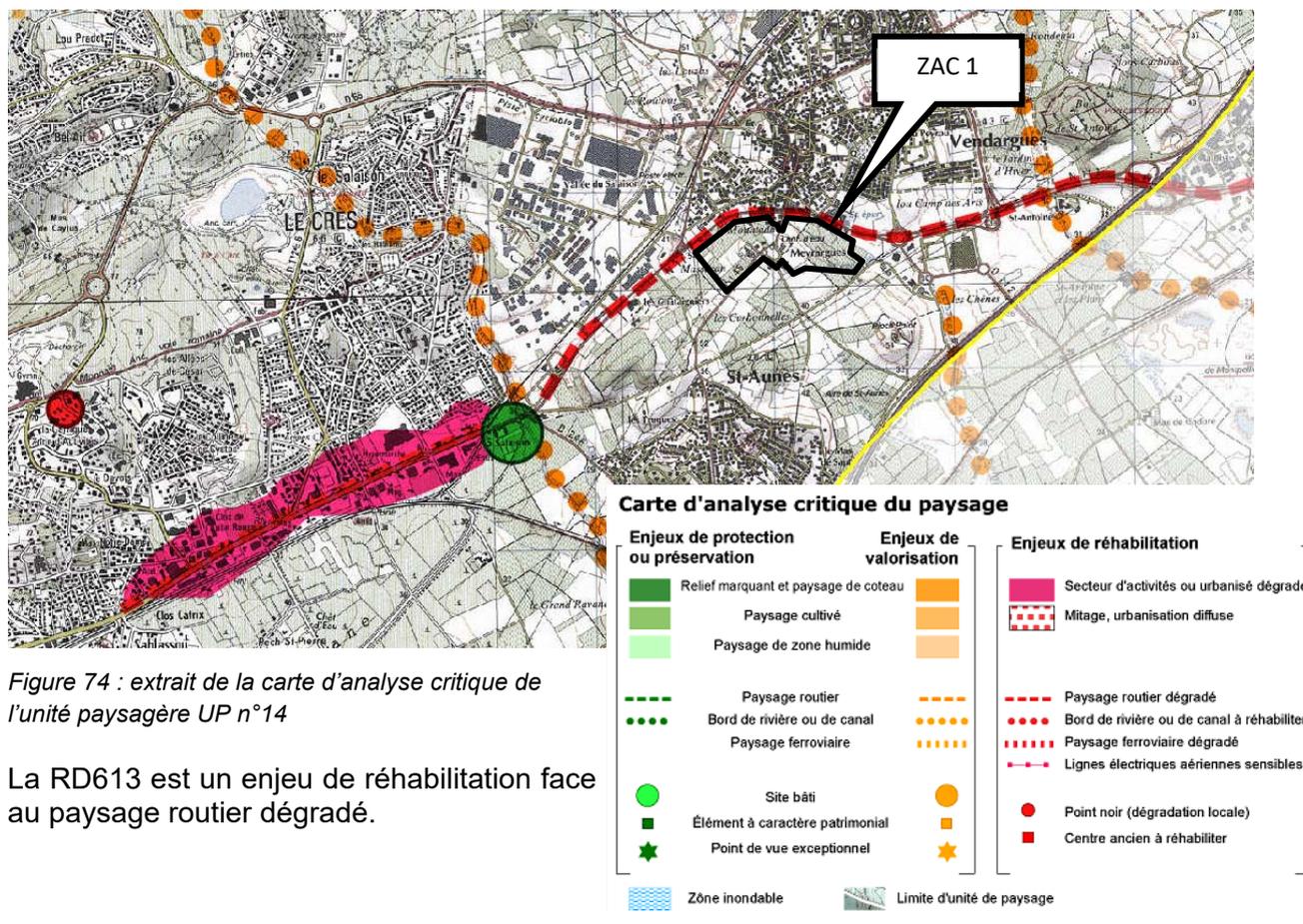


Figure 74 : extrait de la carte d'analyse critique de l'unité paysagère UP n°14

La RD613 est un enjeu de réhabilitation face au paysage routier dégradé.

3.5.2 Ambiance et grandes structures paysagères

Le site de Meyrargues (100 ha) se caractérise par la douceur de son relief aux légères variations topographiques d'où émergent 2 points culminants :

- La colline au sud-ouest (hors ZAC 1) occupée par des boisements de conifères et un étagement de parcelles de vignes
- La colline de Meyrargues (pour partie dans la ZAC 1) située à l'extrême opposé, au Nord-Est, avec son hameau, son château et son château d'eau.

Entre ces deux reliefs, se dessine un vallon aux pentes douces.

Le site est façonné par un parcellaire agricole constitué de vignes et de parcelles ouvertes (céréales, ...). Un long alignement de cyprès marque l'arrivée sur l'entrée ouest du hameau de Meyrargues et constitue, au même titre que le château d'eau, un repère dans le paysage du site. Quelques vestiges d'alignement de platanes sont présents aux abords du site. Quelques boisements de pins arborent la colline située au sud-ouest (hors périmètre)

Les terrains de la ZAC 1 sont occupés à l'heure actuelle par des vignes, des boisements et des parcelles dédiées à la production de céréales ou de fourrage.

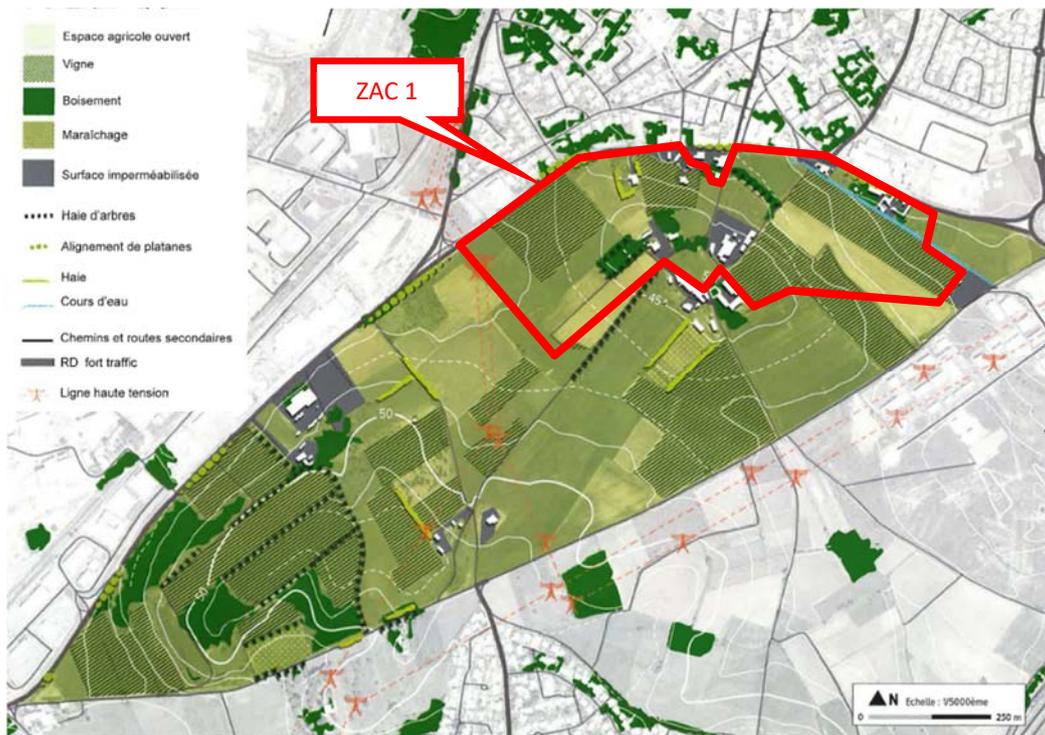


Figure 75 - Occupation des sols du secteur Meyrargues à l'état initial (Source: étude de définition urbaine)



Platanes - D613



Platanes - D613



Cyprés



La colline à l'ouest de Meyrargues et son boisement de pins



Vigne



Espace agricole ouvert

L'analyse de la carte de l'Etat-major permet de mettre en évidence la permanence de la forme oblongue du site de Meyrargues. Datant du XVIII^{ème} siècle, cette carte nous informe que déjà à cette époque le site était contenu autour de deux axes forts : la voie domitia au sud et l'actuelle RD613 au nord. Le hameau de Meyrargues dispose également d'une implantation historique.



Figure 76 : Extrait de la carte de l'Etat-Major du secteur de Meyrargues

3.5.3 Découvertes paysagères et éléments remarquables

3.5.3.1 POINTS DE VUE

Depuis le chemin de Montpellier à Nîmes au Sud-Ouest du site, le château d'eau érigé, repère dans le paysage, capte la lumière et signale le hameau de Meyrargues. Le « vide » ménagé entre la zone d'activité et le hameau de Meyrargues sacralise sa position perchée et le met en scène.



Figure 77 - Vue depuis la voie domitia sur le château d'eau et le hameau de Meyrargues

Depuis la RD613 au Nord-Est du site, le château d'eau et l'alignement de cyprès constituent des composantes paysagères identitaires du site.



Figure 78 - Vue depuis la RD613 sur le château d'eau et l'alignement de cyprès en direction du Sud-Est

Repère dans le paysage, le château d'eau érigé capte la lumière et signale le hameau de Meyrargues, tel une figure de proue.



Figure 79 : Vue depuis la RD613 en direction Nord-Ouest

Un premier plan constitué d'un paysage agricole préservé contrastant avec les extensions urbaines au loin.



Figure 80 : Vue depuis le hameau de Meyrargues en direction du Sud

Depuis le parc d'activités du Salaison présent au Nord du site, on observe des espaces banalisés et peu qualitatifs.



Figure 81 - Vue depuis le parc d'activités du Salaison

Depuis le hameau de Meyrargues, le bourg de Vendargues marque la proximité avec le centre urbain.

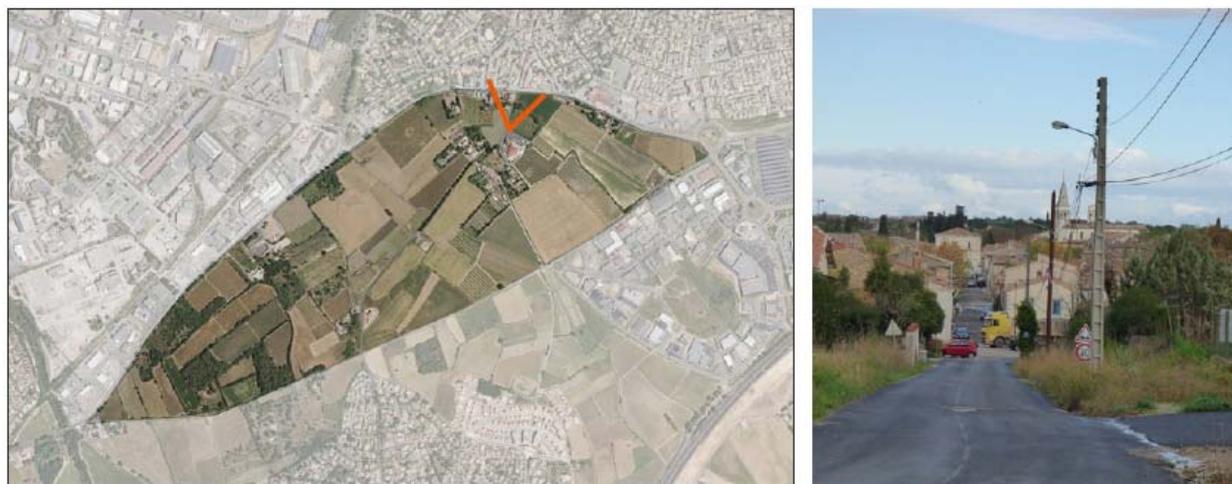


Figure 82 - Vue depuis le hameau de Meyrargues

3.5.3.2 ELEMENTS REMARQUABLES ET BÂTI EXISTANT

Le hameau de Meyrargues constitue un repère historique au sein du site. Certaines zones du hameau sont ainsi protégées et ne peuvent faire l'objet de constructions.



Figure 83 - Zones de protection (en vert) autour du hameau historique de Meyrargues (Source: étude de définition urbaine)

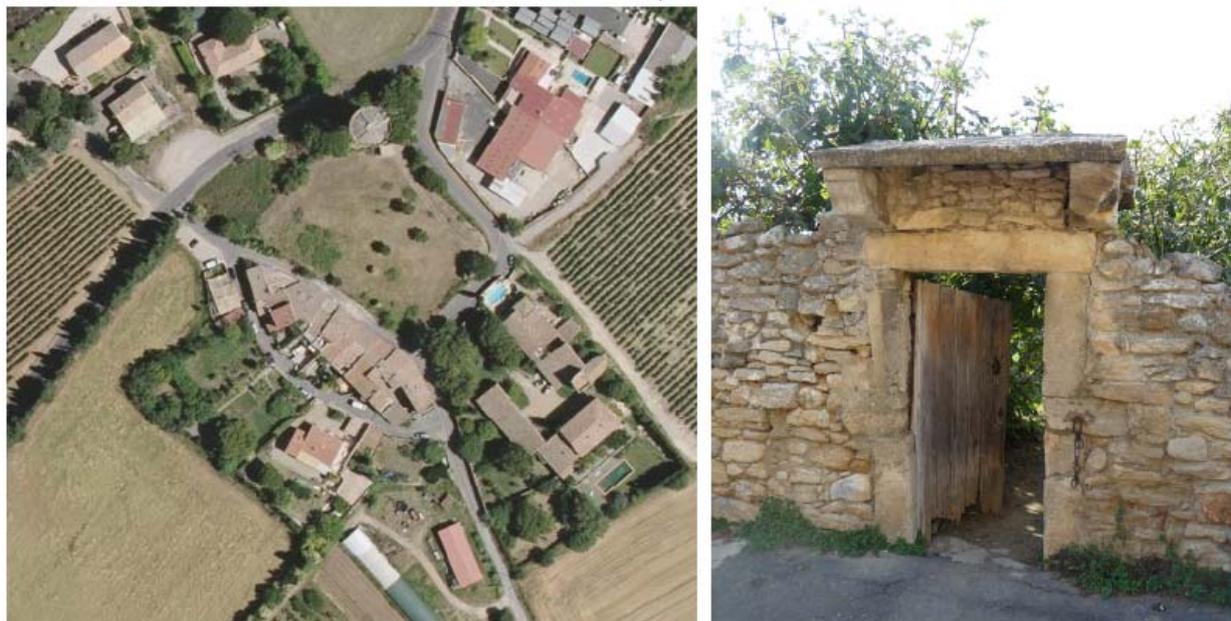


Figure 84 : le bâti remarquable du hameau de Meyrargues avec les maisons en bande type R+1

Le hameau de Meyrargues présente un bâti d'intérêt patrimonial élevé.

Un long alignement de cyprès marque l'arrivée sur l'entrée ouest du hameau de Meyrargues et constitue, au même titre que le château d'eau, un repère dans le paysage du site. Ces deux éléments seront conservés.

Ce qu'il faut retenir : Enjeu fort pour le paysage

Le site d'étude constitue une enclave de « nature » en limite directe de l'urbanisation de Vendargues. Il est nécessaire de préserver les valeurs paysagères du site.

3.6 Patrimoine culturel et archéologique

3.6.1 Sites classés, sites inscrits, monuments historiques

La base Mérimée est une base de données sur le patrimoine monumental français. Elle contient des informations provenant du service des monuments historiques et l'inventaire général du patrimoine culturel.

La consultation des données disponibles sur la commune de Vendargues fait apparaître que le territoire communal ne possède pas de sites classés ou inscrits, ni de monuments historiques. Néanmoins, le patrimoine bâti sur le hameau n'est pas classé au sens réglementaire, mais il est reconnu comme remarquable.

Concernant les communes limitrophes du projet (Le Crès et Saint Aunès), seul un monument historique est recensé sur la commune de Saint Aunès. Il s'agit d'une borne militaire occupant la parcelle AK 59. La zone du projet n'est cependant pas localisée au sein du site.

Enjeu nul

Site du projet non localisé au sein de sites classés et inscrits

3.6.2 Patrimoine archéologique

3.6.2.1 Aspects réglementaires

Les dispositions législatives relatives au régime de l'archéologie préventive sont codifiées au Code du Patrimoine aux articles L 521-1 à L524-16, alors que les dispositions réglementaires sont fixées par le décret du 03 Juin 2004.

Ce dernier fixe le champ d'application des obligations d'archéologie préventive comme lors de travaux réalisés dans les zones définies dans le cadre de la carte archéologie nationale qui inventorie les sites archéologiques.

Les travaux concernés sont soumis à permis de construire, permis de démolir, permis d'aménager et de toute opération de ZAC.

En dehors de ces zones, et en l'espèce, les obligations d'archéologie préventive s'appliquent aux travaux suivants :

- La réalisation de ZAC d'une superficie supérieure ou égale à 3 hectares ;
- Les opérations de lotissements d'une superficie supérieure ou égale à 3 hectares ;
- Les travaux suivants :
 - 1) travaux d'affouillement, nivellement ou exhaussement portant sur une superficie supérieure à 10 000 m² et une profondeur supérieure à 0,5 m ;
 - 2) de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes présentant les mêmes caractéristiques de surface et de profondeur ;
 - 3) d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes sur une surface supérieure à 10 000 m² ;
 - 4) de création de retenues d'eau ou de canaux d'irrigation portant sur une surface supérieure à 10 000 m² et une profondeur supérieure à 0,5 m ; dans tous les cas, ces travaux doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au préfet de région, s'ils ne sont pas, par ailleurs, soumis à permis de construire ou d'aménager.
- Les aménagements et ouvrages non soumis à autorisation d'urbanisme, dès lors qu'ils doivent être précédés d'une évaluation environnementale et qu'ils soient ou non soumis à une autre autorisation administrative.
- Les travaux sur immeubles classés monuments historiques

L'Etat est le seul prescripteur des diagnostics et des fouilles.

Le préfet de région est saisi par l'autorité compétente pour instruire le dossier d'autorisation administrative. En l'absence d'autorisation administrative, le dossier est transmis par l'aménageur lui-même.

L'Etat peut édicter 3 catégories de prescriptions archéologiques :

- La réalisation d'un diagnostic
- La réalisation d'une fouille
- La modification de la consistance du projet de travaux.

Les prescriptions de diagnostics doivent intervenir dans le délai de deux mois lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, à compter de la réception de la demande par les services de la D.R.A.C.

Dans ces mêmes délais, le préfet de région peut faire connaître son intention d'édicter une prescription de fouilles ou demander la modification de la consistance du projet, le contenu de la prescription devant alors être notifié dans le délai de trois mois à compter de la même date. Les prescriptions de fouilles doivent être délivrées dans le délai de trois mois à compter de la réception par la D.R.A.C. du rapport de diagnostic.

A défaut, l'Etat est réputé avoir renoncé à édicter des prescriptions.

Conformément à la réglementation en vigueur, la ZAC 1 dépassant les 3 Ha, **une archéologie préventive est obligatoire.**

3.6.2.2 Patrimoine archéologique

Le secteur Meyrargues présente 2 sites archéologiques (potentiels vestiges) selon l'annexe archéologique du PLU de la commune :

- « Les Carbonelles » (n° 3 et 7 sur la carte ci-dessous)
- « Meyrargues » (n° 4 et 8 sur la carte ci-dessous)

Ces sites se situent en dehors du périmètre de la ZAC 1 mais des fouilles préventives sont à prévoir au vu de la proximité avec la zone d'étude.

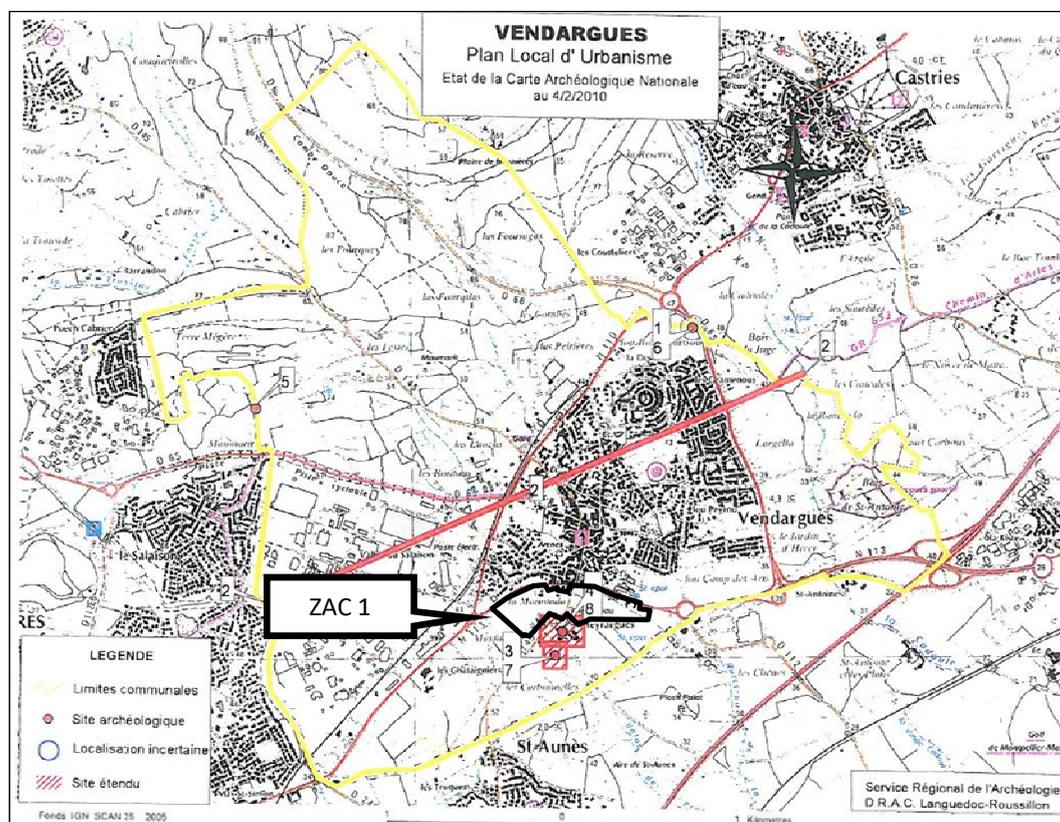


Figure 85 - Extrait de la carte archéologique de Vendargues

PATRIARCHE : Listing des sites archéologiques recensés pour la commune de : VENDARGUES (34327)
état des données au 4/2/2010

nom du site : LA BOURBOISSE Parcelles
Lieu-dit : LA BOURBOISSE

Coordonnées en (X, Y): 732250 3153200 Lambert 3

| n°carte | Vestiges | Début d'attribution chronologique | Fin d'attribution chronologique |
|---------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | occupation | Gallo-romain | Gallo-romain |
| 6 | occupation | République | République |

Mode de protection
date de protection:

nom du site : VOIE DOMITIENNE (TRONCON) Parcelles
Lieu-dit :

Coordonnées en (X, Y): 731365 3152275 Lambert 3

| n°carte | Vestiges | Début d'attribution chronologique | Fin d'attribution chronologique |
|---------|----------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2 | voie | Gallo-romain | Gallo-romain |

Mode de protection
date de protection:

nom du site : LES CARBONELLES Parcelles 30b.34.35.
Lieu-dit : LES CARBONELLES

Coordonnées en (X, Y): 731485 3151325 Lambert 3

| n°carte | Vestiges | Début d'attribution chronologique | Fin d'attribution chronologique |
|---------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 3 | habitat | Haut-empire | Haut-empire |
| 7 | exploitation agricole | Bas-empire | Bas-empire |

Mode de protection
date de protection:

nom du site : MEYRARGUES Parcelles AVMULT:
Lieu-dit : MEYRARGUES, LOU HORTS

Coordonnées en (X, Y): 731525 3151463 Lambert 3

| n°carte | Vestiges | Début d'attribution chronologique | Fin d'attribution chronologique |
|---------|----------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 4 | hameau | Moyen-âge | Moyen-âge |
| 8 | église | Moyen-âge classiqu | Moyen-âge classique |

Mode de protection
date de protection:

nom du site : MAUMARIN 2 Parcelles ? :?
Lieu-dit : ? (CF 34 090 000H)

Coordonnées en (X, Y): 729780 3152710 Lambert 3

| n°carte | Vestiges | Début d'attribution chronologique | Fin d'attribution chronologique |
|---------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 5 | occupation | Haut-empire | Haut-empire |

Mode de protection
date de protection:

Page 1 de 1 Ministère de la Culture et de la Communication - Direction Régionale des Affaires Culturelles Languedoc-Roussillon - Service régional de l'archéologie

Figure 86 - Extrait de l'annexe archéologique du PLU de Vendargues

La DRAC sera sollicitée en cas de découverte archéologique.

Ce qu'il faut retenir :

Site du projet non localisé au sein de sites classés et inscrits
Présence de sites archéologiques à proximité directe du site d'étude de plus de 3 Ha.
Archéologie préventive obligatoire.

3.7 Environnement humain

3.7.1 Étendue de la zone susceptible d'être affectée par le projet et par d'autres projets connus

Pour l'analyse de l'environnement humain, la zone d'étude se situe au niveau de la commune.

3.7.2 Documents d'urbanisme

3.7.2.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale de Montpellier Méditerranée Métropole

Au regard des différentes évolutions nationales et locales, la Métropole de Montpellier a souhaité engager la révision du SCOT, lors du conseil du 12 novembre 2015. Suite à l'enquête publique qui s'est déroulée du 21 novembre 2018 au 4 janvier 2019, la commission a émis un avis favorable sur le nouveau projet de SCOT. Le document a été soumis à l'automne 2019 au vote du conseil de la 3M pour approbation.

Les objectifs globaux du document sont :

- Préserver et valoriser l'exceptionnelle richesse environnementale,
- Se préparer aux évolutions démographiques prévisibles et aux besoins qu'elles génèrent,
- Accompagner le développement économique pour qu'il soit créateur de richesses et d'emplois,
- Adapter le territoire au changement climatique et en atténuer les effets.

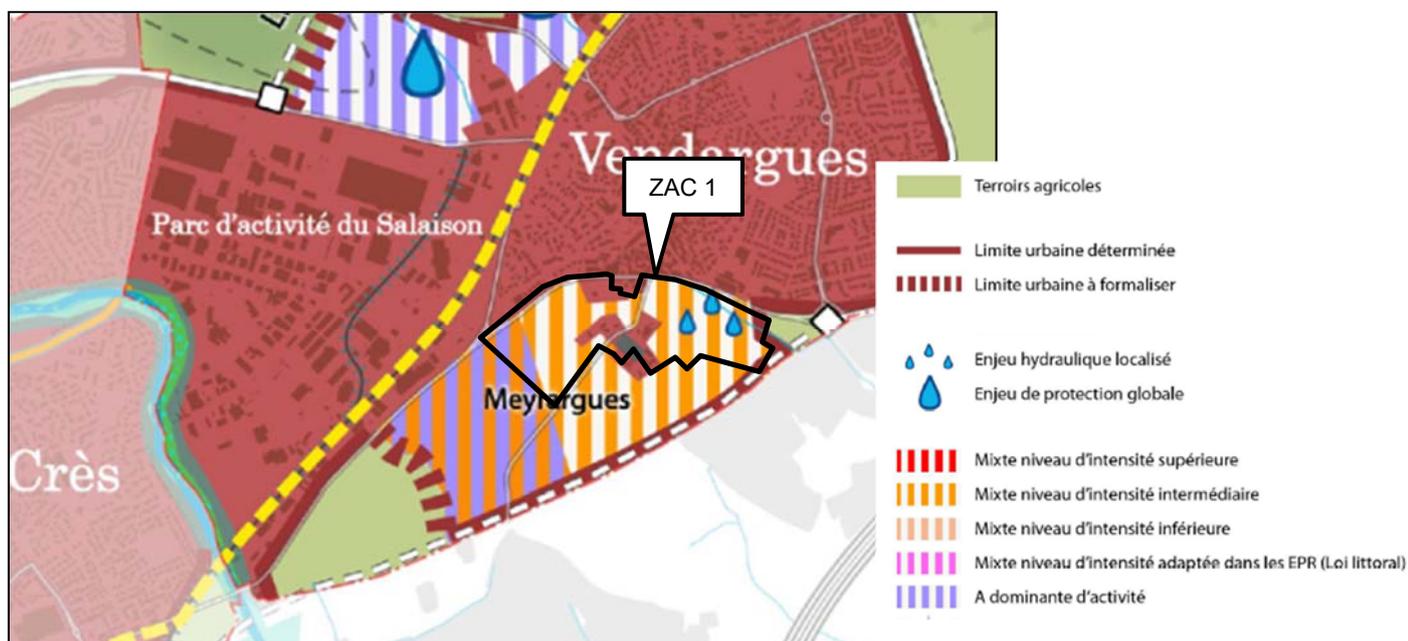


Figure 87 - Extrait du SCOT 2 de Montpellier Méditerranée Métropole du 18/11/2019, « Cadoule et Bérange »

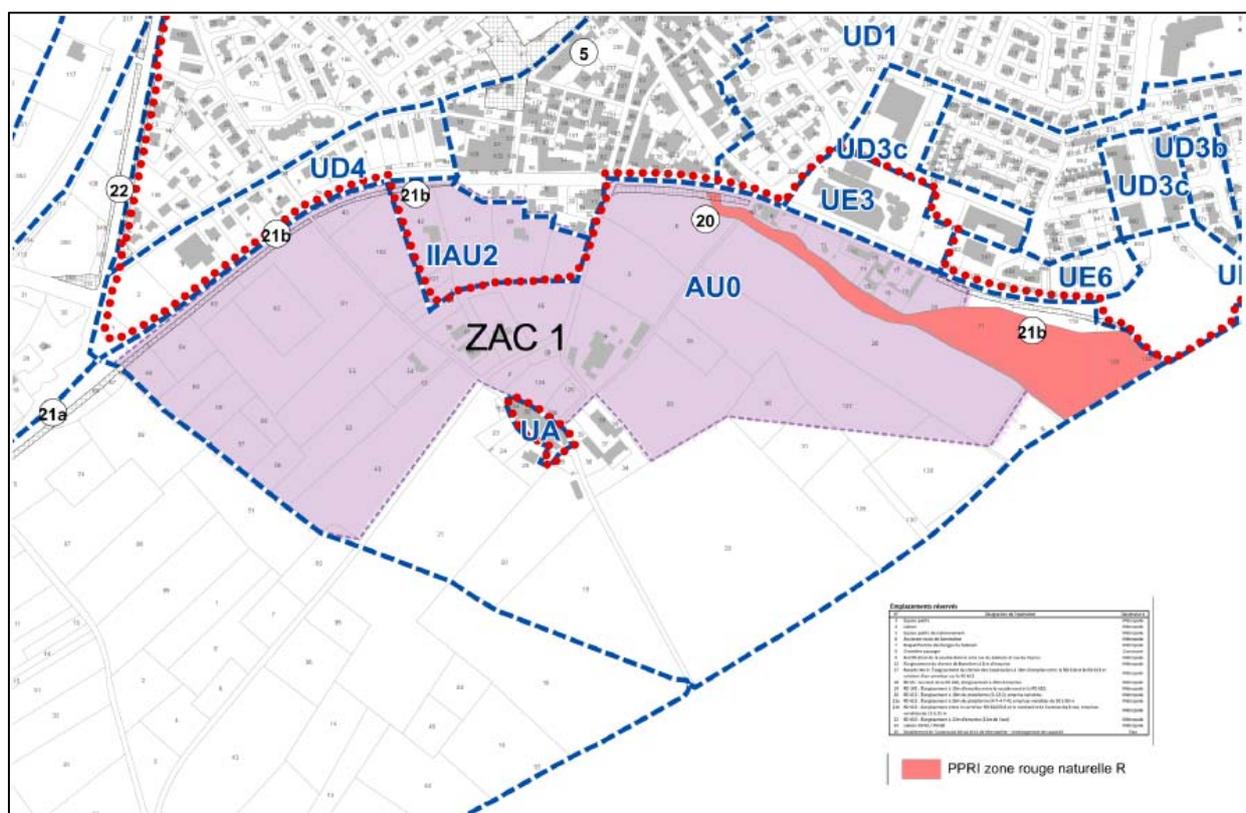
D'après le Schéma de Cohérence Territoriale de Montpellier Méditerranée Métropole, Meyrargues est un secteur ouvert à l'urbanisation (mixte niveau d'intensité intermédiaire). Le rapport cite : « La commission d'enquête prend acte des dispositions prévues par la Métropole, concernant les caractéristiques de cette extension urbaine du hameau de Meyrargues ».

3.7.2.1 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune de Vendargues est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 23/05/1980 et révisé le 27/06/2013.

Le secteur d'études est classé par le document d'urbanisme en zones IIAU2 et AU0.

- La zone IIAU2 est une zone à urbaniser, destinée à être équipée à court ou moyen terme dont l'urbanisation ne peut se faire que dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble compatible avec l'orientation d'aménagement portée par le PLU ;
- La zone AU0 est une zone à urbaniser, non équipée et réservée à une urbanisation future sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble. Elle est pour partie incluse en zone d'aléa inondation rouge R.



Enjeu moyen

On constate donc qu'en l'état le cadre réglementaire du PLU ne permet pas d'établir un projet d'aménagement sur l'ensemble secteur de Meyrargues.

Dans la suite de nos études et sur la base de notre futur plan d'aménagement d'ensemble du site, nous proposerons les évolutions du cadre réglementaire nécessaire à la réalisation du futur projet de ZAC. La recomposition du zonage et du règlement sera globale et établi en concertation étroite avec la commune de Vendargues et la métropole de Montpellier.

3.7.3 Données socio-économiques

Vendargues appartient à Montpellier Méditerranée Métropole. Montpellier constitue le principal bassin d'emplois du territoire dont Vendargues constitue un pôle d'activités important.

3.7.3.1 Population

D'après les dernières données de l'INSEE, les populations légales en 2017 de Vendargues et des communes avoisinantes sont les suivantes :

- Castries, 6 178 habitants ;
- Le Crès, 9 321 habitants ;
- Saint Aunès, 3 439 habitants ;
- Jacou, 6 791 habitants ;
- Teyran, 4 586 habitants ;
- Baillargues, 7 754 habitants ;
- Mauguio, 16 919 habitants ;
- Montpellier, 285 121 habitants.

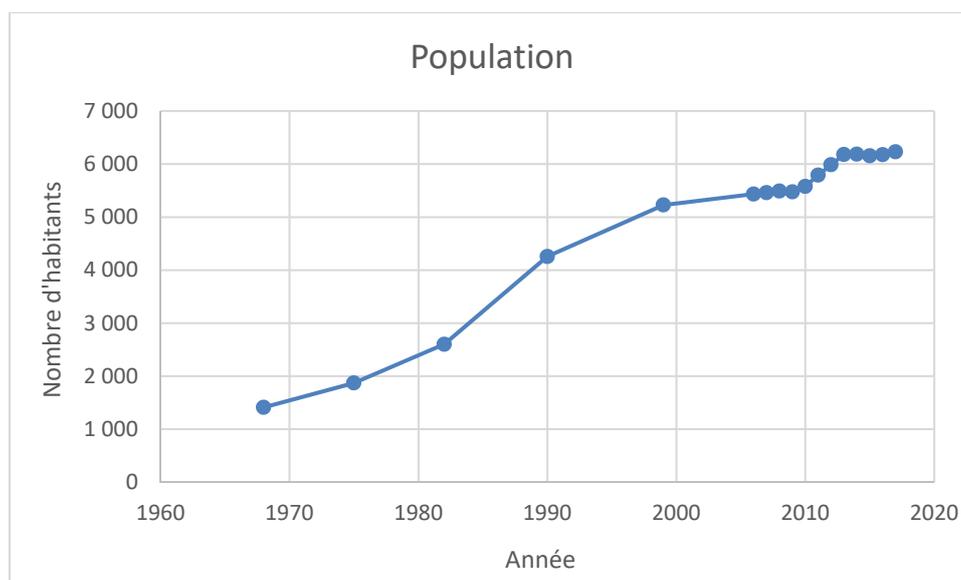


Figure 89 - Evolution de la population de Vendargues de 1968 à 2017 (source INSEE)

La population de Vendargues est de 6 176 habitants (en 2016) sur une superficie de 9 km², ce qui donne une densité de 687,8 hab/km².

| Population | Vendargues (34327) | Montpellier Méditerranée Métropole (243400017) |
|--|-----------------------|---|
| Population en 2016 | 6 176 | 465 070 |
| Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2016 | 687,8 | 1 102,5 |
| Superficie (en km ²) | 9,0 | 421,8 |
| Variation de la population : taux annuel moyen entre 2011 et 2016, en % | 1,3 | 1,7 |
| <i>dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2011 et 2016, en %</i> | 0,5 | 0,7 |
| <i>dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2011 et 2016, en %</i> | 0,8 | 1,0 |
| Nombre de ménages en 2016 | 2 606 | 224 639 |
| <i>Sources : Insee, RP2011 et RP2016 exploitations principales en géographie au 01/01/2019</i> | | |
| Naissances domiciliées en 2018 | 65 | 5 891 |
| Décès domiciliés en 2018 | 40 | 3 188 |
| <i>Source : Insee, état civil en géographie au 01/01/2019</i> | | |

On constate un accroissement de la population depuis les années 1960 bien que la croissance démographique de la commune soit l'une des plus faibles de la 1^{ère}/2^{ème} couronne montpelliéraine depuis 20 ans et reste maîtrisée à environ 2%/an en moyenne depuis 2010. En effet, la commune a connu une forte croissance démographique de l'ordre de 15 à 25% dans les années 80-90, qui a ralenti à partir des années 2000.

POP T1 - Population en historique depuis 1968

| | 1968(*) | 1975(*) | 1982 | 1990 | 1999 | 2006 | 2011 | 2016 |
|--|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Population | 1 411 | 1 871 | 2 601 | 4 257 | 5 228 | 5 434 | 5 792 | 6 176 |
| Densité moyenne (hab/km ²) | 157,1 | 208,4 | 289,6 | 474,1 | 582,2 | 605,1 | 645,0 | 687,8 |

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2019.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2006 au RP2016 exploitations principales.

L'opération consiste en la création de 700 logements collectifs et individuels. L'ensemble de la ZAC 1 devra permettre l'accueil de plus ou moins 1 400 nouveaux habitants.

Le terrain de l'étude se situe à 300 m environ du Cœur de village, lieu de vie où se regroupent les commerces de proximité.

Les établissements publics les plus proches sont la salle Teissier, la bibliothèque, la mairie, la maison Serre/CCAS, la halle des Sports.

L'opération d'aménagement prévoit la construction d'un pôle Sénior et d'un groupe scolaire.

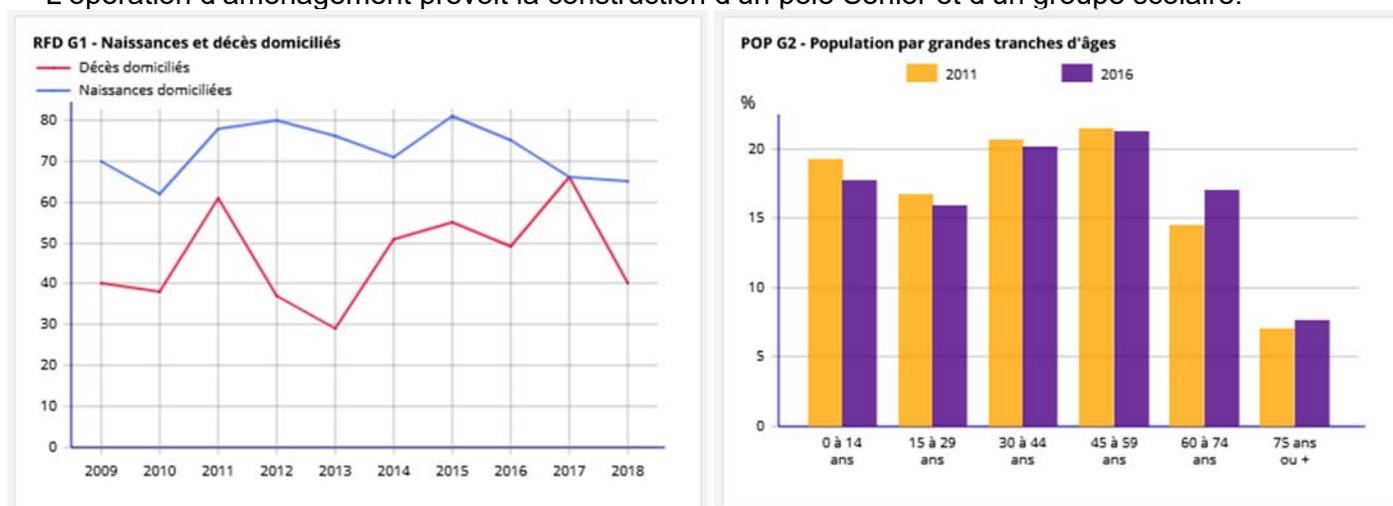


Figure 90 - Extraits du dossier complet de Vendargues (Source : INSEE)

Enjeu Moyen

Forte croissance démographique dans les années 80-90, ralentissement depuis les années 2000.

Deux établissements accueillant des personnes dites « sensibles » (enfant et personnes âgées) sont prévus sur le site.

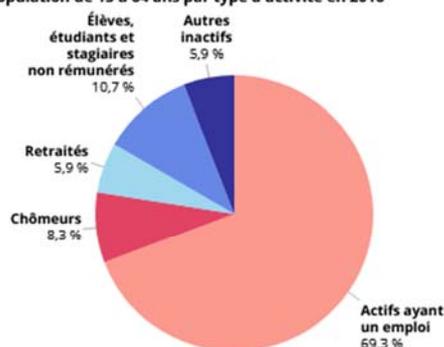
3.7.3.2 Emploi – Population active

POP T6 - Population de 15 ans ou plus par sexe, âge et catégorie socioprofessionnelle en 2016

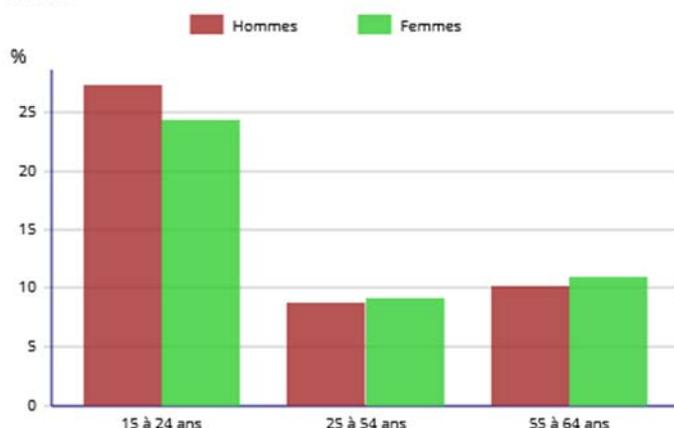
| | Hommes | Femmes | Part en % de la population âgée de | | |
|---|--------------|--------------|------------------------------------|--------------|--------------|
| | | | 15 à 24 ans | 25 à 54 ans | 55 ans ou + |
| Ensemble | 2 322 | 2 708 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Agriculteurs exploitants | 5 | 0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 |
| Artisans, commerçants, chefs d'entreprise | 201 | 39 | 0,7 | 6,9 | 3,8 |
| Cadres et professions intellectuelles supérieures | 314 | 294 | 2,7 | 19,7 | 6,5 |
| Professions intermédiaires | 339 | 442 | 6,7 | 26,7 | 5,5 |
| Employés | 182 | 623 | 9,4 | 23,7 | 9,3 |
| Ouvriers | 466 | 118 | 14,8 | 17,2 | 3,8 |
| Retraités | 550 | 701 | 0,0 | 0,2 | 63,5 |
| Autres personnes sans activité professionnelle | 265 | 491 | 65,1 | 5,5 | 7,8 |

Source : Insee, RP2016 exploitation complémentaire, géographie au 01/01/2019.

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016



EMP G2 - Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2016



La commune, en 2016, compte 3 935 actifs entre 15 et 64 ans. Le nombre d'emplois sur la commune est de 4 082. Parmi cela, 2 758 emplois sont occupés par des actifs habitant à Vendargues, soit 68%. Le taux d'activité parmi les 15 ans ou plus est estimé à 60,8 % et le taux de chômage à 10,7 %. Vendargues s'avère ainsi être un pôle d'emploi avec un taux de concentration d'emploi (égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone) de 148,0.

Enjeu faible

Taux d'activité estimé à 60,8 % et taux de chômage à 10,7 %.

Pôle d'emploi avec un taux de concentration d'emploi de 148,0.

3.7.3.3 Ménages

FAM T1 - Ménages selon leur composition

| | Nombre de ménages | | | | Population des ménages | |
|---|-------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|
| | 2016 | % | 2011 | % | 2016 | 2011 |
| Ensemble | 2 601 | 100,0 | 2 388 | 100,0 | 6 111 | 5 727 |
| Ménages d'une personne | 766 | 29,4 | 664 | 27,8 | 766 | 664 |
| Hommes seuls | 285 | 10,9 | 240 | 10,1 | 285 | 240 |
| Femmes seules | 481 | 18,5 | 423 | 17,7 | 481 | 423 |
| Autres ménages sans famille | 29 | 1,1 | 49 | 2,0 | 59 | 109 |
| Ménages avec famille(s) dont la famille principale est : | 1 806 | 69,4 | 1 675 | 70,2 | 5 286 | 4 955 |
| Un couple sans enfant | 623 | 24,0 | 652 | 27,3 | 1 252 | 1 360 |
| Un couple avec enfant(s) | 869 | 33,4 | 802 | 33,6 | 3 234 | 3 006 |
| Une famille monoparentale | 314 | 12,1 | 221 | 9,3 | 800 | 588 |

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2019.

FAM T4 - Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans

| | 2016 | % | 2011 | % |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ensemble | 1 821 | 100,0 | 1 687 | 100,0 |
| Aucun enfant | 726 | 39,9 | 731 | 43,3 |
| 1 enfant | 520 | 28,6 | 431 | 25,6 |
| 2 enfants | 466 | 25,6 | 408 | 24,2 |
| 3 enfants | 103 | 5,7 | 86 | 5,1 |
| 4 enfants ou plus | 5 | 0,3 | 30 | 1,8 |

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2019.

Enjeu faible

En 2016, 65,5% des ménages sont composés d'un couple avec enfant(s) ou de familles monoparentales. 54,2 % des ménages ont 1 ou 2 enfants.

3.7.3.4 Logements

LOG T2 - Catégories et types de logements

| | 2016 | % | 2011 | % |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ensemble | 2 867 | 100,0 | 2 554 | 100,0 |
| Résidences principales | 2 606 | 90,9 | 2 388 | 93,5 |
| Résidences secondaires et logements occasionnels | 100 | 3,5 | 28 | 1,1 |
| Logements vacants | 161 | 5,6 | 138 | 5,4 |
| | | | | |
| <i>Maisons</i> | 2 044 | 71,3 | 1 836 | 71,9 |
| <i>Appartements</i> | 803 | 28,0 | 652 | 25,5 |

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019 .

Le nombre total de logements s'élevait à 2 867 en 2016 dont 90,9% étaient dédiés à des résidences principales. A l'échelle de la Ville, en 2016, 71% des logements sont individuels et 28% sont des logements collectifs.

Vendargues dispose d'un faible parc de logements sociaux. La commune devra, dans le cadre des nouvelles opérations, prévoir un taux suffisant pour s'approcher des objectifs fixés aujourd'hui par la loi ALUR (25%) : l'opération contribuera à l'augmentation du nombre de logements sociaux de la commune.

Enjeu moyen

91% de résidences principales

3,5% de résidences secondaires (y compris logements occasionnels)

71% de logements individuels, 28% de logements collectifs

3.7.4 Lieux recevant du public

Aucun ERP n'est prévu sur le site. Les établissements recevant du public se situent à proximité de la zone d'étude mais ne sont pas inclus dans celle-ci.

3.7.5 Environnement industriel

Les entreprises de la commune sont essentiellement concentrées dans la zone industrielle du Salaison, située au Nord-Est du secteur Meyrargues.

Enjeu faible

Des entreprises sont localisées à proximité de l'opération (Nord-Est), principalement dans le secteur tertiaire.

3.7.6 Environnement agricole



3.7.6.1 Parcelles agricoles

Selon les données du RGA de 2010, la superficie agricole utilisée (SAU) sur la commune de Vendargues est de 273 ha, ce qui représente environ 30% de la surface communale. On observe une régression du nombre d'exploitations agricoles entre 2000 et 2010 de 39,3 %. La SAU en vigne est de 58,8% tandis que la SAU en terres labourables est de 20,9%.

Les données issues des recensements agricoles de 1988, 2000 et 2010 sur l'ensemble des exploitations (hors pacages collectifs) et au siège de celles-ci sont regroupées dans le tableau ci-après.

| | 2010 | 2000 | 1988 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|------|
| Exploitation agricole | 26 | 34 | 75 |
| Travail dans les exploitations agricoles | 14 | 29 | 59 |
| Superficie agricole utilisée | 273 | 449 | 489 |
| Cheptel | 46 | 17 | 19 |
| Orientation technico-économique de la commune | Viticulture (Appellation ou autre) | Viticulture (appellation ou autre) | |
| Superficie en terres labourables | s | 67 | 56 |
| Superficie en cultures permanentes | 162 | 379 | 421 |
| Superficie toujours en herbe | s | 2 | 6 |

Issues de la base de données AGRESTE

Des terrains agricoles (vignobles et cultures) sont présents sur la zone d'étude et seront impactés. **Une enquête préalable agricole est actuellement en cours par le bureau d'études SYNERGIA.** Rappelons que 7 ha agricoles sont conservés sur le secteur de Meyrargues, dans le cadre d'une convention avec la Chambre d'agriculture de l'Hérault, constituant la colonne vertébrale du site.

Enjeu moyen

On compte un certain nombre de parcelles agricoles au sein de la zone d'étude. Une enquête préalable agricole sera fournie dans le cadre du dossier d'Autorisation Environnemental Unique.

3.7.6.2 Appellations d'origine contrôlée

Sur la base de données de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (sigle de son ancien nom : INAO), il est à noter que la commune de Vendargues est concernée par deux appellations d'origine contrôlées et de nombreuses IGP.

| Appellation | Statut CE | Produit |
|-----------------------------|-----------|---------------|
| Lucques du Languedoc | AOP – AOC | Olive verte |
| Taureau de Camargue | AOP – AOC | Viande bovine |

Tableau 10 : Appellations d'Origine Contrôlées sur le territoire de Vendargues

3.7.7 Equipements

De nombreux équipements communaux sont présents en dehors du projet (école, salles, complexe sportif, etc.).

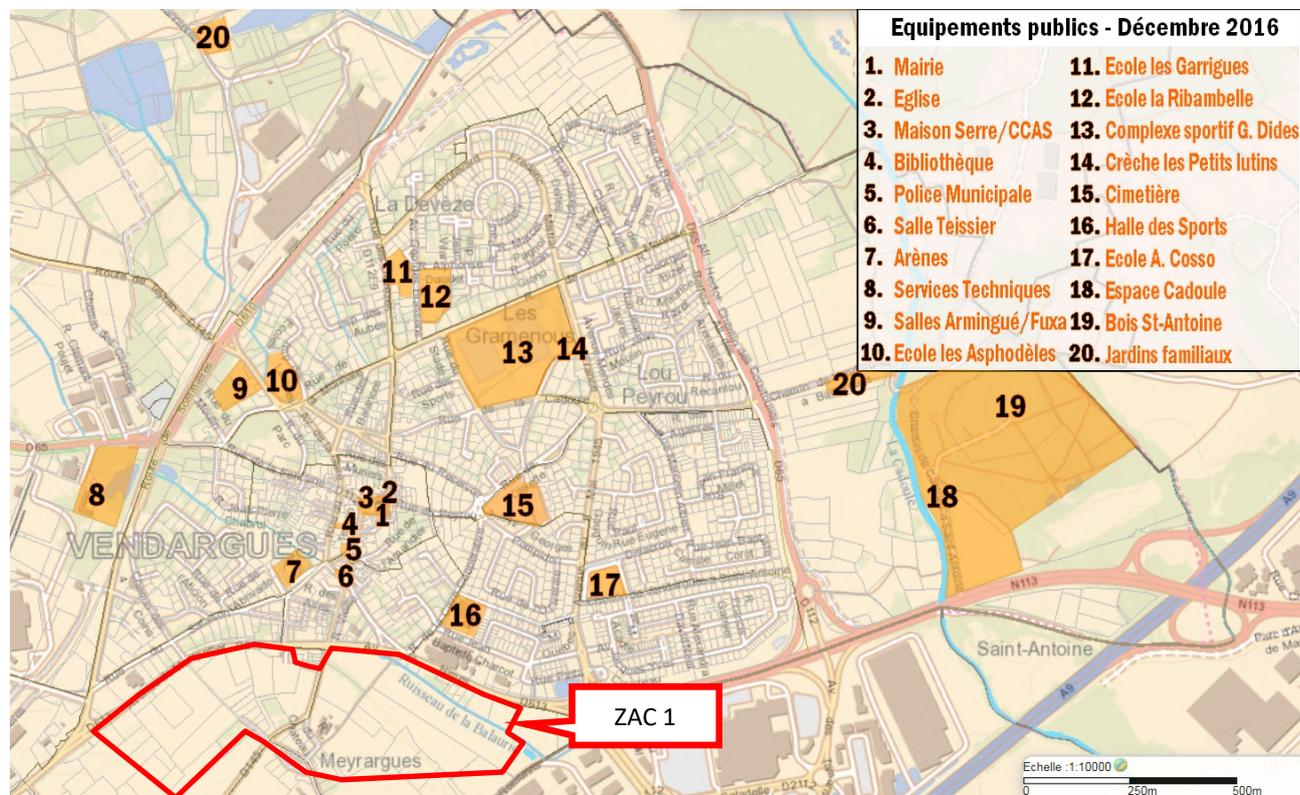


Figure 91 - Localisation des principaux équipements communaux à proximité de la ZAC 1 (contour rouge)

3.7.7.1 Accueil petite enfance et établissements scolaires

La ville présente une crèche pour assurer l'accueil des tout petits.

En ce qui concerne les équipements d'enseignement, la commune possède des équipements scolaires de proximité constitués de 4 écoles. Aucun établissement d'enseignement secondaire n'est recensé sur le territoire communal. En effet, le collège le plus proche est situé au Crès, à moins de 3 km de la ZAC.

Un centre scolaire sera créé lors de la construction de la ZAC 1.

3.7.7.2 Santé et personnes âgées

La ville de Vendargues ne dispose pas d'établissement lié à la santé mais la création d'un pôle Sénior est prévue dans la ZAC 1.

3.7.7.3 Culture, sport et loisirs

La commune possède une bibliothèque, des arènes et des espaces naturels aménagés (bois et espace Cadoule). La ville est également dotée d'équipements sportifs de proximité (complexe sportif G. Dides, halle des sports).

3.7.7.4 Administration

Les services administratifs (guichet unique) représentent en grande partie les administrations locales et centrales (Métropole et ville).

De nombreux équipements communaux et communautaires (services techniques, etc...) sont implantés au Nord du site.

Enjeu faible

Présence de nombreux équipements en dehors du périmètre du projet (notamment établissements scolaires, culturels, sportifs, etc.) dans le centre-ville de Vendargues.

Ce qu'il faut retenir :

On constate que le cadre réglementaire du PLU ne permet pas d'établir un projet d'aménagement sur l'ensemble secteur de Meyrargues.

Dans la suite de nos études et sur la base de notre futur plan d'aménagement d'ensemble du site, nous proposerons les évolutions du cadre réglementaire nécessaire à la réalisation du futur projet de ZAC. La recomposition du zonage et du règlement sera globale et établi en concertation étroite avec la commune de Vendargues et la métropole de Montpellier.

La commune de Vendargues connaît une forte croissance démographique dans les années 80-90, et un ralentissement depuis les années 2000.

Deux établissements accueillant des personnes dites « sensibles » (enfant et personnes âgées) sont prévus sur le site.

Le taux d'activité sur la commune est estimé à 60,8 % et le taux de chômage à 10,7 %.

En 2016, 65,5% des ménages sont composés d'un couple avec enfant(s) ou de familles monoparentales. 54,2 % des ménages ont 1 ou 2 enfants.

91% des logements recensés sont des résidences principales et 3,5% en résidences secondaires (y compris logements occasionnels). On compte 71% de logements individuels et 28% de logements collectifs.

Des entreprises sont localisées à proximité de l'opération au Nord-Est sur la ZAC du Salaison, principalement dans le secteur tertiaire.

Un enquête préalable agricole sera fournie dans le cadre du dossier d'Autorisation Environnementale Unique. Rappelons que 7 ha agricoles sont conservés sur le secteur de Meyrargues, constituant la colonne vertébrale du site.

On note la présence de nombreux équipements en dehors du périmètre du projet (notamment établissements scolaires, culturels, sportifs, etc.) dans le centre-ville de Vendargues.

3.8 Déplacements

3.8.1 Trafics routiers

Le secteur de Meyrargues est bordé au Nord par la RD613 (ex RN113), axe majeur et très fréquenté du département permettant d'accéder notamment à :

- Castelnau-le-Lez et Montpellier : respectivement à 8 et 12 km ;
- L'autoroute A9 : à moins de 2 km.

Au sud, la zone d'étude est délimitée par le chemin de Montpellier à Nîmes (RD24E2), chemin de desserte à la fréquentation limitée.

Le chemin de Saint-Aunès traverse la zone (RD145). Il permet de relier le centre de Vendargues au Nord, et les quartiers résidentiels de Saint-Aunès au Sud.

Le reste des voies situées dans le secteur d'étude sont des chemins de desserte agricoles dont la fréquentation est faible.

D'autres axes importants sont à signaler à proximité immédiate :

- Le LIEN (Liaison Intercantonale d'Évitement Nord – RD68) : accès au giratoire des Coustelliers via la RD610 ;
- La RD65 permettant de relier le nord de Montpellier et le rond-point de la Lyre (12 km) ;
- La RD145 route de Teyran ;
- La RD610 reliant Vendargues à Sommières via Castries.

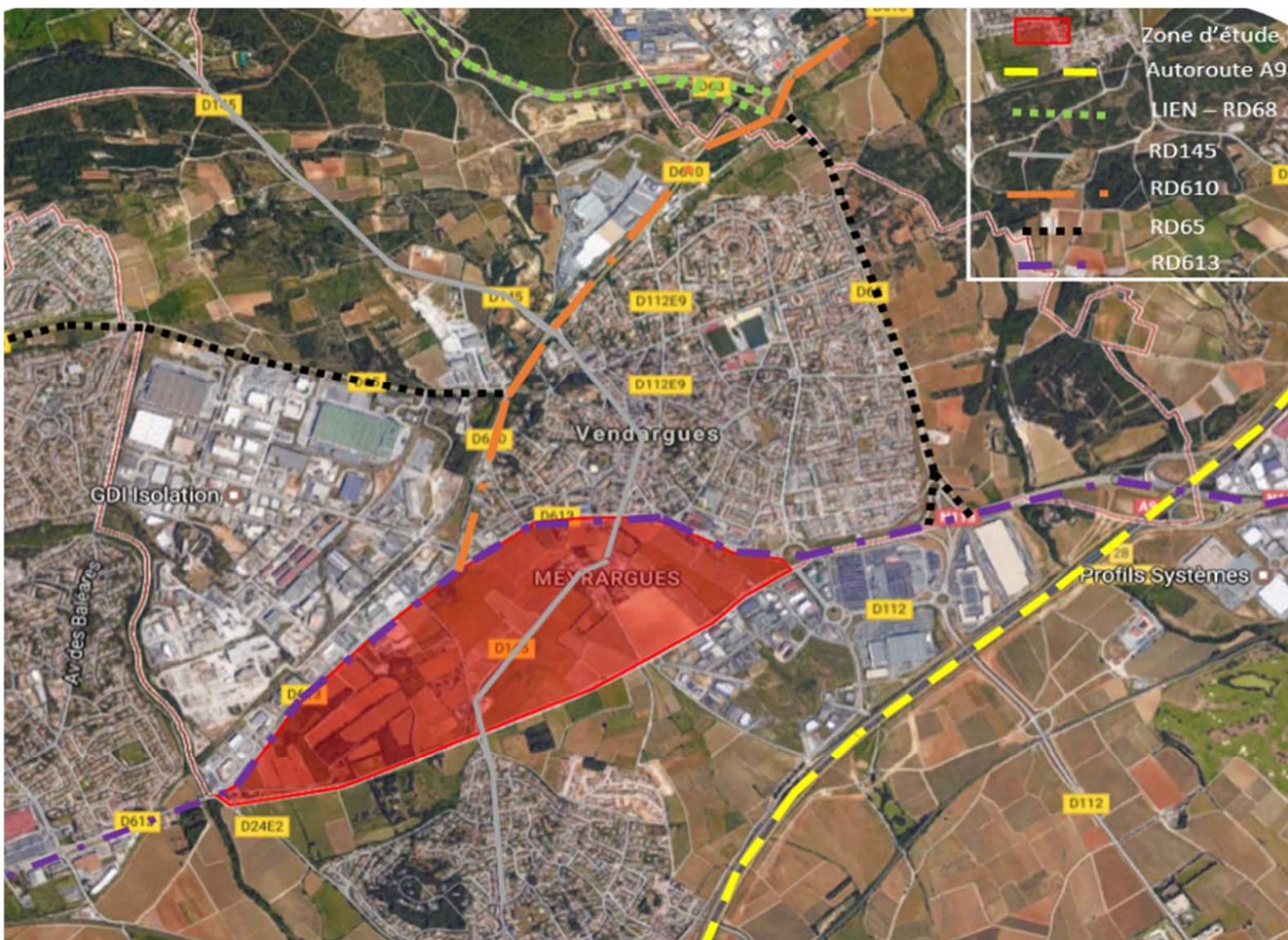


Figure 92 - Localisation des axes routiers à proximité du secteur d'études

Une étude de trafic a été menée par Horizon Conseil.

Un constat sur la circulation actuelle à proximité du projet a été réalisé à partir des 2 études de trafic suivantes :

- Etude de trafic (ind B) du LIEN de février 2014 : cette étude avait pour but de définir les tracés possibles pour relier le LIEN (RD68) à l'échangeur de l'autoroute A9. Cette étude porte sur une zone située à l'Est de Vendargues et au nord-ouest de l'échangeur de Vendargues. Cette zone n'est pas directement en contact avec le secteur d'étude mais elle apporte quelques précisions intéressantes, notamment des comptages horaires et journaliers.
- Etude d'amélioration de la circulation automobile sur la RD610 (section RD65 – RD68) : cette étude apporte des informations sur la circulation actuelle sur cet axe majeur (nombre de véhicules/jour, saturation actuelle du réseau, pistes d'amélioration...). Elle a été réalisée dans le cadre de 2 futurs projets : l'ouverture d'un centre commercial de l'enseigne HYPHER U (à côté des installations de SYSTEM U) et la création de la ZAC du Bourbouissou portée par GGL.

Ces études de trafic permettent de dresser le bilan suivant quant à la fréquentation des principaux axes routiers :

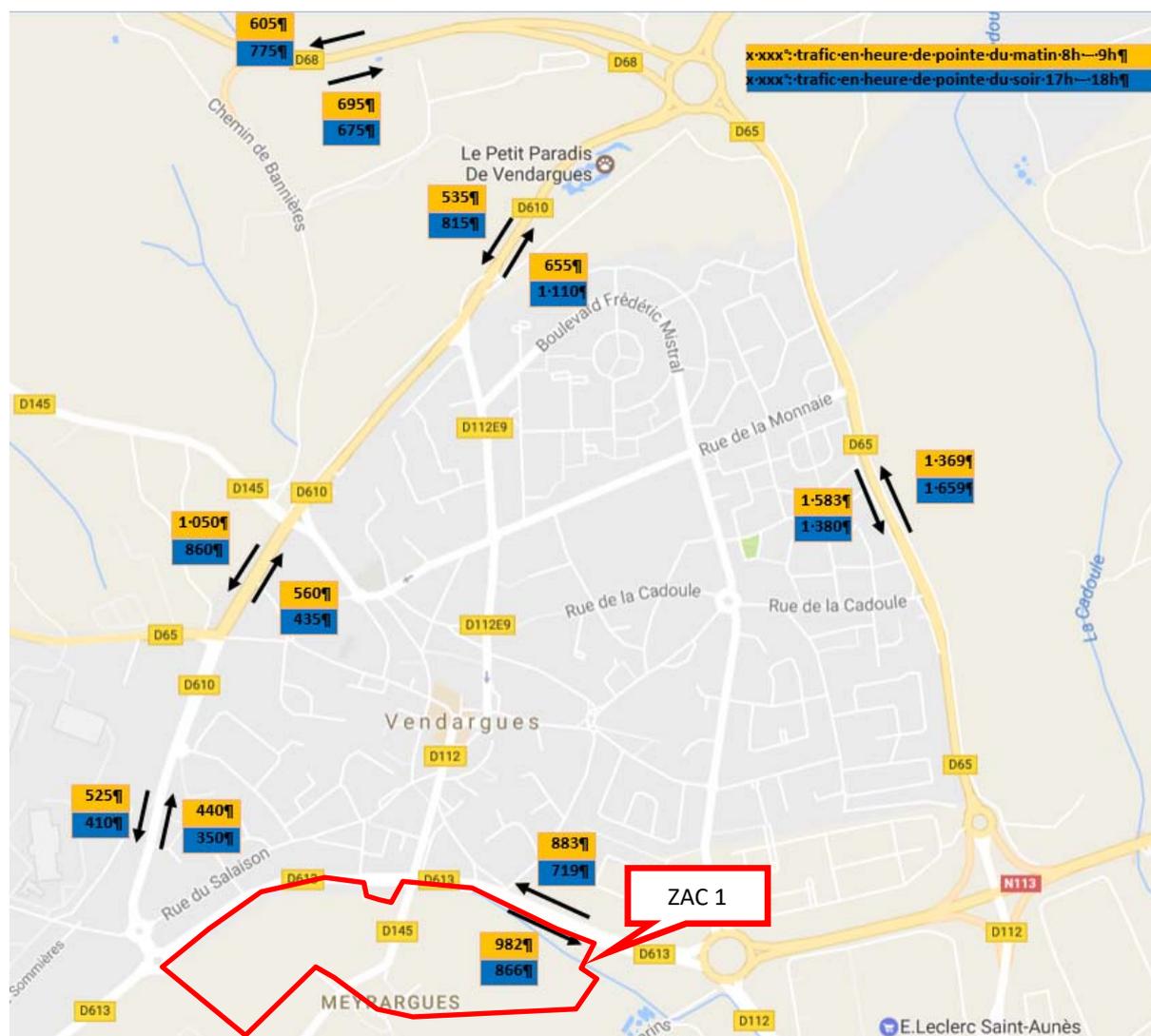


Figure 93 - Trafic en heures de pointe autour du secteur d'étude (en rouge)



Figure 94 - Trafic moyen journalier autour du secteur d'étude (en rouge)

La forte fréquentation de ces axes amène aux conclusions suivantes quant à l'état de saturation du réseau :

- A l'heure de Pointe du Matin, la circulation est particulièrement difficile en direction de l'autoroute A9 vers Montpellier.
Sur la RD610, la circulation est ralentie et occasionne des remontées de file au droit du giratoire des Coustelliers entre la RD68 et la RD65. Sur la RD65, la circulation est perturbée dès la sortie du giratoire des Coustelliers et jusqu'à la RD613. Vers Montpellier sur la RD610, le trafic est fortement perturbé entre le giratoire des Coustelliers et la RD65 à cause des 2 carrefours à feux tricolores.
- A l'Heure de Pointe du Soir, le trafic majoritaire se dirige depuis l'A9 vers le nord de la RD65.

Le trafic est dense et ralenti dès la RD613 depuis la bretelle de sortie venant de Nîmes et jusqu'à la bifurcation donnant sur la RD65. Cette bretelle est ralentie. Le long de la RD65 en direction du nord, le trafic est dense et s'effectue en accordéon, alternant ralentissement plus ou moins marqué et période d'arrêts. Une fois sur le giratoire des Coustelliers, le trafic se fluidifie dans toutes les directions.

En direction de l'autoroute A9, le trafic est dense depuis la RD65 et sur la RD610 : entre les RD65 et RD145, à l'approche du giratoire des Coustelliers. Sur la suite du parcours, le trafic reste important mais sans perturbations majeures jusqu'à la RD613.

Enjeu fort

Secteur bien desservi par deux routes départementales fortement fréquentées et proximité de l'A9.

3.8.2 Réseau de bus

Plusieurs réseaux de transport en commun innervent le secteur. Il s'agit du réseau métropolitain (réseau Tam), du réseau départemental (Hérault transport) et du réseau scolaire.

3.8.2.1 Réseau TAM

Actuellement, le réseau de transport en commun de l'agglomération de Montpellier dessert la commune de Vendargues à travers 4 lignes de bus du réseau TAM :

- La ligne 21 reliant Castelnau-le-Lez (Notre Dame de Sablassou) à Vendargues
- Les lignes 27 et 31 reliant Castelnau-le-Lez (Notre Dame de Sablassou) à Beaulieu via Castries Sussargues et Restinclières
- La ligne 29 reliant Castelnau-le-Lez (Notre Dame de Sablassou) à Saint-Brès via Baillargues
- La ligne 31 reliant Castelnau-le-Lez (Notre Dame de Sablassou) à Beaulieu

Ces 4 lignes desservent l'arrêt « Châtaigniers » au Nord-Est de la ZAC projetée.

La station Notre Dame de Sablassou à Castelnau-le-Lez est reliée au centre de Montpellier grâce à la ligne de tram T2, il est ainsi possible de rejoindre le centre de Montpellier depuis Vendargues en transport en commun en trente minutes environ.

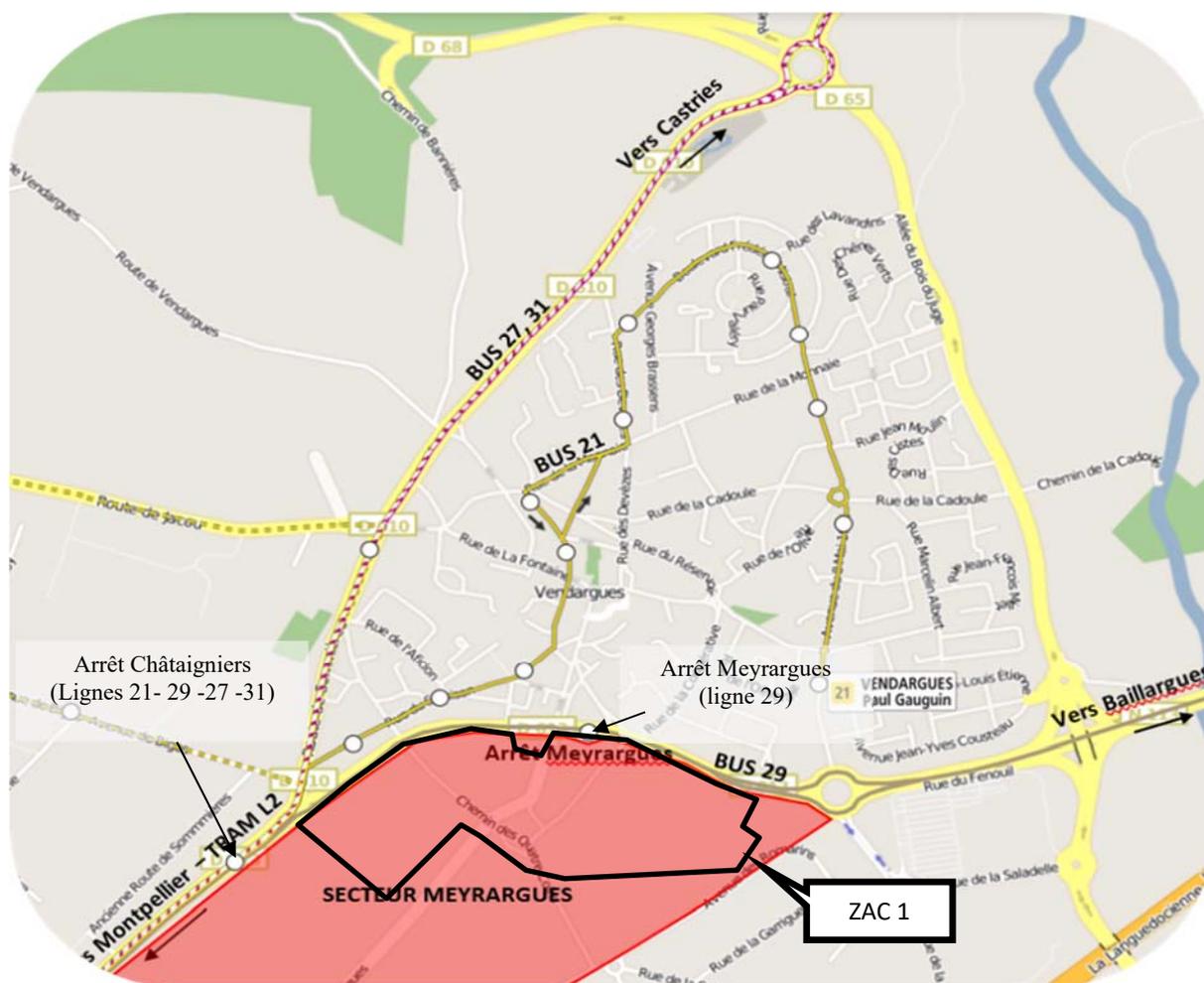


Figure 95 – Réseau de bus à proximité du secteur d'études

Le Plan de Déplacements Urbains réalisé par l'agglomération de Montpellier définit la stratégie en matière de mobilités pour les 10 ans à venir (2010 – 2020). Il a pour intention de densifier le réseau de transports publics notamment par la mise en place de nouvelles lignes de tramway et par le prolongement de certaines lignes existantes. Ainsi, dans le secteur Cadoule et Bérange où se situe la commune de Vendargues, deux évolutions majeures sont à venir :

- Le prolongement de la ligne de tramway n°2 jusqu'à Castries
- L'aménagement d'un pôle d'échange multimodal à l'emplacement de la halte ferroviaire de Baillargues

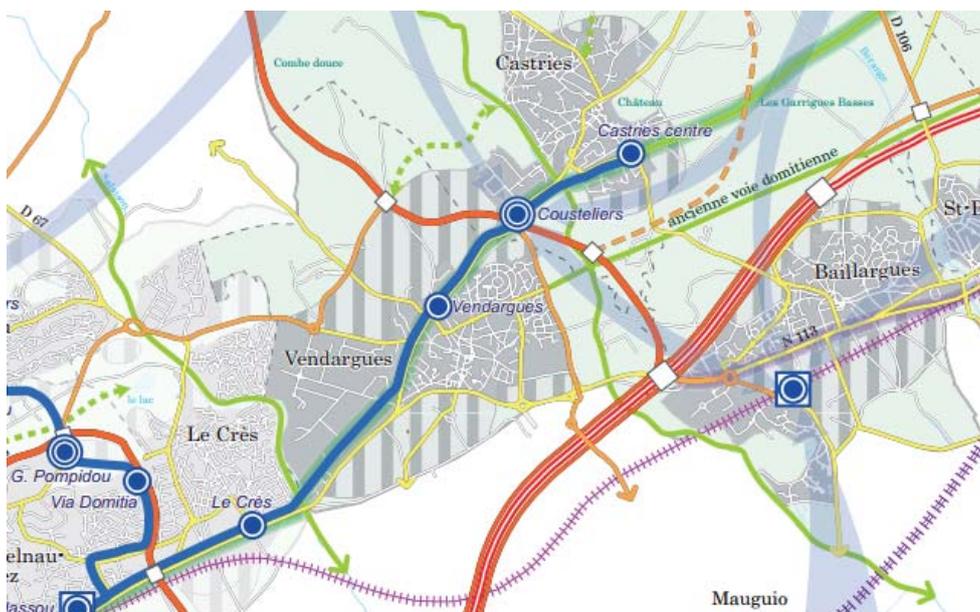


Figure 96: Plan de Déplacements Urbains à proximité du secteur d'étude

Même s'il est difficile ; à la vue du contexte actuel, de se prononcer sur la réalisation de l'extension de la ligne 2 du tramway vers Castries, il est certain que les évolutions futures viendront renforcer les infrastructures de transports en commun existantes. Ces projets permettront de relier plus facilement la périphérie au centre-ville de Montpellier.

3.8.2.2 Réseau HERAULT TRANSPORTS :

Vendargues est traversée par les lignes régulières de cars HERAULT TRANSPORTS suivantes :

- La ligne n°112 : elle relie SABLASSOU (Tram L2) à SOMMIERES via Beaulieu, Sussargues, Saint Génies des Mourgues et Restinclières. A l'heure actuelle, cette ligne ne s'arrête pas à Vendargues. Elle emprunte la RD613 depuis Castelnau et bifurque sur la RD610 au niveau de la zone du Salaison pour continuer vers Castries. Le futur aménagement du secteur de Meyrargues pourrait amener à aménager quelque peu ce parcours en vue de créer un arrêt au droit du projet.
- La ligne n°101 : elle relie SABLASSOU (Tram L2) à MARSILLARGUES via Baillargues, Saint Brès, Valergues, Lunel-Viel et Lunel. Cette ligne circule tous les jours et dessert l'arrêt « Meyrargues » sur la RD613 dans le centre de Village.

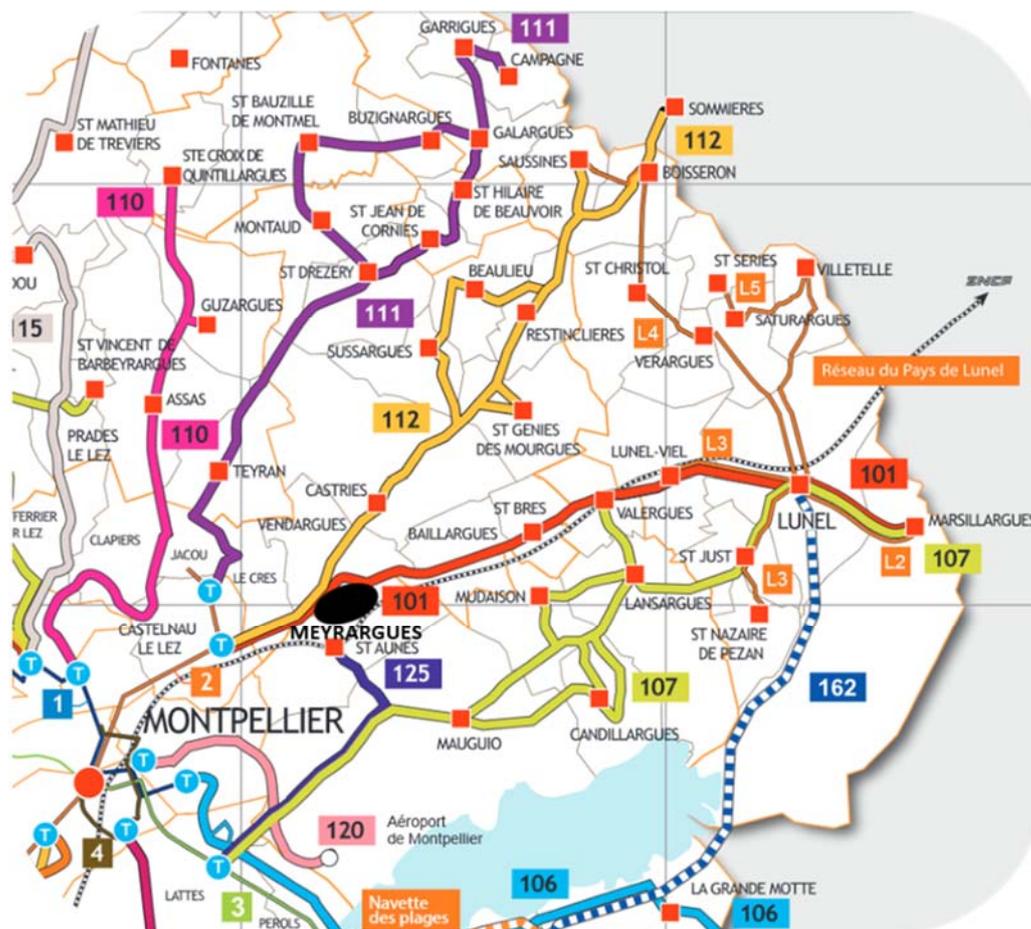


Figure 97: Plan du réseau Hérault Transport à proximité du secteur d'étude

3.8.2.3 Transports scolaires :

Vendargues ne possède ni collège ni lycée sur sa commune. Les élèves sont rattachés principalement au collège de la voie Domitienne au Crès et au lycée POMPIDOU de Castelnaud-le-Lez.

Un service de transport scolaire assure actuellement la liaison vers ces établissements :

- Vers le collège de la Voie Domitienne au Crès : 15 arrêts sur l'ensemble de la commune de Vendargues (en moyenne 2 cars le matin, 2 cars le soir)
- Vers le lycée POMPIDOU de Castelnaud-le-Lez : 15 arrêts sur l'ensemble de la commune de Vendargues (en moyenne 2 cars le matin, 2 cars le soir)

Enjeu moyen

4 lignes de bus bordent le projet. Offre de transports en commun présente sur le secteur.

3.8.3 Trafics aériens

L'aéroport de Montpellier Méditerranée est le plus proche de la zone d'étude et il se trouve à 15 km du secteur Meyrargues soit environ 15 min par voie routière.

L'aéroport de Nîmes Garons est également accessible par voie routière (35 minutes, 49 km).

Le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Montpellier qui a été approuvé par Arrêté Préfectoral, AP 2007-I-283 montre que la commune n'est pas concernée par cette nuisance. La commune n'est d'ailleurs pas reconnue comme une zone de trafic aérien.

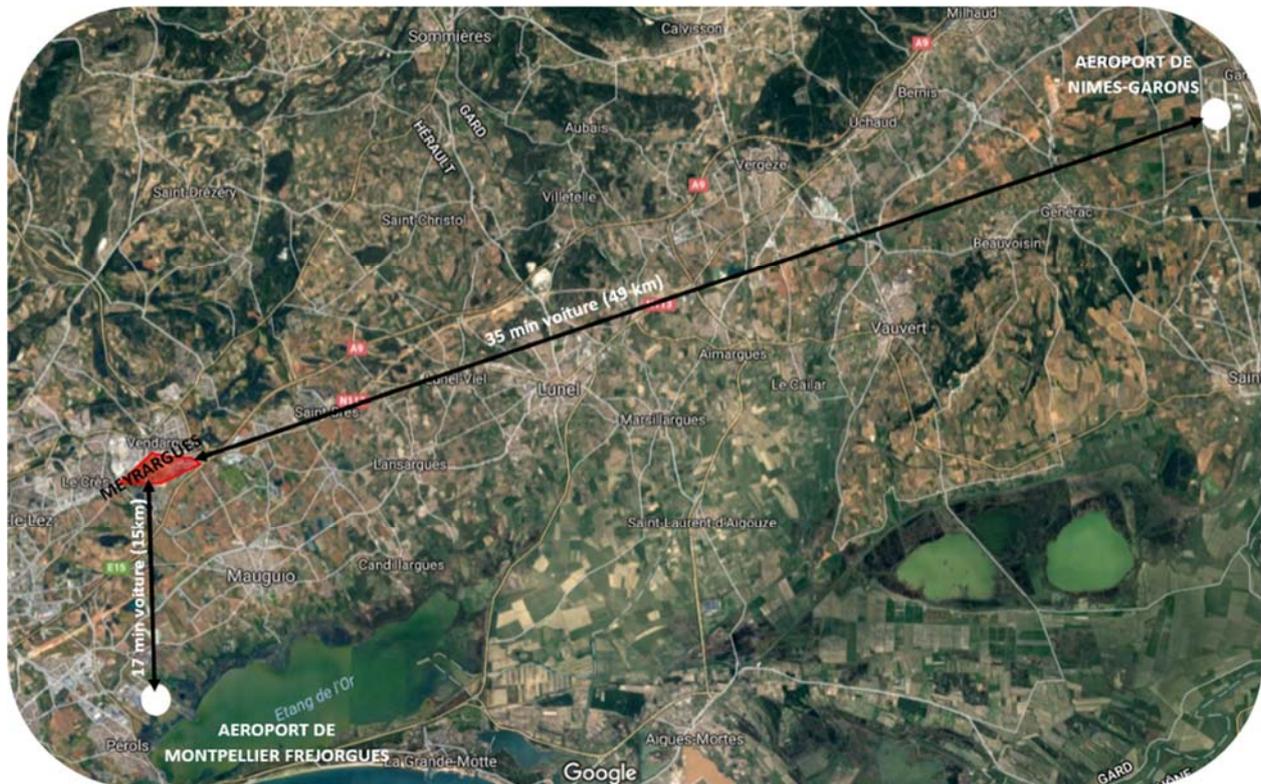


Figure 98 - Localisation du secteur Meyrargues par rapport aux aéroports les plus proches

Enjeu nul :

Site du projet non localisé à proximité d'un aéroport ou aérodrome

3.8.4 Trafics ferroviaires

La commune de Vendargues ne possède pas d'infrastructures ferroviaires sur son territoire : aucune ligne et aucune gare ferroviaire. Les gares les plus proches du secteur d'études se situent à Saint Aunès à 2,5 km, et à Baillargues avec le Pôle d'Echange Multimodal (PEM) à 4,5 km.

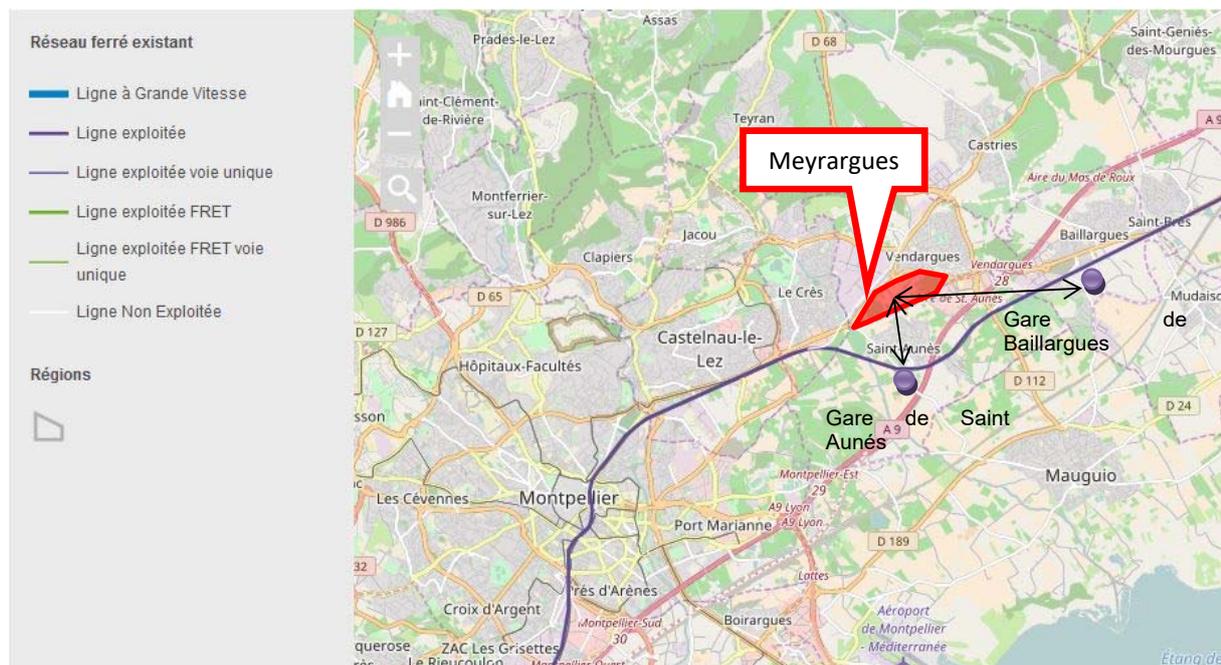


Figure 99 - Lignes SNCF à proximité du secteur Meyrargues

La gare la plus proche est celle de Saint-Aunès à 2.5 km où passe la ligne de TER 01 (Narbonne – Montpellier – Avignon) assurant une liaison directe avec la gare de Montpellier en 5 minutes environ à raison de 3 liaisons journalières dans le sens Saint-Aunès - Montpellier et 5 liaisons journalières dans le sens Saint Aunès – Montpellier.

La gare TER de Baillargues, située à 4.5 km (accessible par voie routière en moins de 10 minutes), permet de rejoindre celle de Montpellier Saint-Roch en dix minutes environ à raison d'une vingtaine de liaisons par jour dans les deux sens.

La gare de Montpellier Saint-Roch, quant-à-elle permet des liaisons TGV journalière avec Barcelone, Marseille, Nîmes, Lyon et Paris.

3.8.5 Trafics fluviaux et maritimes

Il n'y a pas de trafics fluviaux ou maritimes sur la commune de Vendargues. Le port le plus proche offrant des liaisons maritimes se situe à Sète.

3.8.6 Trafic des voies communales

Les voies de circulation actuelles correspondent au chemin de Saint-Aunès et à la rue du Château qui desservent le hameau de Meyrargues.

Ce qu'il faut retenir :

Le secteur de Meyrargues est bien desservi par deux routes départementales fortement fréquentées et l'A9 à proximité.

Plusieurs réseaux de transport en commun innervent le secteur. Il s'agit du réseau métropolitain (réseau Tam), du réseau départemental (Hérault transport) et du réseau scolaire. 4 lignes de bus bordent le projet.

Le site du projet n'est pas localisé à proximité d'un aéroport ou aérodrome. En revanche le PEM de Baillargues se situe à 4,5 km à l'Est.

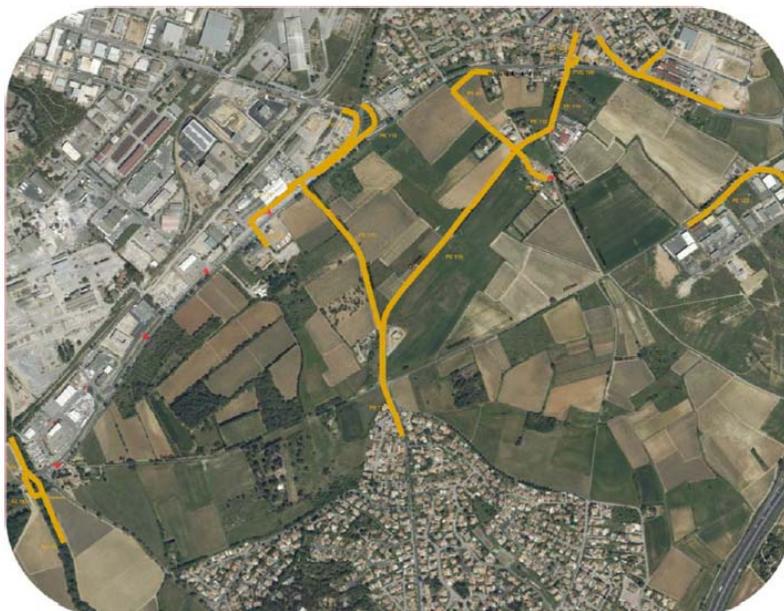
3.9 Réseaux

Par sa situation en limite de zone urbaine, l'ensemble des réseaux (hors réseau pluvial) est présent sur le secteur Meyrargues. Sous réserve de renforcement des réseaux, le projet de ZAC peut donc être raccordé aux réseaux existants en limite.

3.9.1 Transport de gaz

Des gazoducs sont présents sur le site ou à proximité :

- PEHD Ø110 sous la RD613 entre « Châtaigniers » et carrefour RD613/613
- PEHD Ø110 sous le chemin de Castries à St Aunès jusqu'au quartier résidentiel de St Aunès et jusqu'à la rue du Général Berthézène
- PEHD Ø40 desservant le hameau du château d'eau



Enjeu moyen :

Site du projet situé à proximité de gazoducs. Possibilité de se raccorder au réseau existant.

3.9.2 Lignes moyenne et basse tension

Deux réseaux BT sont présents le long de la RD613, au Nord du secteur d'études.

Enjeu faible :

Réseau BT existant à proximité immédiate du secteur

3.9.3 Lignes Haute tension

Deux lignes aériennes de plus de 63 000 V bordent l'Est du secteur d'études depuis le carrefour RD610/613 au nord jusqu'au carrefour ch. De Saint Aunès/ch. De Montpellier à Nîmes au sud.

Concernant les lignes souterraines : Une ligne HTA (3x240² + 1x25 alu) est présente le long de la RD613 depuis l'extrémité ouest du projet jusqu'au carrefour RD610/613.

Depuis la RD613, une ligne HTA (3x240² sous fourreau TPC 200 mm) alimente la zone résidentielle de Saint- Aunès.

Sous la RD613 dans la traversée de Vendargues, il existe une ligne HTA (3x240² sous fourreau TPC 160 mm).

Sous l'Avenue des Romarins, une ligne HTA (3x150² ALU) dessert l'ECOPARC de Saint Aunès jusqu'au carrefour avec le ch. de Meyrargues à Castries.

Il est à noter la présence au début de la RD610 d'un poste de transformation HTA - BT.

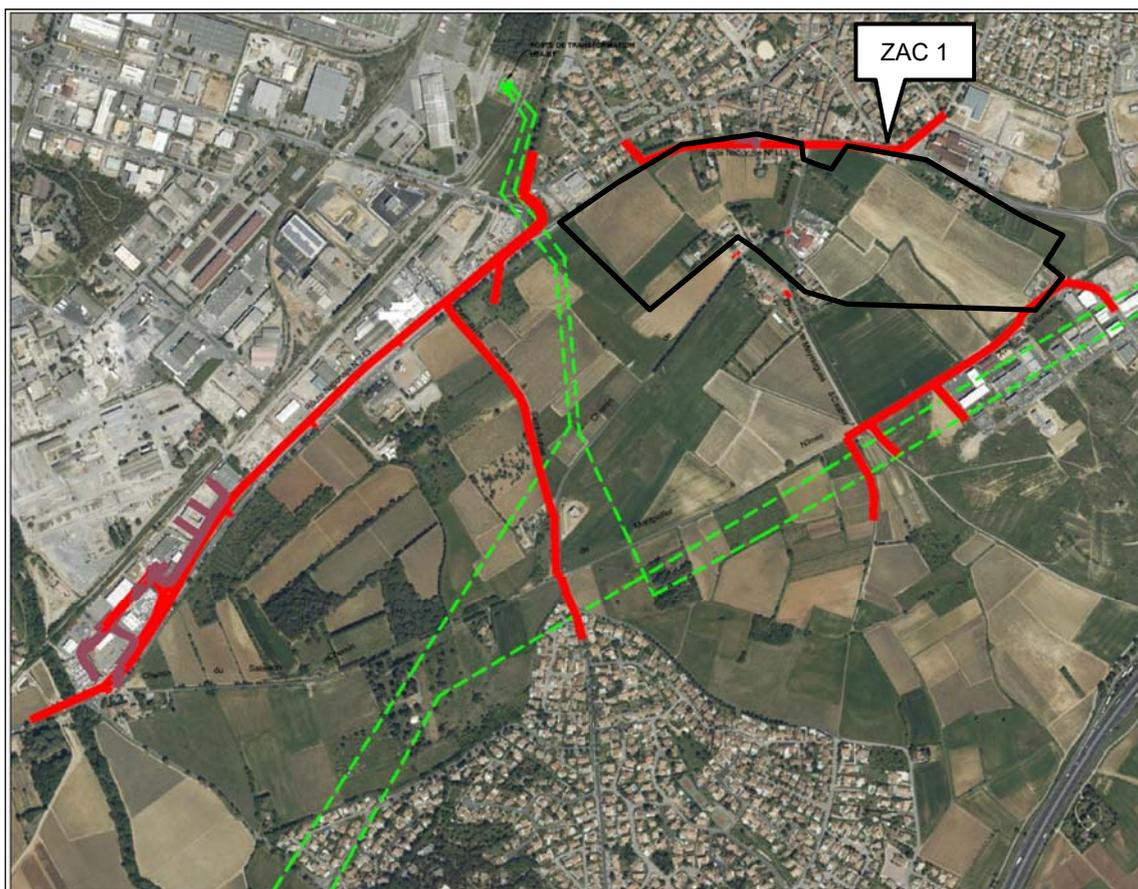


Figure 100: Réseaux HTA (vert) et BT (rouge) existants

Enjeu Moyen :

Lignes HTA situées en bordure du site du projet.

3.9.4 Réseau télécommunications/fibre optique

Un réseau FT aérien alimente le hameau du château d'eau et deux réseaux FT souterrains sont présents le long de la RD613 au Nord du secteur d'études.

Le réseau Fibre Optique existant se situe sous la RD613, sur toute la longueur du projet (d'Est en Ouest).



Plan de principe des réseaux FT existants



Plan de principe des réseaux FO existants

Enjeu faible

Réseaux de télécommunication existants

3.9.5 Eclairage public

Le réseau Eclairage public est présent au carrefour RD613/610 au niveau des 2 giratoires réalisés en 2016. Ce réseau est neuf et en parfait état. Le hameau du château d'eau est également éclairé par 8 points lumineux, nous n'avons pas plus d'informations sur l'état du réseau. L'éclairage du giratoire du CETUS sur la RD613 à l'Est du projet doit être refait à neuf dans le cadre du marché voirie de la commune de Vendargues, travaux prévus 1er trimestre 2017. Il existe également quelques points lumineux le long de la RD613 dans la traversée de Vendargues.



3.9.6 Eau de ville

3.9.6.1 Réseau d'eau potable existant

Plusieurs réseaux d'Eau Potable sont déjà présents sur le secteur.

Un réseau en fonte Ø250 est présent sous la RD613 et un réseau en fonte Ø150 est présent sous le chemin de Montpellier à Nîmes qui alimente le hameau du château d'eau.

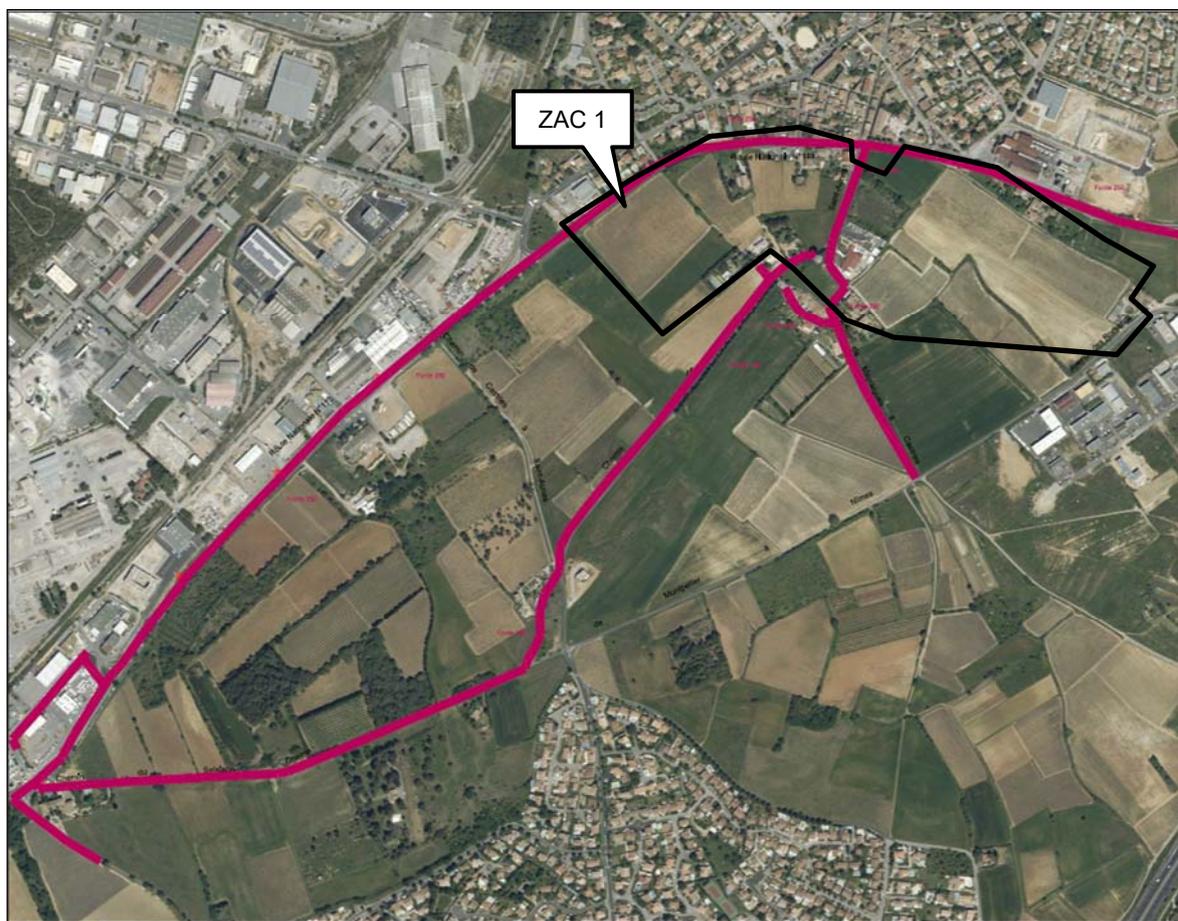


Figure 101 - Réseau d'Adduction d'Eau Potable existant

3.9.6.2 Qualité de l'eau

La commune de Vendargues est alimentée par la régie des eaux Montpellier Méditerranée Métropole.

L'Agence Régionale de Santé du Languedoc-Roussillon a réalisé en 2009 un bilan sur la qualité de l'eau distribué sur le département de l'Hérault. Lors de ce bilan, la qualité de l'eau distribuée sur la commune de Vendargues suivant différents critères est la suivante :

- Qualité bactériologique : eau de bonne qualité
- Teneur en nitrates : eau de très bonne qualité
- Teneur en pesticides : pesticides analysés mais non détectés
- Teneur en arsenic : peu ou pas d'arsenic
- Teneur en fluor : eau peu fluorée
- Teneur en sulfates : eau de bonne qualité
- Dureté de l'eau : eau très calcaire

Globalement donc, sur l'ensemble des critères testés, l'eau distribuée à Vendargues est de très bonne qualité. Elle est cependant très calcaire ce qui peut avoir un impact sur la durabilité des équipements de chauffage et plomberie notamment, le recours à des adoucisseurs d'eau peut être nécessaire.

Les dernières analyses réalisées donnent des résultats conformes aux limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

| Informations générales | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--|--|
| Date du prélèvement | 28/12/2016 13h10 | | |
| Commune de prélèvement | VENDARGUES | | |
| Installation | S. MMM-JACOU-LE CRES-VENDA | | |
| Service public de distribution | S. MMM | | |
| Responsable de distribution | REGIE DES EAUX MONTPELLIER 3M | | |
| Maître d'ouvrage | REGIE DES EAUX MONTPELLIER 3M | | |

| Conformité | |
|-----------------------------------|---|
| Conclusions sanitaires | Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. |
| Conformité bactériologique | oui |
| Conformité physico-chimique | oui |
| Respect des références de qualité | oui |

| Paramètres analytiques | | | |
|-------------------------------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Paramètre | Valeur | Limite de qualité | Référence de qualité |
| Aluminium total µg/l | 12 µg/l | | ≤ 200 µg/l |
| Ammonium (en NH4) | <0,05 mg/L | | ≤ 0,1 mg/L |
| Aspect (qualitatif) | 0 | | |
| Bact. aér. revivifiables à 22°-68h | 3 n/mL | | |
| Bact. aér. revivifiables à 36°-44h | 5 n/mL | | |
| Bact. et spores sulfito-rédu./100ml | <1 n/100mL | | ≤ 0 n/100mL |
| Bactéries coliformes /100ml-MS | <1 n/100mL | | ≤ 0 n/100mL |
| Chlore libre * | 0,08 mg/LCl2 | | |
| Chlore total * | 0,10 mg/LCl2 | | |
| Conductivité à 20°C | 534 µS/cm | | ≥180 et ≤ 1000 µS/cm |
| Conductivité à 25°C | 596 µS/cm | | ≥200 et ≤ 1100 µS/cm |
| Couleur (qualitatif) | 0 | | |
| Entérocoques /100ml-MS | <1 n/100mL | ≤ 0 n/100mL | |
| Escherichia coli /100ml -MF | <1 n/100mL | ≤ 0 n/100mL | |
| Odeur (qualitatif) | 0 | | |
| Saveur (qualitatif) | 0 | | |
| Température de l'eau * | 10,0 °C | | ≤ 25 °C |
| Turbidité néphélométrique NFU | 0,26 NFU | | ≤ 2 NFU |
| pH * | 7,60 unitépH | | ≥6,5 et ≤ 9 unitépH |

* Analyse réalisée sur le terrain

Figure 102 - Analyse de la qualité de l'eau potable de Vendargues (sante.gouv.fr)

3.9.6.3 Capacité des réseaux existants

Une simulation hydraulique a été réalisée par la Régie des Eaux de 3M en février 2017 pour déterminer la capacité des réseaux existants pour alimenter la ZAC, avec des besoins en eau domestiques et incendie non connus. La simulation avec le modèle « Salaison » permet d'estimer la capacité maximale du réseau existant pour desservir la future zone d'urbanisation et donc de simuler le fonctionnement hydraulique à l'horizon 2030. Vendargues est alimenté par la station de reprise de Verchamp située à Castelnau-le-Lez. Les réservoirs de Mounmaris et Meyrargues sont alimentés par la station de pompage des Châtaigniers, elle-même alimentée par Verchamp. Ces deux réservoirs sont en équilibre. La majeure partie de Meyrargues est alimentée en eau potable par les réseaux d'adduction distribution entre la station de pompage des châtaigniers et les réservoirs de Meyrargues et Mounmaris. Le nord de la zone est alimenté par le réservoir de Meyrargues.

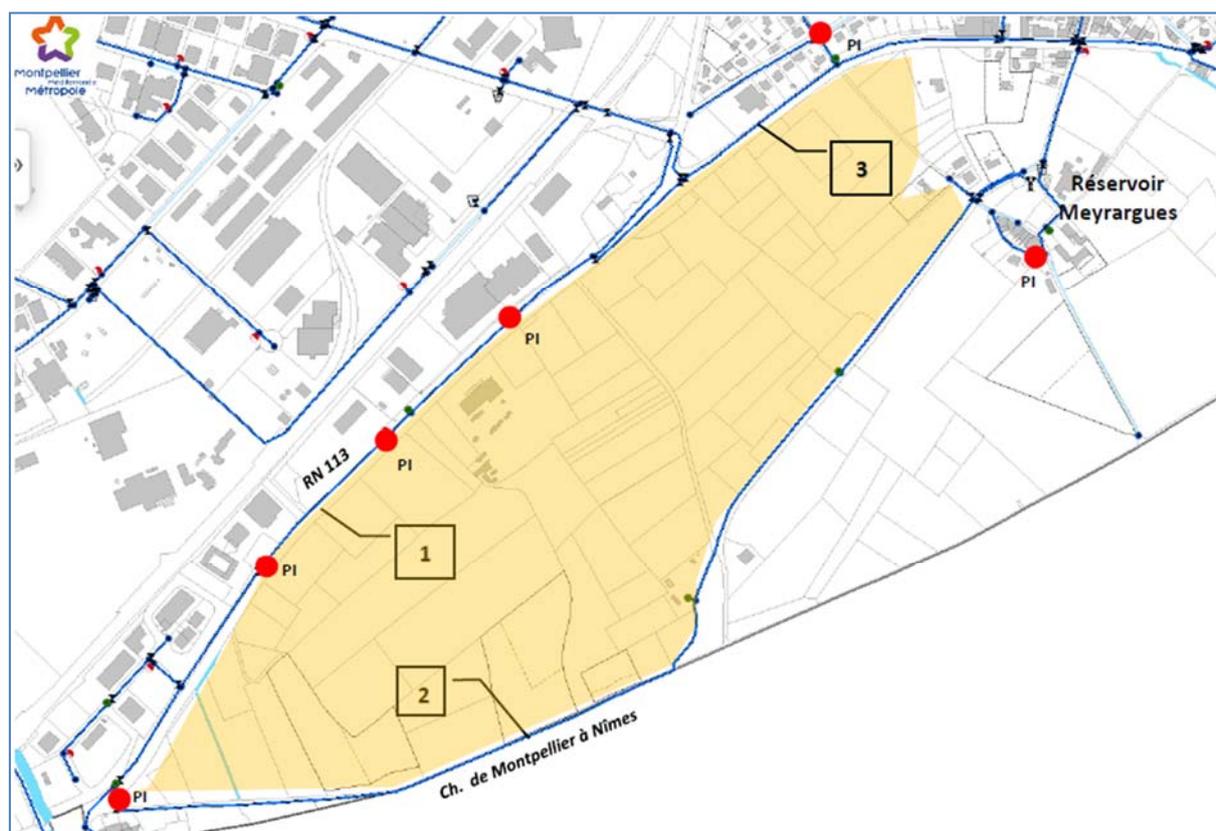


Figure 103 : Réseaux desservants le secteur Meyrargues – étude régie des Eaux

PI : poteau incendie

1 : réseau fonte grise DN 250 mm de distribution et d'adduction en direction de Mounmaris

2 : réseau fonte grise et ductiles DN 150 mm de distribution et d'adduction en direction de Meyrargues

3 : réseau fonte grise DN 175 de distribution

D'après les résultats de simulations hydrauliques, il est préconisé d'alimenter la future zone d'urbanisation de Meyrargues par, au minimum, un double maillage en DN250 entre les réseaux d'adduction distribution des deux réservoirs. Ces maillages sécuriseront les réserves en eau et l'alimentation de la zone future. Il serait opportun d'utiliser le réseau BRL pour assurer la défense incendie. Dans ce cas, le réseau d'eau potable, par le biais des maillages en DN250, pourrait assurer une consommation moyenne d'environ 110 m³/h permettant ainsi l'alimentation en eau d'environ 1 200 à 1 500 logements.

Enjeu Moyen

Réseaux d'Eau potable existants sur le secteur.

Double maillage nécessaire entre les réseaux d'adduction et de distribution à prévoir.

Confortement de la ressource par l'eau du Rhône via le réseau de BRL pour assurer le débit et la pression nécessaire, notamment pour la défense incendie.

3.9.7 Eaux usées

Plusieurs réseaux sont présents sur le secteur et en périphérie et sont dirigés vers la station MAERA à Lattes, suffisamment dimensionnée pour accueillir le projet.



Figure 104 - Réseau Eaux Usées existant

Cette station est relativement récente et accueille les effluents de 19 communes (Assas, Castelnaud, Carnon, Castries, Clapiers, Grabels, Juvignac, Jacou, Lattes, Le Crès, Montferrier, Montpellier, Palavas, Prades, Pérols, Saint Aunès, Saint Jean de Védas, Teyran et Vendargues). L'installation est dimensionnée pour 466 000 équivalents habitants, la population actuelle de ces 19 communes étant de l'ordre de 410 000 habitants. En 2013, MAERA traitait 84 000 m³/j d'effluents pour une capacité totale de 130 000 m³/j. La station est donc suffisamment dimensionnée pour accueillir le projet et a été pensée pour tenir compte de l'évolution démographique de la Métropole.

Enjeu faible

Réseaux d'eaux usées existants sur le site et station d'épuration suffisamment dimensionnée pour accueillir le projet.

3.9.8 Eaux pluviales

Aucun réseau pluvial enterré n'est présent sur la zone d'étude. Seuls des fossés permettent l'évacuation naturelle des eaux pluviales vers l'exutoire de la Balaurie ou des fossés de la RD 613 vers le Salaison. Toutefois, la Balaurie, au droit du site, est très anthropisée car le cours d'eau est constitué d'un caniveau béton.

Enjeu Fort

Absence de réseau pluvial enterré, mis à part le long de la RD 613 vers la Balaurie. Les fossés ne sont actuellement pas dimensionnés pour recevoir les ruissellements du projet.

3.9.9 Réseau BRL (Bas Rhône et du Languedoc)

Le réseau BRL est bien représenté sur l'ensemble de la zone d'étude, avec :

- Un réseau principal en béton Ø600 le long du chemin de Montpellier à Nîmes
- Un réseau secondaire d'alimentation des parcelles agricoles via notamment le chemin de Saint Aunès en AC et PVC diamètres 110 à 250 mm

A noter à l'Ouest de la zone, un réseau en fonte ductile Ø400 mm qui traverse les parcelles agricoles et la RD613 en direction de la ZI du Salaison.

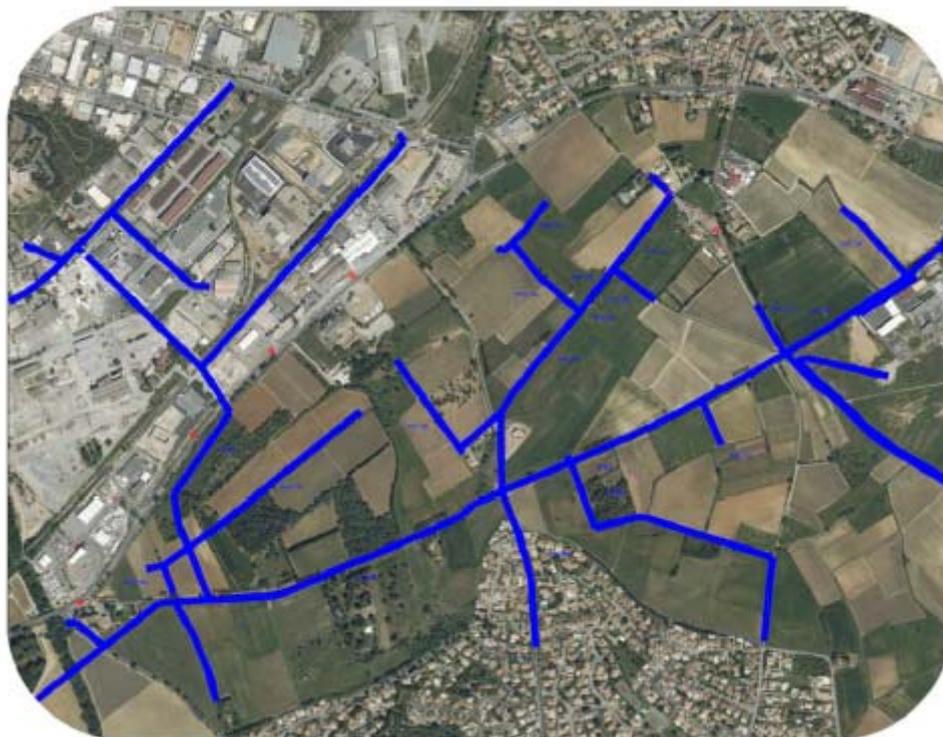


Figure 105 : Réseaux BRL – étude régie des Eaux

Enjeu faible

Réseaux d'eaux brutes existants sur le site

Ce qu'il faut retenir :

L'ensemble des réseaux secs et humides sont présents en limite du site pour permettre le raccordement du projet aux réseaux existants.

Un double maillage entre les réseaux d'adduction et de distribution en eau potable est à prévoir.

Un confortement de la ressource par l'eau du Rhône via le réseau de BRL pourra être envisagé pour assurer les besoins en débits et pressions également pour la défense incendie.

Le site est pauvre en réseau d'eau pluvial enterré, mis à part le long de la RD613 vers la Balaurie.

Les fossés ne sont actuellement pas dimensionnés pour recevoir les ruissellements du projet.

3.10 Qualité de l'air

La qualité de l'air extérieur de la zone d'étude est impactée par le trafic routier à proximité de la RD613 : ainsi, l'air de la zone d'étude n'est pas épargné des polluants directement issus des émetteurs routiers et de leurs pollutions secondaires.

3.10.1 Étendue de la zone susceptible d'être affectée par le projet et par d'autres projets connus

La commune de Vendargues appartient à l'aire urbaine de Montpellier qui fait l'objet d'un Plan de Protection de l'Atmosphère.

3.10.2 Caractéristiques

Les principaux polluants sont le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote (NO, NO₂, NO_x), les hydrocarbures, les fumées noires, l'acidité de l'air engendrée pour partie par l'acide chlorhydrique, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et le plomb.

La pollution peut être caractérisée en termes de concentration, qui représente les doses auxquelles la population est soumise, ou en termes d'émission, qui représente la quantité de polluant émise.

• **Dioxyde de soufre (SO₂)** est le gaz polluant le plus caractéristique des Agglomérations. Une faible part du gaz émis (15%) tient aux moteurs diesel, il provient essentiellement de certains processus industriels de combustion du charbon et des fuel-oils. En brûlant, ces combustibles libèrent le soufre qu'ils contiennent, celui-ci se combine avec l'oxygène de l'air pour former le dioxyde de soufre.

• **Oxydes d'azote (NO)** : les émissions d'oxydes d'azote sont essentiellement liées à la circulation automobile et notamment aux poids lourds. Une part de ces émissions provient également du chauffage urbain, des entreprises productrices d'énergie et de certaines activités agricoles (élevage, épandage d'engrais).

• **Monoxyde de carbone (CO)** est issu d'une combustion incomplète des produits carbonés, essentiellement liée à la circulation automobile en milieu urbain.

• **Particules en suspension (PS)** proviennent de la circulation automobile, les moteurs diesel en particulier, de l'industrie et du chauffage urbain.

• **Ozone (O₃)** est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photochimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des hydrocarbures. Les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent assez loin des sources de pollution.

• **Composés organiques volatiles (COV)** trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels et dans les évaporations ou imbrûlés des gaz d'échappement des véhicules à essence.

• **Plomb (Pb)** est d'origine automobile (additifs des carburants) et industriel.

Il convient de rappeler l'importance de la météorologie sur la pollution globale. Certains phénomènes météorologiques contribuent à aggraver la pollution atmosphérique : augmentation de la pression atmosphérique, présence de masses d'air stables entraînant une moindre dispersion des polluants.

Au niveau régional, l'analyse sectorielle des émissions met en évidence :

- Pour le SO₂, la part très importante des secteurs du transport routier (37 %) et de l'industrie pour le traitement des déchets (36 %) ;
- Pour les NO_x, la part majoritaire du secteur des transports routiers (79 %) ; Pour les COVNM (composés organiques volatils hors méthane), la part majoritaire du secteur des transports routiers (52 %) ;
- Pour le CO, la part majoritaire du secteur des transports routiers (76 %) ;
- Pour le NH₃, la part majoritaire du secteur de l'agriculture (90 %) ;

- Pour le CO₂, les contributions des transports routiers (44 %) et du résidentiel/tertiaire, commercial et institutionnel (32 %).

En 2016, Air Languedoc Roussillon, membre agréé du réseau ATMO a réalisé une étude de qualité d'air sur le Quartier Maumarin sur la commune du Crès situé à environ 3 km du secteur Meyrargues. Cette étude a permis de montrer que les zones se situant à proximité directe d'axes routiers présentant un trafic relativement important (D65), présentent une concentration NO₂ plus élevés qu'en centre-ville du Crès par exemple, cependant les valeurs mesurées reste inférieures aux seuils réglementaires. On retrouvera très certainement ce type de situation le long de la D613 sur le secteur de Meyrargues.

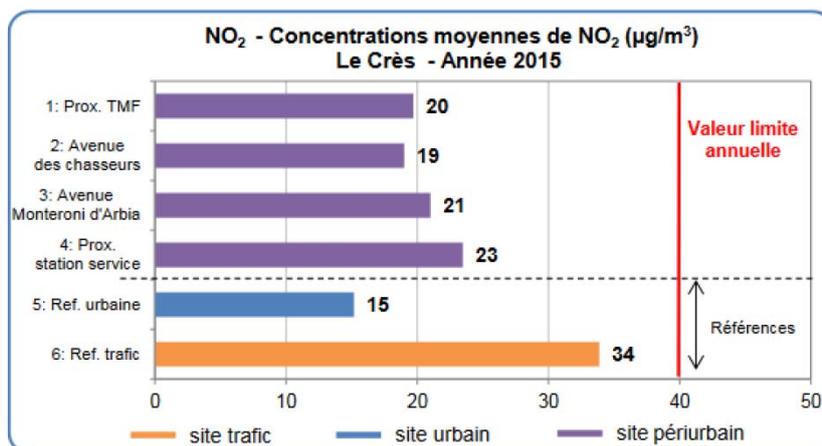


Figure 106 : Concentrations en NO₂ sur le Crès (source air-Ir.org)

Par ailleurs, les concentrations de polluants mesurées sont tout de même bien inférieures à celles mesurées à Nîmes ou Montpellier, ce qui témoigne d'une meilleure qualité d'air.

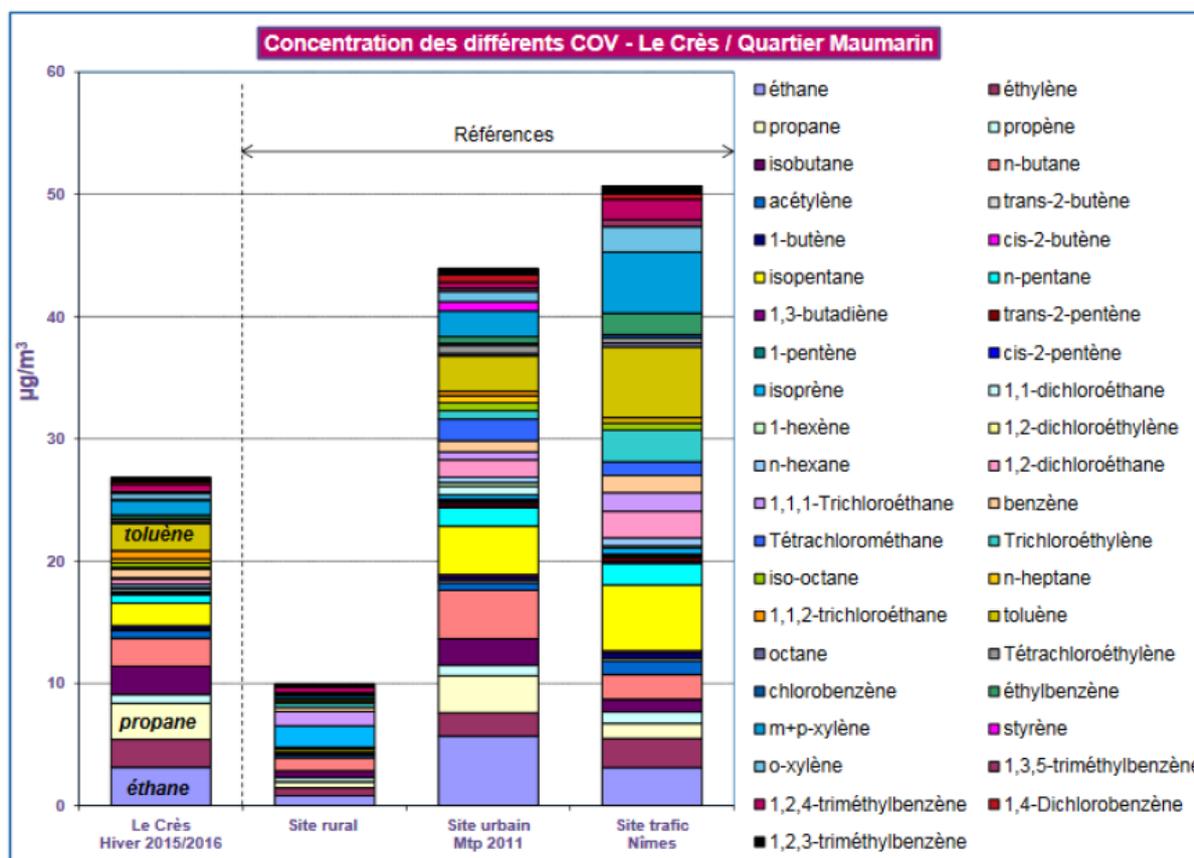


Figure 107 : Concentrations des différents COV relevés sur le Crès (source air-Ir.org)

Malgré une légère baisse constatée entre les concentrations d'ozone de 2016 par rapport à 2015 dans la région Languedoc- Roussillon, 4 épisodes de pollution à l'ozone ont été déclenchés, favorisés par des conditions climatiques de forte chaleur et de vent faible. La principale source de pollution atmosphérique à proximité du site est donc le trafic routier ce qui peut avoir un impact que les systèmes de ventilation des bâtiments et notamment la filtration de l'air.

Le tableau suivant précise la situation de l'ensemble des paramètres suivis vis-à-vis des seuils réglementaires.

| Polluant | Réglementation (article R 221-1 du Code de l'Environnement) | Emplacement | Région de Montpellier |
|---|--|--------------------------|-----------------------|
| SO ₂ | Valeur limite journalière protection santé humaine | Tous sites | * |
| | Valeur limite horaire protection santé humaine | Tous sites | * |
| | Objectif de qualité annuel protection santé humaine | Tous sites | * |
| CO | Valeur limite protection santé humaine | Tous sites | * |
| Benzène | Objectif de qualité annuel | Fond | |
| | | Proximité trafic routier | |
| | Valeur limite annuelle protection santé humaine | Fond | |
| NO ₂ | Valeur limite annuelle protection santé humaine | Fond | |
| | | Proximité trafic routier | |
| | Valeur limite horaire protection santé humaine | Fond | |
| PM10 | Objectif de qualité annuel | Fond | |
| | | Proximité trafic routier | |
| | Valeur limite annuelle protection santé humaine | Fond | |
| | | Proximité trafic routier | |
| PM 2,5 | Objectif de qualité annuel | Fond | |
| | | Proximité trafic routier | |
| | Valeur cible annuelle | Fond | |
| | | Proximité trafic routier | |
| O ₃ | Objectif de qualité protection santé humaine | Fond urbain | |
| | | Fond périurbain | |
| | Valeur cible protection santé humaine | Fond urbain | |
| | | Fond périurbain | |
| Objectif de qualité protection végétation | Fond périurbain | | |
| | Fond périurbain | | |
| Plomb | Objectif de qualité annuel | Tous sites | |
| | Valeur limite annuelle | Tous sites | |
| Métaux (As, Cd, Ni) | Valeur cible annuelle | Tous sites | |
| BaP | Valeur cible annuelle | Tous sites | * |

 seuil réglementaire non respecté

 seuil réglementaire respecté

 dépassement localisé dans des zones non habitées

* SO₂, CO et BaP : ces éléments n'étaient pas mesurés en 2015. Néanmoins, les mesures réalisées les années précédentes ont montré que les concentrations de ces polluants sont très nettement inférieures aux valeurs réglementaires. C'est la raison pour laquelle ils ne sont pas systématiquement mesurés.

Tableau 11 - Situation de l'ensemble des paramètres suivis par l'évaluation de la qualité de l'air

Ce qu'il faut retenir :

On note des dépassements de valeurs réglementaires pour les particules fines, l'ozone, NO₂ et benzène dont la principale cause est le trafic routier dense, lié à la proximité de l'autoroute A9.

3.11 Voisinage et environnement sonore

3.11.1 Généralités

Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit est une vibration de l'air qui se propage. Il peut devenir gênant lorsque, en raison de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité, il est de nature à causer des troubles excessifs aux personnes, des dangers, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

Comment le bruit est-il mesuré ?

L'unité de mesure des sons est le décibel (dB) qui correspond à la plus petite pression acoustique susceptible d'être perçue par l'homme. Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille, on utilise un décibel physiologique appelé décibel A [dB(A)].

LAeq : niveau de bruit équivalent ou indice de gêne sonore. Il permet de caractériser un bruit fluctuant au cours du temps et correspond à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

Echelle de bruit

| Source de bruit | dB(A) | Sensation | Conversation |
|--|-------|--|-------------------|
| Décollage d'un avion à réaction | 130 | Dépassement du seuil de douleur | Impossible |
| Marteau piqueur à 1 m | 110 | Supportable un court instant | |
| Moto à 2 m | 90 | Bruits très pénibles | En criant |
| Boulevard périphérique de Paris | 80 | Très bruyant | Difficile |
| Habitation proche d'une autoroute | 70 | Bruyant | En parlant fort |
| Niveau de bruit derrière un écran | 60 | Supportable | |
| Bruit ambiant en ville de jour | 50 | Calme, bruit de fond d'origine mécanique | A voix normale |
| Bruit ambiant à la campagne de jour | 40 | Ambiance calme | |
| Campagne la nuit sans vent / chambre calme | 30 | Ambiance très calme | A voix basse |
| Montagne enneigée / studio enregistrement | 15 | Silence | |

Tableau 12 - Exemples de différentes sources de bruits et équivalence en décibel, conversation, sensation

3.11.2 Réglementation sur le bruit des infrastructures

La réglementation en matière de bruit des infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- **L'article L 571-1 du Code de l'Environnement** précise que « les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».

- Plus précisément et en ce qui concerne les aménagements et les infrastructures de transports terrestres, **l'article L.571-9** du même code précise que « la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres » doivent prendre en compte « les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords ».
- **Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres énumère les prescriptions applicables notamment aux infrastructures nouvelles. L'article 5 de ce même décret précise que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.
- **L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995** fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle. Cet arrêté traite également l'aménagement de route existante.
- **La circulaire du 12 décembre 1997, de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques**, précise, quant à elle, les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national.
- La **Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002**, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, introduit la réalisation de cartes de bruit en Lden et Ln (indices européens).

Outre ces textes fondateurs, on retiendra également les autres textes applicables, et notamment ceux relatifs aux points noirs bruit :

CLASSEMENT SONORE DES VOIES

- **Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995**, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- **Arrêté du 23 juillet 2013**, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Les objectifs pour la construction de nouveaux bâtiments

Pour une étude acoustique relative à un projet de création de logements, il est nécessaire de définir les objectifs d'isollements acoustiques des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Ils sont précisés dans l'arrêté du 30 mai 1996 :

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de sa construction dans le site, ainsi que, le cas échéant, les conditions météorologiques locales, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- Par calcul selon des méthodes répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;

- À l'aide de mesures réalisées selon les normes NF S 31-085 pour les infrastructures routières et NF S 31-088 pour les infrastructures ferroviaires.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour chaque infrastructure, routière ou ferroviaire, de catégorie 1, 2, 3, 4 ou 5 en se recalant sur les valeurs suivantes de niveau sonore au point de référence, définies en fonction de la catégorie de l'infrastructure :

| Catégorie | Niveau sonore au point de référence, en période diurne (dB(A)) | Niveau sonore au point de référence, en période nocturne (dB(A)) |
|-----------|--|--|
| 1 | 83 | 78 |
| 2 | 79 | 74 |
| 3 | 73 | 68 |
| 4 | 68 | 63 |
| 5 | 63 | 58 |

Tableau 13 - Liste des catégories d'infrastructures et niveau sonore équivalent

L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimale déterminée à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales soit égal ou inférieur à 40 dB (A) en période diurne et 35 dB (A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne. Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB.

3.11.3 Sources de bruit actuelles

Le secteur de Meyrargues est longé au Nord par la D613, qui possède un classement au bruit de catégorie 2 entre la sortie de Vendargues et l'entrée de la commune du Crès donc avec une largeur d'influence de 250 m et de catégorie 3 sur le reste du tronçon donc avec une largeur d'influence de 100m. Au Sud, le secteur est bordé par l'Avenue des Romarins qui ne possède pas de classement au bruit.

Encore au Sud, on constate la présence de l'A9 de catégorie 1 et donc avec une largeur d'influence de 300 m et de la voie ferrée.

Enfin, au Nord-Est, on retrouve la zone industrielle du Salaison qui peut également être génératrice de nuisance sonore.

Par ailleurs, le projet n'est pas impacté par les nuisances sonores liées au transport aérien selon la cartographie donnée par l'aéroport de Montpellier.

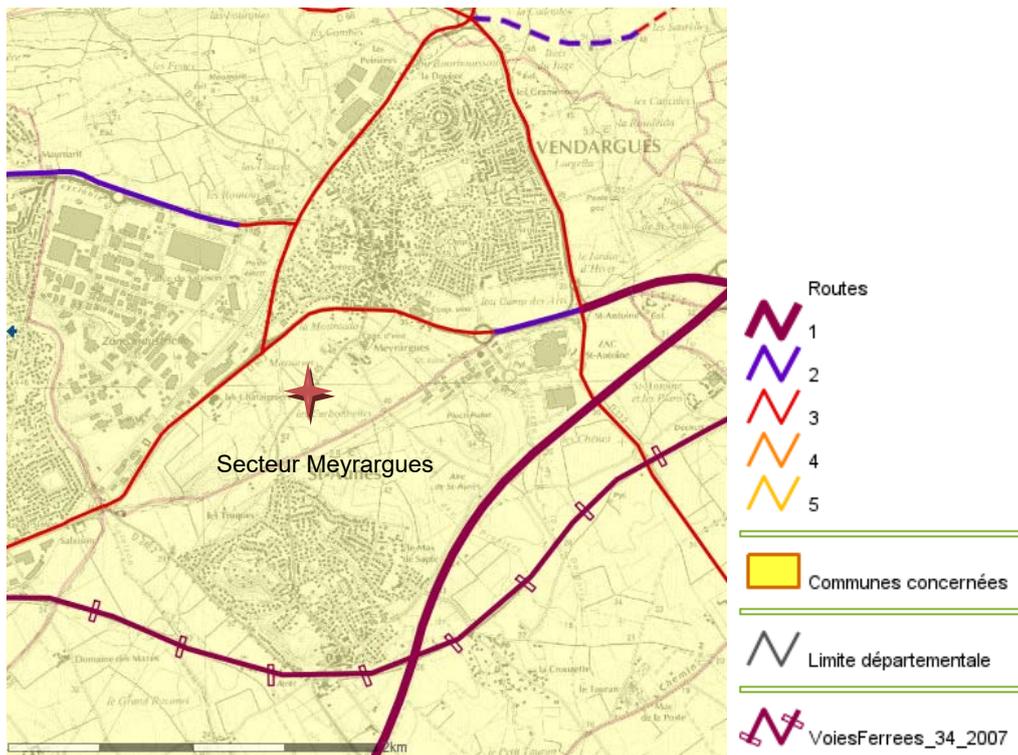
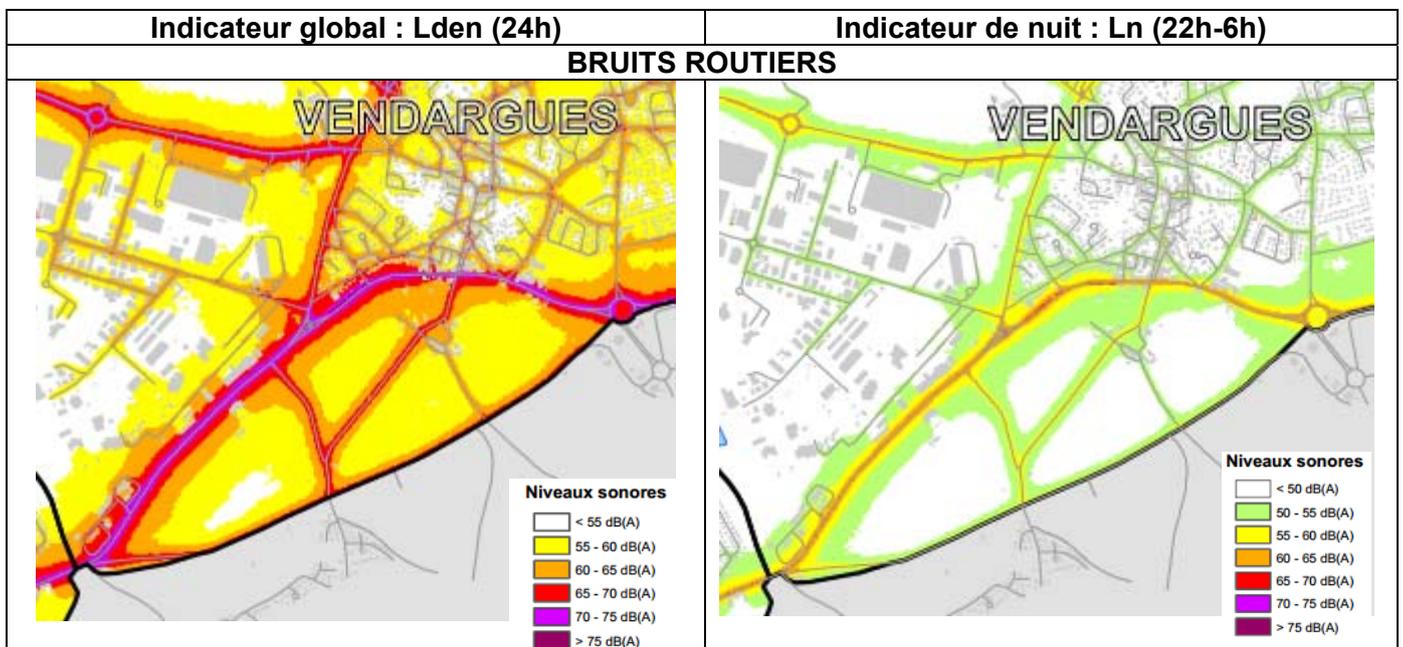


Figure 108: Localisation des axes générateurs de bruit à proximité du secteur d'études (Source : Développement durable.gouv.fr)

Une cartographie de l'environnement sonore a été réalisée par l'Agglomération de Montpellier. Cette dernière permet une représentation des niveaux de bruit sur le secteur de Meyrargues suivant les différentes sources.



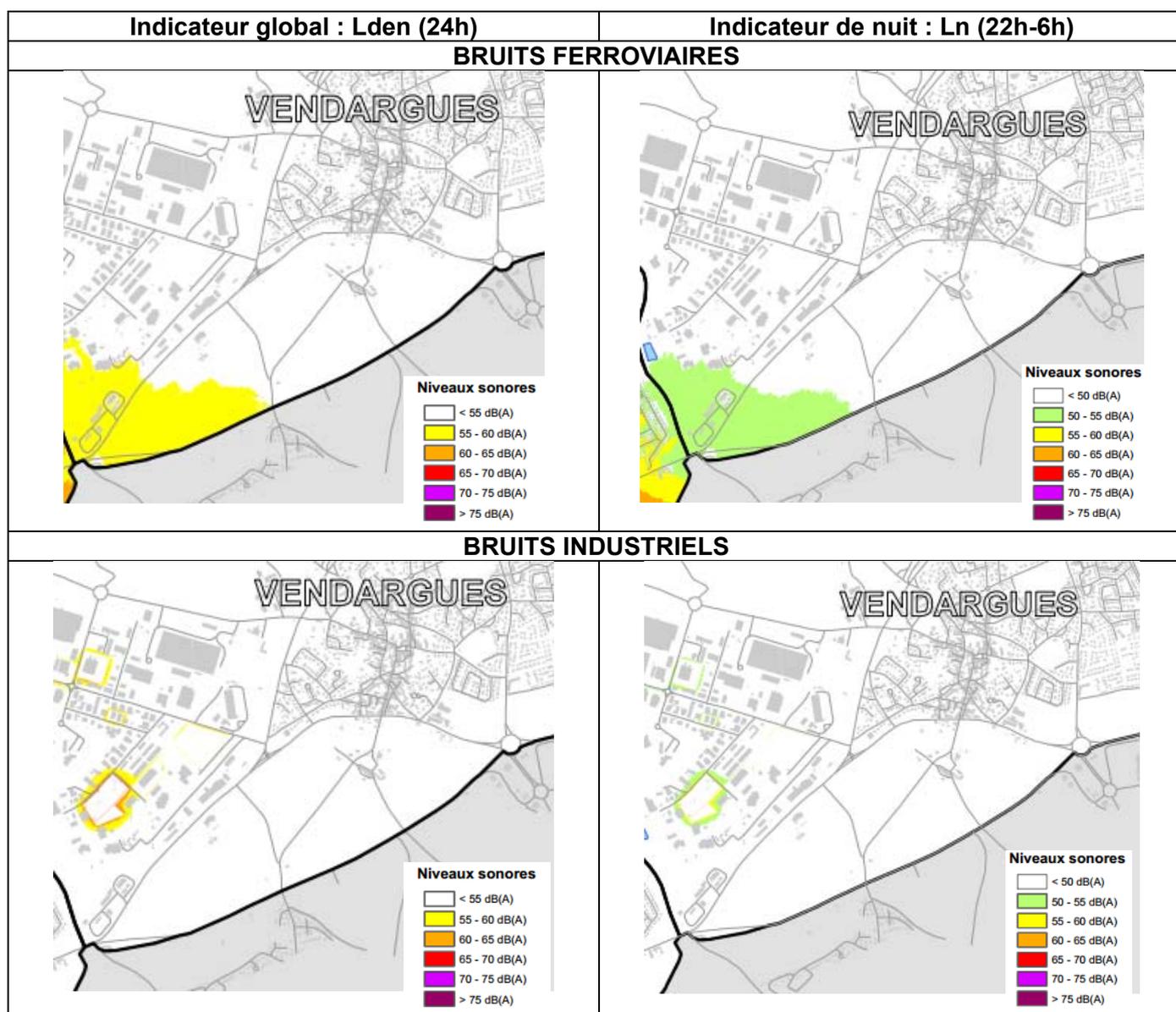


Figure 109: Représentation des niveaux de bruit suivant les différentes sources sur le secteur Meyrargues (Source : Montpellier Méditerranée Métropole)

Cette cartographie permet d'identifier que la source la plus pénalisante du point de vue des nuisances sonores est bien le trafic routier. En effet, l'impact de la voie ferrée est assez faible en termes de niveaux de bruit se limite à la pointe Sud-Ouest du secteur étudié. La voie ferrée bifurque ensuite vers le Sud s'éloignant de la zone d'étude. La zone industrielle du Salaison n'a priori qu'un très faible impact au niveau sonore.

La source la plus pénalisante est donc bien le trafic routier avec la présence de la RD613 au Nord du site (classement de bruit de 2 à 3).

Une étude acoustique a été réalisée afin de mesurer l'ambiance sonore du secteur de par la présence de la RD613 (classement de bruit de 2 à 3) au Nord de la zone et de préconiser si nécessaire des mesures à mettre en place.

L'étude a été menée par Serial Acoustique qui a réalisé :

- Un état des lieux pour évaluer l'environnement sonore existant à l'aide de mesures acoustiques en 4 points fixes et 2 points par prélèvements ;

- Une modélisation de l'état des lieux sonore actuel et à l'horizon du projet.

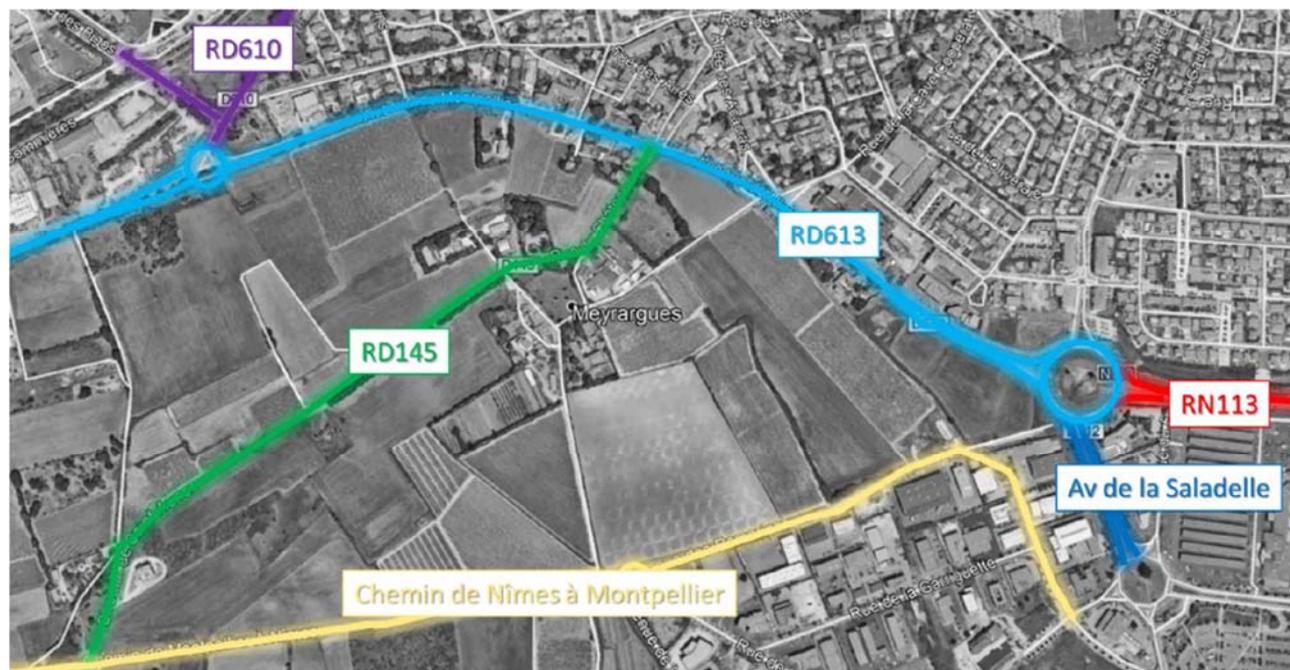


Figure 110 : Localisation des axes routiers à proximité immédiate du secteur d'études

La ZAC est située en dehors de la zone d'emprise de l'A9 mais l'impact de cette infrastructure est pris en compte pour qualifier le bruit de fond, notamment sur la période nocturne.

- Les isolements de façade du nouveau foncier seront établis en fonction de la nature de la voie, de la distance et de l'orientation des façades
- L'aménagement de bâtiments d'habitation sera privilégié dans les zones d'ambiance sonore modérée où on visera à respecter un $L_{Aeq}(6h-22h) < 60$ dB(A) et un $L_{Aeq}(22h-6h) < 55$ dB(A) contre un $L_{Aeq}(6h-22h) < 65$ dB(A) et un $L_{Aeq}(22h-6h) < 60$ dB(A) sur les zones d'ambiance sonore non modérée
- L'absence de bâtiments à caractère d'habitation dans les zones d'ambiance bruyante et de bruit critique où la contribution du projet sera limitée à 2 dB(A)

La synthèse des mesures acoustiques est la suivante :

- Points 1, 2, 3 présentent les caractéristiques d'un point soumis à l'influence d'une infrastructure routière. Impact de l'A9 perceptible dans le lointain en début de soirée
- Point 4 sous l'influence générale de la route perceptible dans le lointain + quelques événements épisodiques (abolements...)

Pour étendre les résultats à tout le site en situation actuelle, une modélisation par le logiciel CadnaA a été effectuée (simulation acoustique). Les résultats d'état sonore initial (2020) sont les suivants :

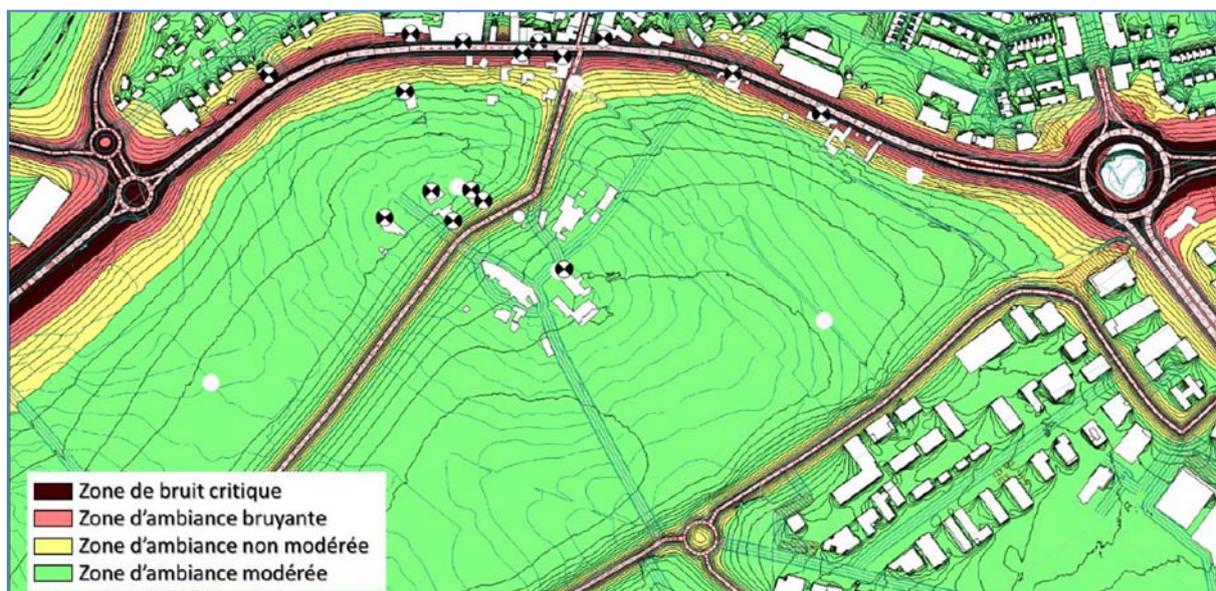


Figure 111 - Caractérisation des zones d'ambiance à 2 m sur la période diurne 06h-22h

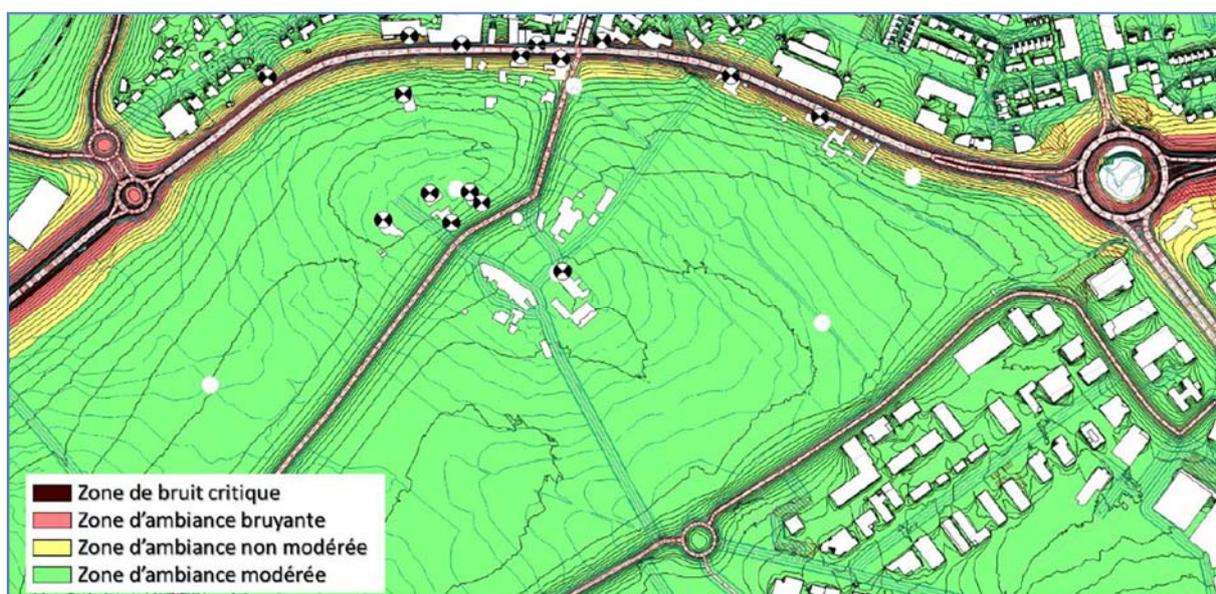


Figure 112 - Caractérisation des zones d'ambiance à 2 m sur la période nocturne 22h-06h

Il apparaît donc que **la majorité de la ZAC est en zone d'ambiance sonore modérée avec des niveaux homogènes sur la zone étudiée**. Cela s'explique par la présence d'infrastructures d'envergure dans le lointain (RN113, A9, RD613). Les niveaux sonores modélisés en façade des habitations situées le long de la RD613 présentent les caractéristiques d'une zone d'ambiance bruyante voir même d'une zone de bruit critique pour les plus proches. Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC, il faudra éviter au maximum l'implantation de bâtiments sensibles en ces zones.

Ce qu'il faut retenir :

L'étude acoustique démontre une zone d'ambiance bruyante au Nord du site d'étude lié au trafic routier de la RD 613. Un impact sur l'isolement des façades de bâtiments est à prévoir avec des niveaux à respecter supérieur à la normale.

3.12 Consommation énergétique

Source : Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie du Languedoc Roussillon.

La consommation d'énergie par habitant dans la région est la plus faible de France en raison de la clémence du climat et de la faible industrialisation.

Cependant, la consommation énergétique globale de la région est en constante augmentation en raison d'une forte croissance démographique.

Dans la région, le bâtiment est le premier secteur consommateur d'énergie (43% des consommations). Les logements représentent environ 2/3 des consommations des bâtiments, le reste correspondant aux locaux tertiaires (bureaux, commerces, bâtiments administratifs, cafés, hôtels, restaurants, etc.).

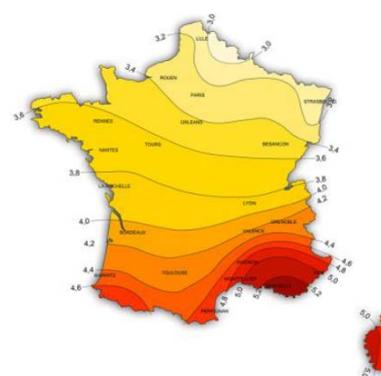
Mais dans la zone littorale, les transports arrivent en tête des secteurs consommateurs d'énergie (45% des consommations).

Un diagnostic de potentiel en énergie renouvelable sera effectué.

3.12.1 Energie solaire

Le département de l'Hérault bénéficie d'un ensoleillement très important et parmi les plus élevés de France, avec environ 5 kWh/m²/jour de rayonnement. Ainsi cette énergie gratuite peut être exploitée de façon intéressante soit pour produire de l'électricité via des **panneaux photovoltaïques** intégrés par exemple en couverture du bâtiment, ou pour préchauffer l'eau chaude sanitaire via une installation **solaire thermique**.

CARTE DU POTENTIEL SOLAIRE EN FRANCE
Moyennes annuelles en kWh/m²/jour
Selon l'Atlas Européen du Rayonnement Solaire



Le solaire thermique :

Le solaire thermique est une énergie renouvelable très intéressante notamment pour les bâtiments d'habitation ou ayant de forts besoins en eau chaude sanitaire. La ressource est disponible toute l'année, moyennant un positionnement judicieux des capteurs. Les techniques, matures, sont couramment utilisées ; des aides financières existent (ADEME, région Languedoc-Roussillon) et ont permis de structurer une filière. L'argumentaire environnemental est positif pour le solaire thermique (il permet d'éviter des émissions de CO₂, il n'y a pas de pollution en phase d'utilisation). En fonctionnement, il n'y a pas de nuisance acoustique. 1 m² de capteur solaire évite chaque année l'émission de 250 kg de CO₂ (valeur moyenne pour la France par rapport à une chaudière à combustible fossile).



Le solaire photovoltaïque :

En ce qui concerne la production d'électricité, plusieurs technologies photovoltaïques existent, dont les principales sont :

- Panneaux monocristallins opaques (≈ 150Wc/m²)
- Panneaux polycristallins opaques, (≈ 120Wc/m²)
- Cellules en couches minces en silicium amorphe, (≈ 70Wc/m²)

La production d'électricité peut être utilisée à des fins internes mais elle est le plus souvent revendue et réinjectée sur le réseau public, en raison d'un tarif de rachat actuel encore avantageux mais on observe depuis quelques années une tendance à la baisse comme le montre la courbe ci-dessous. En effet, pour une installation intégrée au bâti, le tarif de revente est de 0,2393€ HT/ kWh (soit environ 2 fois plus que le tarif d'achat), tandis qu'il vaut 0,0551 € HT/kWh dans le cas d'une centrale non intégrée.

Tableau: tarif de vente de l'électricité photovoltaïque du 1 Octobre 2016 au 31 décembre 2016 (4 ième trimestre 2016)

| | Puissance (kWc) | Tarifs (c€/kWh) |
|---|-----------------|-----------------|
| Intégration au bâti (IAB) | 0-9 | 23,93 |
| Intégration simplifiée au bâti (ISB) | 0-36 | 12,47 |
| | 36-100 | 11,89 |
| Non intégré au bâti ou IAB/ISB > 100kWc | < 12000 | 5,51 |

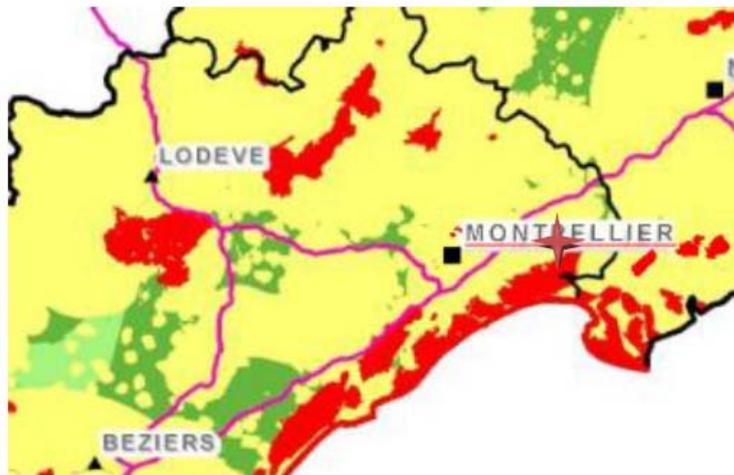
Tableau 14 : Tarif de vente d'électricité photovoltaïque en 2016 (source : les-energies-renouvelables.eu)

Contrairement au solaire thermique, les aides sont en revanche quasiment inexistantes. Cependant, le financement n'est pas obligatoirement assuré par les propriétaires des bâtiments : il existe de plus en plus de structures offrant un service de tiers investissement (ex : EDF EnR, ARKOLIA, URBASOLAR, etc.), c'est-à-dire prenant en charge les études techniques, la mise en œuvre, les démarches administratives et le raccordement au réseau, en échange de quoi elles tirent les bénéfices financiers générés (sur une période de 20 ans généralement). Selon la nature et la taille du projet, ces organismes reversent également une partie de leurs bénéfices annuels (loyer de l'ordre de 10% du revenu global) au maître d'ouvrage du bâtiment sur lequel ils ont implanté leur installation.

Par ailleurs, il existe des appels à projet concernant l'autoconsommation d'électricité photovoltaïques permettant d'obtenir ces aides. Ces derniers s'adressent aux maîtres d'ouvrage publics ou privés ayant une consommation régulière d'électricité diurne, à l'exception des particuliers.

3.12.2 Potentiel éolien

Le site est alimenté par des vents fréquents et d'une certaine intensité ce qui est plutôt favorable à l'énergie éolienne. Cependant, la position périurbaine du site nécessite par ailleurs de prendre des précautions en termes de nuisances sonores, dans un site déjà bruyant, si ce système est prescrit. Il s'agit également de prendre en compte le rendement encore faible observé pour ce type d'installation, corrélé à un investissement financier important. De plus, la loi du 12 Juillet 2010 dite « Grenelle 2 » définit un schéma régional éolien (SRE) qui identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne terrestre compte tenu d'une part du potentiel et d'autre part des servitudes, règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel. La commune de Vendargues se trouve dans une zone dans laquelle les enjeux sont jugés forts à très forts et où, par conséquent, l'implantation d'éoliennes est très difficile voire exclue.



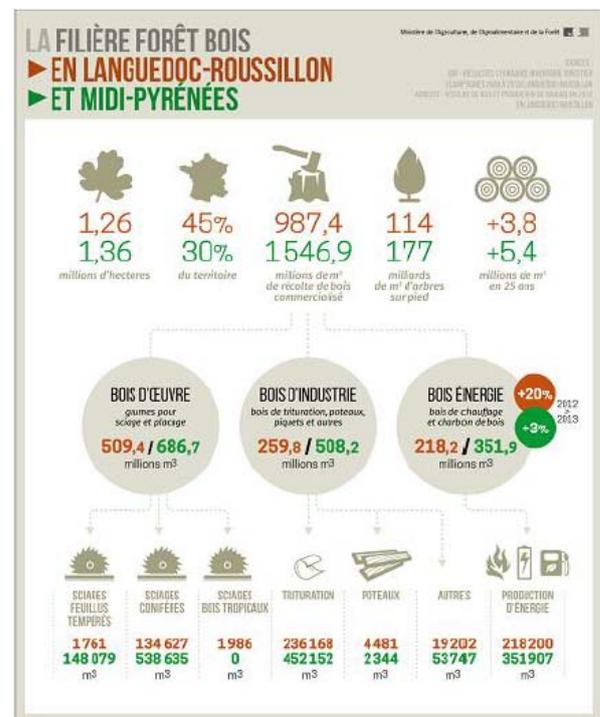
- Zones présentant des enjeux jugés faibles.
- Zones présentant des enjeux jugés moyens.
- Zones présentant des enjeux jugés forts.
- Zones présentant des enjeux jugés très forts. L'implantation d'éoliennes y est exclue pour des raisons réglementaires.

Cependant, si le système est lourd et coûteux en cas de couverture de l'ensemble des besoins électriques du site, il est possible d'avoir recours à l'énergie éolienne pour des usages plus restreints comme l'alimentation de l'éclairage extérieur par exemple.

3.12.3 Filière bois

La filière bois peut être une énergie renouvelable intéressante pour répondre aux besoins énergétiques de chauffage et peut également être utilisée pour une mutualisation de la production de chaleur. Au niveau régional, la production de chaleur biomasse est fortement encouragée puisque le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) prévoit notamment à l'horizon 2020 de multiplier par 10 le niveau de production de chaleur biomasse de 2010.

La filière bois est d'ores et déjà développée dans la région Occitanie et plus particulièrement en Languedoc-Roussillon où 980 millions de m³ de bois sont récoltés dont 218 pour le bois énergie.



Aux alentours du site, quelques fournisseurs de combustibles ont été recensés :

| | | |
|--|---|--|
| <p>JOSE PIRES 159 rue de la Fauvette 34130 MAUGUIO Tél : 04 67 29 94 78 www.boisdechauffage34.com</p> <p>Fourniture de granulés et bois bûches</p> | <p>CHARVET SA Rue Terre Mégère 34740 VENDARGUES Tél : 04 67 87 40 60</p> | <p>WOODYFLAM CENTER 386 rue de la Bandido 34160 CASTRIES Tél : 04 67 70 06 66 www.woodyflam.com</p> <p>Fourniture de granulés et bois bûches</p> |
|--|---|--|

3.12.4 Ressource aérothermique

Ce mode de chauffage et / ou de rafraîchissement utilise la différence de température entre l'extérieur et l'air intérieur. Ces installations (pompe à chaleur) offrent un bon compromis entre l'investissement et la performance énergétique. De plus, c'est un mode de chauffage adapté pour des faibles besoins et des températures extérieures douces, ce qui est le cas dans la région de Montpellier. Cependant, ce type de système fait appel à l'énergie électrique qui est fortement pénalisée notamment dans les calculs réglementaires du fait de son coefficient de conversion en énergie primaire égal à 2.58.

3.12.5 Cogénération

La cogénération est un principe de production simultanée d'électricité et de chaleur, cette chaleur étant issue de la production électrique (effet joule). Ce moyen de production nécessite de connaître précisément les besoins de chaleur des bâtiments desservis pour que son dimensionnement soit compatible avec les objectifs de rentabilité. Dans notre situation, il est à noter aussi que les conditions de revente de l'électricité produite sont soumises à un nombre d'heures de fonctionnement par an, atteignable si la chaleur produite conjointement peut être utilisée tout au long de l'année et donc peu adaptée au cas de logements dont les besoins de chaleur sont faibles en été. De plus, les machines à cogénération actuelles, qu'elles aient comme combustible le gaz, le bois ou l'huile végétale, leurs puissances sont plutôt faibles (moins de 20 kW pour le bois et l'huile, jusqu'à 200 kW pour le gaz).

3.12.6 Potentiel géothermique

Le sol étant la première source potentielle d'énergie géothermique, il faudra déterminer la possibilité de réaliser des puits verticaux suffisamment profonds pour être exploitables. Cette situation nécessite que les caractéristiques mécaniques du sol ne soient pas trop élevées pour être financièrement intéressantes. Des études de sol complémentaires seront donc nécessaires pour déterminer le potentiel géothermique du site. Dans le cas de la géothermie horizontale, il faut un terrain libre d'une fois et demi la surface SHON pour une exploitation intéressante, ce qui se révèle généralement difficile.

Si la nappe phréatique présente sur le site est exploitable (débit suffisant), ce mode énergétique peut s'avérer très intéressant, en particulier pour assurer les besoins de chauffage et éventuellement de rafraîchissement des futurs bâtiments (branchement du réseau de distribution en direct sur nappe via un échangeur eau/eau). Des études supplémentaires devront être menées pour déterminer la capacité de la nappe.

La commune de Vendargues se trouve dans une zone éligible à la géothermie de minime importance qui couvre les systèmes de type puits canadiens, les géostrucures thermiques, les échangeurs géothermiques fermés d'une profondeur inférieure à 200 m et dont la puissance thermique est inférieure à 500 kW, pour les échangeurs géothermiques ouverts, même condition que pour les échangeurs fermés avec température de rejet d'eau inférieure à 25°C et le débit prélevé qui doit être égal au débit rejeté. Dans ce cas, une simple déclaration suffit pour l'installation d'un nouveau projet.

La carte suivante représente les zones favorables à très favorables à la géothermie dans le département de l'Hérault. Si la commune de Vendargues présente par endroit des débits moyens mobilisables forts à très forts dans les aquifères superficiels, **le secteur de Meyrargues quant à lui présente un potentiel faible voire nul.**

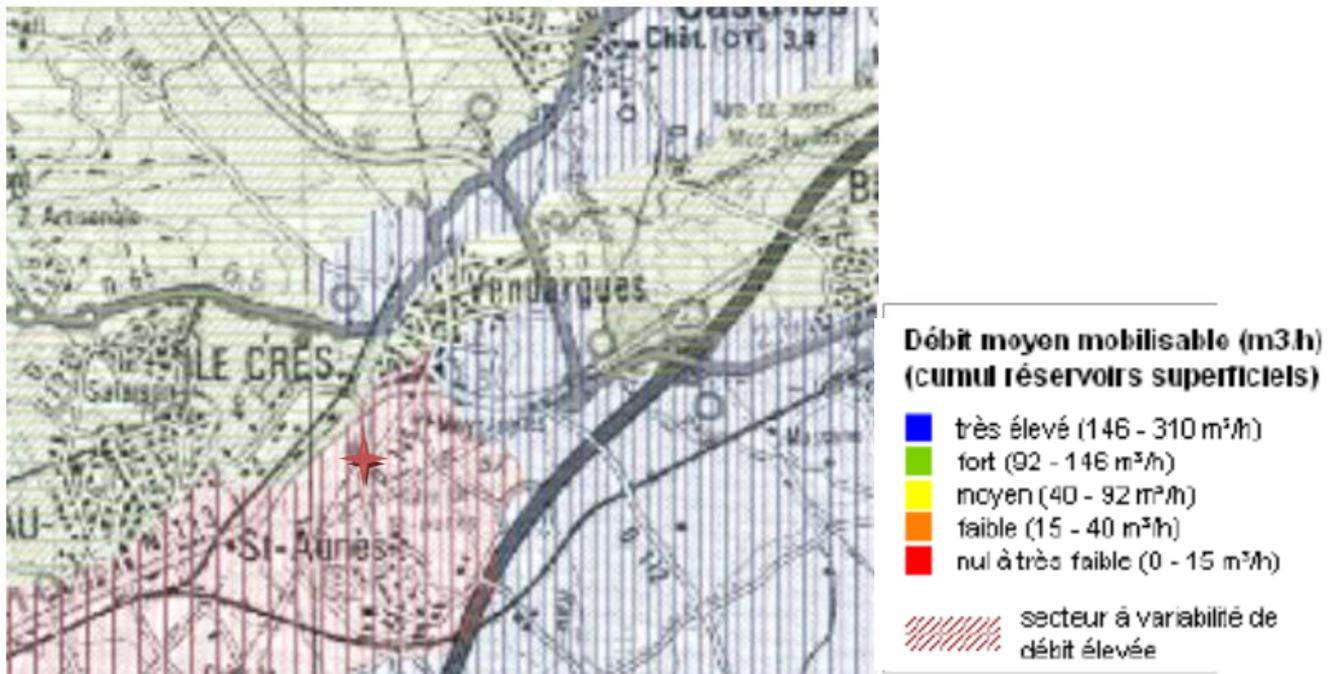


Figure 113 : potentiel de ressource en géothermie (source : geothermies.fr)

Sur cette zone, les ressources dans les aquifères de moyenne profondeur se trouvent entre 500 et 1000m de profondeur.

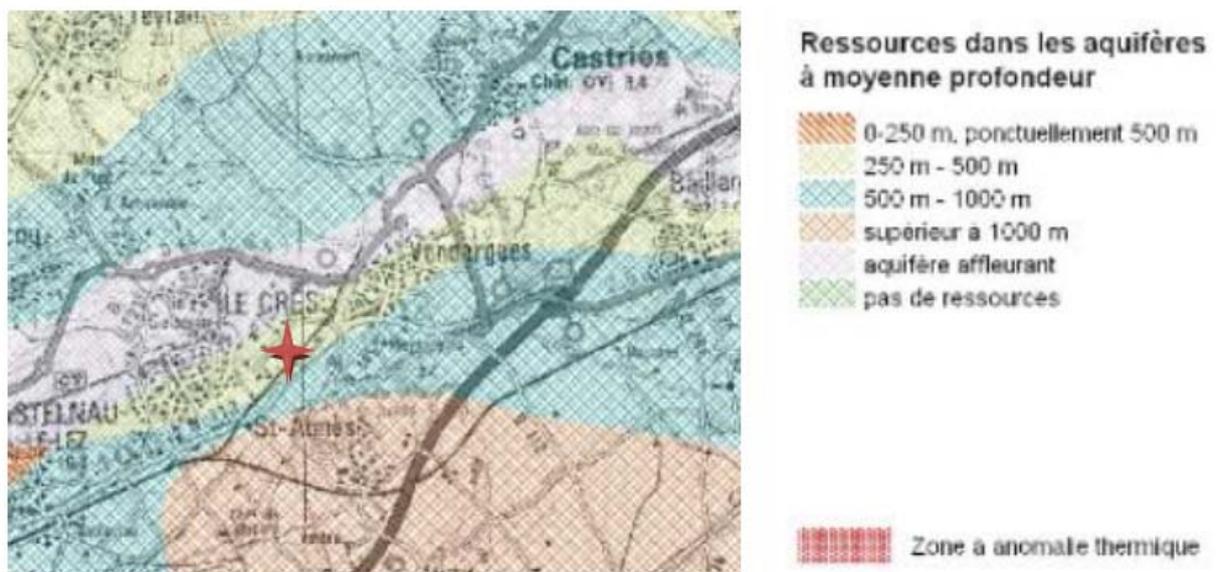


Figure 114 : profondeur de la ressource en géothermie (source geothermies.fr)

Des études supplémentaires devront être menées pour déterminer la capacité de la nappe.

3.12.7 Réseaux disponibles sur le site

Aucun réseau de chaleur n'existe à proximité du site. La création d'un tel réseau de distribution de chaud/froid collectif nécessiterait, compte tenu du fort investissement initial, de pouvoir alimenter un grand nombre de bâtiments, ayant des besoins comparables pour permettre un dimensionnement optimal. Cette solution semble peu adaptée au secteur de Meyrargues à dominante d'habitat individuel. Les différents réseaux (assainissement, eau potable, électricité, téléphone) ont été répertoriés, et sont exposés schématiquement dans le paragraphe concernant les réseaux. On y constate qu'il existe plusieurs réseaux gaz à proximité immédiate du site d'étude.

Ce qu'il faut retenir :

Ensoleillement important et peu de masques solaires : *potentiel d'utilisation de l'énergie solaire*
Hiver doux occasionnant des faibles besoins de chauffage. Filière bois dont le développement est encouragé par la région. Réseaux gaz existant à proximité.

Aquifères superficielles à potentiel faible voire nul et aquifère de moyenne profondeur entre 500 et 1000m de profondeur.

3.13 Déchets et résidus

3.13.1 Contexte local des déchets

➔ Le département de l'Hérault fait l'objet d'un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés. Sa première révision (**ARRETE N° 2002-01-1333**) répond tout d'abord aux prescriptions du **décret n°96-1008 du 18/11/96**. Sous la présidence du Préfet de l'Hérault, la **Commission du Plan** a conduit les travaux de révision en s'inspirant des résultats de l'**analyse ADEME** du Plan initial mais aussi des dispositions de la **circulaire du 28 Avril 1998** de Mme la Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. **Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux sur le département de l'Hérault en vigueur date d'Octobre 2014.**

➔ Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Autres que Ménagers et Assimilés (PREDD) élaboré sous l'autorité du Préfet de Région (par la DRIRE) et adopté en 1996 pour une durée de dix ans, devait être révisé. Par ailleurs, les flux de déchets dangereux, les installations en région et hors région, les technologies disponibles et les besoins des opérateurs concernés ont notablement évolué depuis lors.

Depuis la loi n°1995-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier, relative au renforcement de la protection de l'environnement, les Régions ont eu la possibilité de se saisir de la compétence de planification en matière de déchets dangereux, jusqu'alors détenue par l'Etat. La loi n°2002-276 du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité, généralise ce transfert de compétence aux Régions. Ces éléments ont par ailleurs été précisés dans le décret 2005-1717 du 28 décembre 2005.

Ainsi, le Conseil Régional de la région Languedoc Roussillon, en date du 19 octobre 2006, a affirmé la volonté de la Région de procéder à la révision du Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD), il en assure depuis la coordination.

Le PREDD du Languedoc Roussillon a été révisé en 2009 en collaboration avec les acteurs publics et privés de la gestion des déchets dangereux afin d'établir une stratégie d'amélioration de cette gestion qui puisse être mise en œuvre par l'ensemble des acteurs à leurs niveaux respectifs.

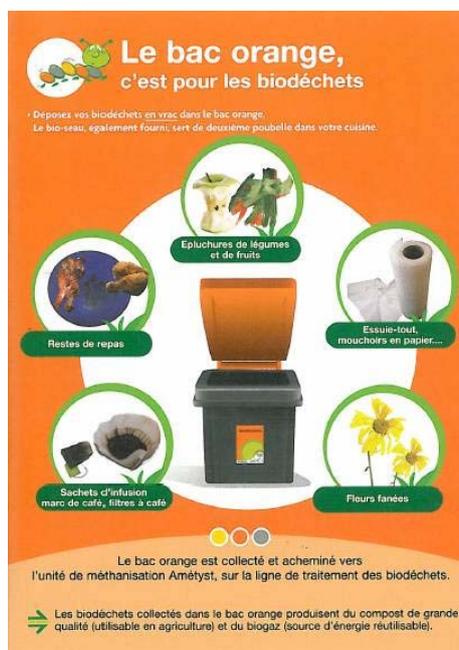
➔ Les ordures ménagères de la commune de Vendargues sont gérées par Montpellier Méditerranée Métropole (MMM), dont fait partie la commune. Avec le programme DEMETER, la

Métropole favorise le traitement et la valorisation des déchets ménagers. Le centre de tri de Montpellier est situé 2549 avenue de Maurin ZAC Garosud. Le secteur Meyrargues se situe dans la zone de collecte A : 1 jour de collecte/semaine/type de déchets (déchets ménagers et assimilés, déchets recyclables, biodéchets).

Une information sur la collecte est disponible à la Maison de l'Agglomération de Castelnau le Lez au 04 67 52 46 10 ou au numéro vert suivant : **0800 88 11 77**.

Le tri sélectif a été mis en place :

- ⇒ La poubelle grise est destinée aux ordures ménagères résiduelles, non recyclées et non fermentescibles,
- ⇒ La poubelle orange est destinée aux fermentescibles,
- ⇒ La poubelle jaune est destinée aux emballages ménagers, vides, propres et sans bouchons, aux journaux, magazines, briques alimentaires,
- ⇒ Des points verts sont disponibles sur la commune pour la collecte par apport volontaire du verre et du papier,
- ⇒ Les usagers habitant dans des maisons individuelles peuvent également disposer de composteurs individuels destinés à la transformation des déchets organiques en compost.



Pour la ZAC 1, seront mis en place a priori les dispositifs suivants :

Collectifs

La Métropole de Montpellier distribue en collectifs des seaux pour les déchets fermentescibles, qui sont mis dans des sacs particuliers. Les ordures ménagères collectées dans d'autres sacs sont rassemblées cependant dans les conteneurs enterrés en limite des lots.

La collecte des encombrants se fera par RDV via un formulaire en ligne sur le site de la Métropole.

Individuels

Pour les maisons individuelles, la collecte des déchets fermentescibles s'effectue les mercredis matin.

La Métropole distribuera deux bacs, l'un pour les ordures ménagères, qui sera collecté une fois par semaine, les jeudis matin, l'autre pour les emballages, qui sera collecté les vendredis matin.

Les bacs doivent être sortis la veille au soir après 20h sur la voie publique, et rentrés aussitôt après le passage du véhicule de collecte.

Pour le verre, il sera ramassé par apport volontaire, soit à la déchetterie, soit éventuellement dans des points de collecte mis en place sur cette nouvelle zone.

La Métropole met également à disposition des sacs cabas dans les Maisons de l'Agglomération pour limiter la prolifération des sacs en plastique.

Pour une tranche de 200 logements, la métropole demande une colonne verre et une colonne papier sur le domaine public, prise en charge par l'aménageur.

En phase conception du projet, une coordination pourra être faite avec les services de la métropole, afin d'évaluer la meilleure solution pour le projet (stockages enterrés, semi-enterrés ou locaux déchets). Une colonne enterrée présente un coût non négligeable qui n'est rentabilisé que pour un nombre de logements supérieur à 50 et un volume de protection relativement conséquent (10 m dans tous les axes). La zone doit être hors d'eau ou non inondable.

Les règles de calcul de la métropole sont très précises et permettront de dimensionner la taille des locaux déchets, des locaux encombrants et des aires de présentation.

A noter qu'il n'existe actuellement aucun point d'apport volontaire pour le verre et les biodéchets sur le secteur Meyrargues.

Il existe deux déchèteries à proximité : la déchèterie du Crès et celle de Baillargues. Pour y accéder, il faut être muni de la carte Pass métropole justifiant de la domiciliation.

3.13.2 Déchets de chantier

En Languedoc-Roussillon, les déchets issus des travaux de bâtiment représentent environ **1 000 000 tonnes par an**, soit un volume un peu supérieur à celui des ordures ménagères (900 000 tonnes).

De nature complexe et variée, ils sont constitués de déchets inertes tels que gravats, carrelages, briques, de déchets industriels banals (DIB) tels que moquettes, tuyaux plastique, bois et de déchets industriels spéciaux (DIS) tels que certaines peintures, colles, mastics, amiante.

Depuis la loi du 21 juillet 1995, les déchets doivent obligatoirement être valorisés par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique. De plus, depuis juillet 2002 et la mise en application de la loi, seuls les déchets dits ultimes (non valorisables au coût du moment), peuvent aller en CET (Centre d'Enfouissement Technique). La réglementation exige que les déchets dangereux soient stockés à part des autres déchets de chantier, enlevés par une entreprise autorisée et stockés dans un CET de classe 1. Les déchets inertes ultimes peuvent être enlevés et enfouis en CET de classe 3. La terre peut aussi être avantageusement conservée sur le chantier pour servir de remblais. **La réglementation actuelle implique ainsi la recherche de solutions techniques et économiques** adaptées à leur traitement. En effet, seuls les déchets non valorisables et dont on ne peut pas réduire le caractère polluant ou dangereux dans les conditions économiques du moment peuvent être stockés en décharge.

Les déchets inertes, d'un coût de traitement de 6 à 10 €/tonne constituent les 2/3 des déchets de chantier. Le coût de traitement des DIB et des DIS peuvent atteindre 60 à 150 €/t. Ce coût varie entre 300 et 450 €/t pour l'amiante.

Pour abaisser le coût de traitement, le "bon sens" incite à ne pas mélanger d'autres déchets aux "inertes" et si possible à trier (au moins sommairement : isoler parmi les gravats courants, les produits amiantés et certains déchets polluants comme les "restes de cheminées" susceptibles de contenir phénols et hydrocarbures).

En référence, voir le site support : <http://dechetsbtplr.free.fr> .

Ce site a pour ambition de mettre à la disposition de tout producteur de déchets du BTP des informations (techniques, financières, réglementaires...) souvent éparses au sein du réseau régional ; celles-ci devraient en effet permettre aux maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre ou entrepreneurs de rechercher plus aisément des solutions adaptées à leurs problèmes de déchets de chantiers.

A noter que certains lieux de dépôt potentiels sont également fournisseurs de matériaux recyclés.

Enfin, une règle du jeu à respecter : **seuls les déchets triés sont acceptés en dépôt.**

On peut citer comme structure existante, à Pignan et Vendargues même, deux centres de tri et de valorisation des déchets inertes du bâtiment, appartenant à la société BIOCAMA. Après avoir été triés et sélectionnés, les déchets inertes de chantiers sont transformés par concassage et criblage en matériaux destinés aux remblais techniques.

Ce qu'il faut retenir :

Le projet se situe sur un secteur de collecte sélective des déchets.

3.14 Synthèse des enjeux et des contraintes environnantes

Pour mémoire, la classification des enjeux s'établit comme suit :

Enjeu nul Absence de valeur ou de préoccupation sur le territoire

Enjeu faible Existence d'une valeur du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation de la valeur et d'augmentation de la préoccupation

Enjeu moyen Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle de la valeur et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation

Enjeu fort Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la perte totale de la valeur et/ou l'augmentation forte de la préoccupation

| Thème | Sous-thème | Synthèse | Enjeu |
|-----------------|---|---|--------|
| Milieu physique | Climat | Climat méditerranéen. Températures moyennes annuelles comprises entre 11,3 et 17,8°C Principaux secteurs émetteurs de GES : transport routier, résidentielle et tertiaire. | Faible |
| | Relief | Un dénivelé sur le site relativement important, permettant de valoriser le hameau de Meyrargues et son château d'eau, visibles depuis l'A9. | Moyen |
| | Géologie et sols | Sous-sol à faciès sableux et argileux. Terrains argileux semi-imperméables à imperméables. Actuellement sur des terres agricoles le site n'est pas considéré comme pollué. | Moyen |
| | Eaux souterraines et ressource en eau potable | Le site du projet est localisé hors périmètre de protection éloigné et rapproché des captages. Toutefois, la zone est réputée de forte vulnérabilité à la pollution concernant les eaux souterraines. | Moyen |
| | Eaux superficielles | Le périmètre de l'opération est concerné par la Balaurie, affluent du Salaison. La commune, de par son réseau hydrographique, son relief et son occupation, présente des difficultés hydrauliques majeures. Les résultats obtenus montrent une qualité des eaux de la station de St Aunès pour le Salaison, en aval du projet, globalement de mauvaise qualité. Au vu de l'état général jugé médiocre, la qualité des eaux de surface sur le bassin versant de l'étang de l'Or peut être considérée comme dégradée et à protéger. | Moyen |
| Milieu naturel | Zonages réglementaires | Le site du projet ne présente pas d'intérêt écologique notable mais au vu de la proximité avec certains zonages, des investigations seront menées dans le cadre du diagnostic écologique. | Moyen |
| | Habitats | Les habitats recensés sont tous à enjeu faible. | Faible |
| | Flore | Absence d'espèce protégée et/ou à enjeu | Faible |
| | Faune | Les enjeux faunistiques sont forts, en particulier avec la présence d'espèces protégées et à enjeu fort (pipistrelle pygmée) ou modéré (Echancré, Coronelle girondine, couleuvre à échelons, couleuvre de Montpellier, hibou petit-duc, huppe fasciée, etc.). Des espèces sont considérées comme fortement potentielles (Ascalaphon du midi, Grand capricorne, etc.). | Moyen |
| | Fonctionnalités écologiques | Le projet se situe hors d'un corridor écologique. | Faible |

| | | | |
|-----------------------|---------------------------------|---|--------|
| | Contexte forestier | Le projet se situe hors zone forestière et hors zone exposée aux incendies de forêt. | Nul |
| Nuisances et risques | Risques naturels | La limite Nord-Est du projet est classée en zone rouge d'inondation dans le cadre d'un PPRI. Site du projet non soumis à risque de remontée de nappe pour les parties basses. Site du projet non soumis à risque de feu de forêt ou de séisme. Site du projet localisé sur un aléa fort au retrait gonflement des argiles. | Fort |
| | Risque technologique | Risque TMD présent à proximité du projet sur les axes majeurs RD 613 et A9 | Moyen |
| | Nuisance olfactive | Le site ne comporte pas de sources d'odeurs artificielles. | Nul |
| | Emissions lumineuses | Site du projet ne comporte pas de source d'émissions lumineuses. | Nul |
| | Rayonnement magnétique | Deux lignes Hautes Tensions situées en limite Ouest du projet et deux antennes relais sur le hameau de Meyrargues. | Moyen |
| Paysage et patrimoine | Contexte paysager | Le site d'étude constitue une enclave de « nature » en limite directe de l'urbanisation de Vendargues. Il est nécessaire de préserver les valeurs paysagères du site. | Fort |
| | Patrimoine, monument historique | Site du projet non localisé au sein de sites classés et inscrits et monuments historiques. | Faible |
| | Patrimoine archéologique | Présence de sites archéologiques à proximité directe du site d'étude de plus de 3 Ha. Archéologie préventive obligatoire. | Moyen |
| Environnement humain | Documents d'urbanisme | En l'état le cadre réglementaire du PLU ne permet pas d'établir un projet d'aménagement sur l'ensemble secteur de Meyrargues. Evolutions du cadre réglementaire nécessaire à la réalisation du futur projet. | Moyen |
| | Population | Croissance démographique sur la commune. Densité importante. Un établissement accueillant des personnes dites « sensible » est prévu sur le site. | Moyen |
| | Emploi | Taux d'activité estimé à 60,8% et taux de chômage à 10,7%. Vendargues pôle d'emploi avec un taux de concentration d'emploi de 148,0. | Faible |
| | Logements | 91% de résidences principales. 3,5% de résidences secondaires (y compris logements occasionnels). 71% de logements individuels, 28% de logements collectifs. | Moyen |
| | Activités économiques | Des entreprises sont localisées à proximité de l'opération (Nord-Est), principalement dans le secteur tertiaire. | Faible |
| | Activités agricoles | On compte un certain nombre de parcelles agricoles au sein de la zone d'étude. Une enquête préalable agricole sera fournie dans le cadre du dossier d'Autorisation Environnemental Unique. 7 ha agricoles sont conservés, en convention avec la Chambre d'agriculture, sur le secteur de Meyrargues, constituant la colonne vertébrale du site. | Moyen |

| | | | |
|--------------|---------------------------------|---|--------|
| | Equipements | Présence de nombreux équipements au Nord du périmètre du projet (notamment établissements scolaires, culturels, sportifs, etc.) | Faible |
| | Air | Dépassements de valeurs réglementaires pour les particules fines, l'ozone, NO ₂ et benzène dont la principale cause est le trafic routier dense (Autoroute A9). | Faible |
| | Bruit | Zone d'ambiance bruyante au Nord du site d'étude. Maitrise de l'impact de la RD613 nécessaire. | Moyen |
| | Consommation énergétique | Bon potentiel d'utilisation de l'énergie solaire. Filière bois dont le développement est encouragé par la région. Aquifères superficielles à potentiel faible voire nul et aquifère de moyenne profondeur entre 500 et 1000m de profondeur pour la géothermie. | Moyen |
| | Déchets | Secteur de collecte sélective des déchets. | Faible |
| Déplacements | Réseau routier | Secteur bien desservi par deux routes départementales fortement fréquentées et proximité de l'A9. | Fort |
| | Transports en communs | Plusieurs réseaux de transport en commun innervent le secteur. Il s'agit du réseau métropolitain (réseau Tam), du réseau départemental (Hérault transport) et du réseau scolaire. | Moyen |
| | Réseau aérien et ferroviaire | Site du projet non localisé à proximité d'un aéroport ou aérodrome et à 4,5 km du PEM de Baillargues | Faible |
| Réseaux | Gaz | Site du projet situé à proximité de gazoducs. Possibilité de se raccorder au réseau existant. | Moyen |
| | Energie | Lignes HTA situées en bordure du site du projet. Réseau BT existant à proximité immédiate du secteur. | Moyen |
| | Télécommunication | Réseaux de télécommunication existants en limite du projet. | Faible |
| | Eau potable et défense incendie | Réseaux d'Eau potable existants en bordure du projet. Nécessité d'un double maillage entre les réseaux d'adduction et distribution à prévoir. Confortement de la ressource par l'eau du Rhône via le réseau de BRL pour la défense incendie en débit et pression. | Moyen |
| | Eaux usées | Réseau d'eaux usées existant sur la zone. | Faible |
| | Eaux pluviales | Le site est peu fourni en réseau d'eau pluvial enterré, mis à part le long de la RD 613 vers la Balaurie. Les fossés ne sont actuellement pas dimensionnés pour recevoir les ruissèlements du projet. | Fort |
| | Eaux brutes | Réseaux d'eaux brutes existants sur le site | Faible |

PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES (*) ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

(*) y compris pendant la phase travaux.

En application de l'article R122-5 du code de l'Environnement, l'évaluation environnementale présente « *une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés en partie 2 et sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux* ».

Pour une meilleure lecture du rapport, ces mesures sont présentées dans un cadre vert, en italique, à la suite de l'énoncé des impacts.

4.1 Effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement en phase travaux

Cette partie est organisée de manière thématique et aborde pour chacune d'elle l'ensemble des effets : positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents...

La phase de travaux est une période transitoire, source de nuisance dans la vie d'un quartier, mais limité dans le temps et dans l'espace, les effets s'en trouvent tout autant réduits.

A ce stade du projet, il est difficile d'avoir une idée précise de la mise en place de la phase chantier des différentes tranches (Plan de circulation, positionnement de la base de vie, dépôts de matériaux, gestion des déchets...). Une mise à jour de l'évaluation environnementale sera réalisée en phase Dossier de réalisation, notamment dans le cadre de l'élaboration du dossier d'Autorisation Environnementale Unique. Le chapitre « Incidences et mesures en phase chantier » sera complété, plus spécifiquement, lors de cette étape. Les chapitres suivants indiquent des éléments généraux à prendre en compte.

4.1.1 Préambule

4.1.1.1 Incidences d'ordre général pendant la phase travaux

Les impacts des travaux du projet sont de la même ampleur et de même nature que ceux d'un chantier habituel d'aménagement que tout citoyen a l'habitude de voir, connaître et vivre chaque année au sein des quartiers et des villes.

Ils peuvent se traduire notamment par :

- Des déviations et des interruptions momentanées de la circulation routière,
- Des interruptions de réseaux,
- Des modifications et allongements de parcours pour les utilisateurs de l'espace public (riverains notamment),
- Des nuisances acoustiques,
- Des envols de poussières,
- Des risques de pollution accidentelle (déversement de produits dangereux, évacuation de fines lors de grosses intempéries)
- ...

En termes d'organisation de travaux et avant toute construction, il sera nécessaire de réaliser les premiers investissements autour de :

- La réalisation des terrassements (bassins de rétention) dans l'emprise du projet,
- La réalisation de la voie principale pour permettre l'accès aux chantiers (et ainsi isoler le flux de circulation généré par le chantier du flux général),
- La déviation des réseaux impactés par les projets de bâtiments et la préparation de tous les exutoires pluviaux.

Pour les phases suivantes de réalisation, les travaux peuvent concerner, à l'avancement, la viabilisation des lots.

4.1.1.2 Mesures d'ordre général pendant la phase travaux

➔ Cellule de coordination

Conformément au **décret coordination n°94-1159 du 26 décembre 1994** pris en application de la **loi cadre du 31 décembre 1993**, concernant les opérations de bâtiment ou de génie civil faisant intervenir plusieurs entreprises, un coordinateur de sécurité protection santé sera désigné par le maître d'ouvrage.

Cette cellule sera composée en particulier :

- D'un représentant du Maître d'Ouvrage et de l'aménageur,
- De représentants des entreprises chargées de la coordination des travaux,
- D'une personne spécialisée en sécurité et environnement, formée spécialement à la réduction des nuisances sur l'environnement des différentes techniques de chantier.

Cette cellule assurera :

- La liaison avec les entreprises de travaux publics,
- Les relations avec les habitants riverains et les employés des bâtiments d'activités proches de la zone pour prendre en compte leurs problèmes avant et pendant la réalisation des travaux,
- Le contrôle de la bonne application des mesures environnementales retenues, soit:
 - Le respect du cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement et au cadre de vie que devront respecter les entreprises,
 - Le contrôle de la mise en place des mesures réductrices pendant le chantier.

➔ Clauses environnementales incluses dans le cahier des charges des entreprises amenées à soumissionner

Afin de s'assurer de la prise en compte de l'environnement le plus en amont possible dans les procédures de consultation des entreprises, les cahiers des charges intégreront des clauses destinées à prendre en compte les problématiques environnementales et liées au cadre de vie pendant les opérations de réalisation des équipements du secteur.

Chaque entreprise consultée justifiera en particulier de ses méthodes de travail, intégrant l'acheminement des matériaux, au regard de la réduction des nuisances sur l'environnement humain (bruit, trafic routier, risques d'accidents).

Pour chaque opération d'aménagement, le dossier de consultation des entreprises comportera, dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, des clauses relatives à la limitation des effets sur l'environnement et à la prévention des nuisances pendant la période de chantier.

En cas de non-respect de ces clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées.

Les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

➔ Horaires de travail

Les perturbations dues au chantier sont limitées aux horaires de travail entre 7h30 et 18h30 tous les jours du lundi au vendredi.

4.1.2 Effets positifs

L'aménagement du site génère pour les entreprises de travaux publics, du bâtiment et toutes les activités connexes (approvisionnement en matériaux et équipements, restauration, hôtellerie, station-service) une activité positive, qui permet la création ou le maintien des emplois dans la région.

4.1.3 Effets sur l'environnement physique

Pour l'aménagement de la ZAC 1 de Meyrargues sur la commune de Vendargues, la réalisation des travaux et notamment les travaux de terrassement, seront susceptibles d'altérer temporairement la qualité du sol et des eaux.

4.1.3.1 Effets temporaires du projet sur la structure des sols

Les opérations d'aménagement du secteur nécessiteront **des travaux de terrassement** sur l'ensemble de l'emprise du chantier.

Les modifications envers les sous-sols, les sols et la topographie ont essentiellement cours durant la réalisation des aménagements et des constructions et présentent un effet permanent :

- Terrassements et tranchées nécessaires à la réalisation des chaussées et des réseaux afférents ;
- Terrassements et excavations nécessaires à la réalisation des bâtiments et des éventuels sous-sols ;
- Excavations nécessaires à la réalisation des ouvrages de rétention et de gestion des eaux pluviales.

Ces travaux sont susceptibles d'induire des mouvements de terrains pulvérulents et des modifications légères de topographie.

Le périmètre d'aménagement présente une topographie relativement homogène et plate. Le jeu des déblais et remblais sera équilibrés à son maximum.

Des études géotechniques seront diligentées en phase opérationnelle pour évaluer les contraintes en matière de fondation. Les effets temporaires sur les sols seront limités au contact des matériaux et poussières émises. Les travaux projetés chercheront à épouser au mieux la topographie du site, afin d'en conserver son aspect naturel et de limiter les terrassements, les impacts seront réduits à la source.

Ainsi, le projet a été défini pour limiter au maximum les mouvements du sol.

La bonne gestion des stockages de matériaux et des déchets issus du BTP permettra d'éviter toute pollution des sols.

4.1.3.2 Effets temporaires du projet sur les eaux superficielles et souterraines

➔ Turbidité

En phase travaux, les effets sur l'hydrologie porteront essentiellement sur la qualité des eaux. Les aggravations porteront sur **les concentrations en matières en suspensions** (particules fines). En effet, le ruissellement sur la surface en travaux entraînera des particules fines lors des pluies.

Ce risque difficilement maîtrisable demeure limité de par la ponctualité des travaux de terrassement.

Afin de réduire, en période de pluie, les départs de matières en suspension dans les eaux de ruissellement, différentes mesures seront mises en œuvre :

- D'une part, la période de terrassement et de mise à nu des surfaces de chaque opération d'aménagement du quartier sera réduite au maximum.
- D'autre part, un bassin de décantation et un système de concentration des eaux issues des parcelles terrassées seront conçus pour toute la durée des travaux. Ils auront comme objectifs de collecter les eaux de pluie ruisselées afin de favoriser la décantation des matières sédimentables avant un rejet dans les exutoires. En cas de pollution accidentelle, ce système de bassin pourra éventuellement servir de collecteur des effluents avant leur récupération.

Des mesures de prévention seront mises en œuvre sur le chantier afin d'éviter tout risque de concentration excessive de matière en suspension.

Les eaux de chantier sont utilisées principalement sur les aires de lavage du béton ainsi que pour d'autres missions de nettoyage sur site. Elles sont donc chargées en matières en suspension et pour le cas des eaux de lavage des stations bétons, elles peuvent contenir des substances en solution (ions, de type, chlorures et des sulfates et adjuvants) et des matières en suspension (entre 10 000 et plus de 50 000 ppm : particules minérales fines et hydrates du ciment).

Il pourra, en amont de chaque projet, être suggéré aux équipes de conception d'étudier les filières sèches pour une réduction des consommations en eau sur chantier.

Par ailleurs, les prescriptions de chantier pourront demander une réduction des consommations en eau, par le suivi des consommations de chantier en eau, pour sensibiliser les intervenants et éviter les fuites et par le recyclage des eaux de lavage de béton, (mise en place de stations de lavages adaptées, qui permettront à minima la décantation des eaux avant rejet dans le milieu naturel et récupération des laitances dans un centre agréé).

➔ Pollution accidentelle

Les stockages temporaires de produits dangereux sont des sources potentielles d'impact sur les eaux. Les produits utilisés dans les phases de construction diffèrent d'un chantier à l'autre, en fonction du système constructif choisi.

Les effets sont fonction de :

- La nature et la toxicité du produit déversé ;
- La dose appliquée ;
- La sensibilité du milieu récepteur.

Selon le contexte et l'environnement, les produits chimiques sont susceptibles de contaminer les sols et les nappes d'eaux superficielles et souterraines.

Sur le chantier, seront mises en œuvre les dispositions simples suivantes participant à la prévention des pollutions chimiques accidentelles :

- Sur le site, l'entretien, le ravitaillement (avec des pompes à arrêt automatique), la réparation, le nettoyage des engins et le stockage de carburants ou de lubrifiants sont interdits à proximité des cours d'eau (ces opérations seront réalisées sur des aires spécifiques étanches) ;
- Pour circonscrire tout entraînement de matières en suspension, les travaux se dérouleront hors des épisodes pluvieux de forte intensité et périodes à risques afin d'éviter tout transport de pollution jusqu'au milieu naturel ;
- Pour réduire tout risque de pollution des eaux, un système de récupération des eaux de ruissellement des zones de chantier sera mis en place pendant les travaux (fossés de pied de chantier, géotextiles, bassins de décantation sommaires). Ces eaux seront alors décantées et traitées avant rejet ou évacuées dans un lieu approprié dans le cas où elles contiennent des produits spécifiques qui nécessitent un traitement spécial.
- De même, les aires de stockage des matériaux seront éloignées des axes préférentiels des cours d'eau et loin des exutoires. Les éventuelles aires de stockage de produits polluants seront étanches.
- Les huiles usées des vidanges seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être retraitées dans un lieu approprié et conforme à la réglementation en vigueur.
- Les itinéraires des engins de chantier seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents en zone sensible.
- Les surfaces défrichées et décapées seront limitées au strict nécessaire ;
- Les sols mis à nu seront végétalisés le plus tôt possible (ou protégés par géotextiles) afin de limiter l'érosion des matériaux fins ;
- Concernant la mise en œuvre des ouvrages de génie civil, toute opération de coulage devra faire l'objet d'une attention particulière : la pollution par des fleurs de béton sera réduite grâce à une bonne organisation du chantier lors du banchage et à l'exécution hors épisode pluvieux. Ces travaux seront réalisés hors d'eau.
- Dans le cas de fabrication du béton désactivé, les avaloirs des eaux de lavage des surfaces couvertes seront équipés de géotextiles afin de filtrer les particules et d'éviter l'évacuation des eaux polluées dans le milieu naturel et l'altération des réseaux
- Pas de stockage même provisoire de remblai en zone inondable.
- Le stockage des déchets banals et spéciaux devra être effectué dans des containers ou bennes spécifiques.
- L'accès au chantier sera interdit à toutes personnes et matériels autres que celles et ceux des entreprises mandatées.
- Des sanitaires seront installés pendant toute la durée du chantier.
- La remise en état du site consistera à évacuer les matériaux et déchets de toutes sortes (dans un lieu approprié et conforme à la réglementation en vigueur) dont ceux susceptibles de nuire à la qualité paysagère du site ou de créer ultérieurement une pollution physique ou chimique du milieu naturel.

- Après réception des travaux et dans un délai de 1 mois, le pétitionnaire adressera au secrétariat de la MISE de l'Hérault (DDTM 34) d'une part, les plans officiels et définitifs de récolement des travaux, avec leurs caractéristiques et d'autre part, des photographies des ouvrages exécutés. Les plans devront localiser, identifier et spécifier tous les ouvrages réalisés, avec leurs caractéristiques. Les photographies devront être en nombre suffisant et visuellement exploitables. Pour ce faire, il sera produit un document de synthèse pour le repérage des prises de vues photographiques et ces dernières devront être constituées avec des angles visuels et des grandeurs qui permettent de se rendre compte des ouvrages réalisés. Tous ces éléments devront être assez détaillés pour rendre compte de la totalité des ouvrages exécutés en conformité avec le dossier Loi sur l'eau officiel de l'opération déposé au guichet unique de la MISE. Les entreprises appliqueront les prescriptions édictées ci-dessus. Les intervenants sur le chantier seront sensibilisés aux problèmes de pollution.

Les prescriptions particulières à respecter en phase chantier pour réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines seront reprises dans le Cahier des Charges des Entreprises Adjudicataires des Travaux. Ainsi, des clauses de propreté, les engagements du maître d'ouvrage et le suivi permanent de la qualité environnementale du chantier sont des mesures qui tendront à réduire ce risque d'incidence.

En cas de déversement accidentel du polluant sur la chaussée, l'intervenant devra actionner les systèmes d'obturation dans un délai maximum de deux heures afin d'éviter une dilution du polluant dans les systèmes de compensation (bassins et noues).

Les produits présentant un caractère dangereux pour l'homme et/ou pour l'environnement devront être stockés sur des bacs de rétention. Après utilisation, les emballages de ces produits devront être stockés dans des fûts étanches et être évacués dans une filière spécifique.

La disposition sur site d'un kit de pollution accidentelle, composé de matériaux absorbants, afin de réagir au plus vite en cas de déversement accidentel de produits sur le sol permettra de limiter l'impact d'un déversement.

Afin de réduire le risque de pollution accidentelle, des mesures simples de prévention devront être mises en œuvre sur le chantier. Dans tous les cas, la conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer le sous-sol et les eaux superficielles.

Donc, moyennant le respect des prescriptions précédemment citées, le projet n'aura qu'un impact faible et circonscrit dans le temps au cours de la phase chantier.

Les risques de pollution liés au chantier concernent le rejet d'eaux usées, rejets d'hydrocarbures et d'huiles ou graisses liées à la circulation et à l'entretien des engins de chantier.

Le rejet des eaux usées domestiques ou sanitaires depuis les bungalows de chantier devra être raccordé au réseau existant. Les égouts à proximité du chantier seront précisément localisés et caractérisés en collaboration avec les services concernés.

Comme pour les eaux superficielles, les travaux peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines par une pollution directe des sols.

Si une pollution vient à se déclarer, les travaux seront temporairement arrêtés et le Maître d'Ouvrage préviendra aussitôt les services chargés de la police de l'eau.

En première approche, un kit de dépollution d'urgence pourra être placé dans les véhicules de chantier et dans les bases de chantier (dispositifs absorbants et de pompage par exemple). Ils permettront d'intervenir rapidement de façon à limiter autant que faire se peut la propagation de la pollution.

En cas de pollution accidentelle avérée de grande ampleur, la mise en place de barrières hydrauliques sera ensuite nécessaire. Le procédé de confinement hydraulique consiste à retenir puis pomper ou drainer une pollution. A l'inverse du confinement physique, dont le but est

d'empêcher les écoulements hydrauliques, le confinement hydraulique consiste quant à lui à favoriser l'écoulement des eaux souterraines en un point prédéfini en vue d'un traitement. Ce dispositif sera prévu dès le début du chantier de façon à être mis en œuvre le plus rapidement possible s'il s'avère nécessaire.

4.1.3.3 Plan d'intervention en Phase Travaux

Les moyens de surveillance et d'intervention prévus lors du déroulement chantier des ouvrages relèvent des règles générales de conduite des chantiers.

Le maître d'ouvrage élaborera également, préalablement au démarrage des travaux (au plus tard, 15 jours avant le début des travaux), un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle, qu'il fournira au service instructeur du dossier (DDTM de l'Hérault).

Celui-ci définira :

- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la Police des eaux de la DDTM, Protection civile, maître d'ouvrage...);
- Les noms et coordonnées téléphoniques des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention ;
- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompe, bac de stockage...),
- Un plan d'accès au site, permettant d'intervenir rapidement,
- Les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées).

Tous les matériaux utilisés dans le cadre du chantier devront se trouver en conformité avec les normes de sécurité et de dosage homologué notamment pour tous les produits susceptibles d'engendrer une pollution des eaux.

4.1.4 Effets sur le milieu naturel

Les paragraphes ci-après présentent les impacts généraux de la phase chantier en vue de définir les mesures qui devront être imposées aux entreprises de travaux.

On distingue la notion d'habitat naturel (semi-naturel ou anthropisé), en tant que groupement végétal, et l'habitat d'espèce constitué par un ensemble d'habitats naturels (semi-naturels ou anthropisés) indispensable au cycle de vie des espèces animales.

4.1.4.1 Impacts et mesures générales sur les habitats

- **Destruction ou altération irrémédiable de l'habitat**

L'artificialisation d'un site va engendrer la destruction ou l'altération d'habitats, localisés dans l'aire de chantier ou à proximité, de manière permanente.

Certains milieux peuvent être suffisamment perturbés par les travaux pour ne pas retrouver, après cicatrisation, leur cortège de plantes caractéristiques et leur fonctionnalité. Il est notamment important de conserver les haies arborées qui constituent à la fois des axes de transit, des zones de chasse voire des îlots de gîtes arboricoles. Par ailleurs, le fossé au nord draine une ressource alimentaire intéressante pour la faune locale : son maintien en l'état (berges enherbées, pas d'artificialisation) est prescrit.

- **Dégradation ou altération de l'habitat avec restauration écologique possible**

Durant les travaux, les habitats peuvent subir des perturbations. La durée de la cicatrisation sera fonction de la capacité du milieu à se régénérer. Des travaux de génie écologique peuvent être

mis en place pour faciliter la cicatrisation et améliorer la restauration des habitats (semis, plantations, décompactage du sol...).

- **Risques liés aux espèces à caractère envahissant**

Les espaces remaniés ou bouleversés par des travaux sont extrêmement sensibles à la colonisation par des espèces végétales à caractère envahissant. Ces plantes invasives peuvent soit être apportées via les matériaux qui servent à la construction du projet, soit profiter de la perturbation des milieux pour s'installer et coloniser rapidement, grâce à leurs systèmes de propagation efficaces, des espaces mis à nu.

Il est préconisé de maintenir une vigilance particulière sur la zone d'emprise des travaux. Cette mesure est à réfléchir lors de trois étapes essentielles :

- *Dans la conception du projet : les parties à végétaliser devront faire l'objet d'un choix judicieux dans la composition des essences à mettre en place (Eviter les plantations d'espèces telles que l'Herbe de la pampa, l'Arbre à papillons, le Robinier ou l'Erable negundo).*
- *En amont du chantier : éviter de situer les zones de stockage de matériaux au niveau des secteurs non voués à être imperméabilisés afin de ne pas perturber durablement la composition des sols. Choisir les zones de circulation, en dehors des foyers de plantes envahissantes qui devront être délimités. Une géolocalisation des espèces végétales exotiques envahissantes devra être effectuée. Les pieds recensés devront être supprimés pour éviter les risques de propagation ;*
- *Lors de la phase chantier : veiller à ne pas disséminer d'espèces envahissantes vers le chantier comme vers l'extérieur du chantier (semence et bouture) avec les engins de travaux. Ainsi, un **nettoyage des roues machines** (karcher) sera nécessaire régulièrement, sur les zones prévues à cet effet. Les zones d'entretien des engins de travaux doivent être définies avec l'aide d'un expert-écologue. En outre les **rémanents de coupe devront être traités** obligatoirement dans un centre adapté afin de réduire les potentialités de propagation des espèces exogènes. Selon les modalités techniques du projet, ces mêmes rémanents de coupes pourront être enfouis sur site dans des zones vouées à l'imperméabilisation afin de réduire les coûts liés à leur transport ainsi que de réduire la potentialité de disséminer des propagules dans les milieux naturels adjacents. Utiliser des matériaux neutres (pas de substrats siliceux), privilégier les matériaux exempts de racines, rhizomes, graines ou d'individus de plantes envahissantes, mettre en place une mission de validation des aménagements paysagers et d'embellissement (conjointement aux travaux des paysagistes). Les espèces plantées devront nécessairement être des espèces indigènes locales ou non indigènes mais non envahissantes.*

Dans l'année qui suit les travaux de terrassement, il est nécessaire, pour les surfaces qui ne seront pas « bétonnées », d'y implanter un couvert végétal herbacé recouvrant afin d'éviter l'implantation d'espèces envahissantes. Une liste d'espèces à implanter (espèces uniquement autochtones de source locale) sera définie en concertation entre l'opérateur effectuant les travaux paysagers et une structure naturaliste.

4.1.4.2 Impacts et mesures générales sur les espèces

- **Destruction irrémédiable de l'habitat d'espèce**

Les habitats d'espèces situés à proximité de la zone d'emprise du projet peuvent être détruits de manière irrémédiable par le passage des engins ou le stockage de matériaux. La zone d'emprise des travaux devra donc éviter les secteurs à fort intérêt écologique. Dans le cas où ces impacts ne peuvent être évités, des mesures compensatoires adaptées doivent être mises en place.

- **Dégradation ou altération de l'habitat d'espèce**

Durant les travaux, les habitats peuvent subir des perturbations. Après travaux, l'usage de l'aménagement peut induire une dégradation des habitats naturels proches (rudéralisation, entretien des espaces verts, piétinement...).

La durée de la cicatrisation sera fonction de la capacité du milieu à se régénérer. Des travaux de génie écologique peuvent être mis en place pour faciliter la cicatrisation, accélérer et améliorer la restauration des habitats.

- **Destruction d'individus d'une espèce patrimoniale pendant la phase travaux**

Le projet peut engendrer la destruction d'individus d'une espèce patrimoniale sous forme adulte (destruction de nichées, d'adultes enfouis dans le sol...) ou à d'autres stades (graines, œufs, larves). L'ensemble des espèces animales ou végétales est concerné.

Pendant la phase travaux, l'empiètement des engins se limitera strictement à l'emprise du projet. Les surfaces nécessaires au stockage de matériel et de matériaux devront être trouvées au niveau des zones rudérales qui représentent les enjeux les plus faibles.

Avant le début de la phase travaux, les emprises seront délimitées (piquetage, rubalise, grillage, etc.) en présence d'un écologue. Les engins, le matériel et les ouvriers s'y cantonneront. Un suivi des travaux devra être mis en œuvre afin de s'assurer du respect de la délimitation.

- **Dérangement pendant la phase travaux**

La période des travaux est susceptible d'engendrer des perturbations sur les espèces animales lors de leurs déplacements ou pendant les périodes de reproduction et d'hivernage. Ces dérangements peuvent être particulièrement importants pour l'avifaune en période de nidification ou pour les chauves-souris pendant leur activité de chasse.

De manière générale les travaux devront débuter en dehors de la période de reproduction ou de nidification des espèces à enjeu du site. Il est envisagé d'adapter le planning des travaux en fonction des périodes de sensibilité :

- Phasage des travaux vis-à-vis des oiseaux

Afin de supprimer tout impact sur les oiseaux pouvant nicher au sein des emprises du chantier, un phasage des travaux devra être mis en place. L'objectif est que les travaux de terrassement, défrichage, débroussaillage et déboisement, n'induisent aucun impact de destruction d'œufs ou de nids d'oiseaux protégés. Ils pourront débuter soit avant, soit après, la période de nidification, qui s'étale de début avril à fin juillet.

| Période de sensibilité de l'avifaune nicheuse | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|------|--------------|-----|------|-------|------|------|-----|-----|-----|
| | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juill | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
| Avifaune nicheuse en général | | | | Nidification | | | | | | | | |

- Phasage des travaux vis-à-vis des reptiles

Un risque élevé de destruction des reptiles est possible lors de la phase de démarrage des travaux (débroussaillage/ nettoyage de terrain et décapages superficiels) si ceux-ci sont réalisés en période d'hivernage. Ce sont les individus en léthargie dans le sol, très peu mobiles durant cette période et les œufs en incubation, qui ont le plus de risques d'être détruits. Afin de détruire le moins d'individus possibles d'espèces protégées de reptiles, il conviendra de respecter un calendrier d'intervention dans les secteurs sensibles.

Ainsi les débroussaillage/nettoyages/décapages superficiels du sol devront être réalisés entre septembre et début novembre sur les zones les plus sensibles.

| Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juill | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|-----------|-----|------|--------------|-----|------|-------|------|------|-----------|-----|-----|
| Hivernage | | | Reproduction | | | | | | Hivernage | | |

4.1.4.3 Accompagnement écologique du chantier

L'objectif est de suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs impacts sur les milieux naturels et vérifier la mise en application des mesures. L'ingénieur écologue interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant toute la durée du chantier.

Il vérifiera également la pertinence et l'efficacité des mesures et proposera, si besoin, des adaptations éventuelles au cas par cas.

L'un des axes de travail de l'Assistance à maîtrise d'œuvre « biodiversité » consiste à veiller au strict respect des préconisations énoncées dans le cadre du Volet Milieu Naturel de l'Etude d'Impact en phase chantier (mesures de réduction) et, si nécessaire, « exploitation » (mise en place des mesures d'accompagnement).

Pour cela, nous préconisons l'accompagnement par un écologue tout au long de différentes phases du chantier. Il assurera en particulier :

- **Le respect du calendrier écologique du chantier**

L'accompagnement écologique veillera à proposer une planification des travaux cohérente avec le respect des éléments naturels.

- Les éléments de l'aire d'étude représentant des abris potentiels pour les reptiles (planches en bois, ballastes, murs) devront être dans la mesure du possible déplacés à la main, pour éviter un écrasement des individus.
- Le fauchage des végétaux sera effectué de manière centrifuge, pour laisser la possibilité aux reptiles de fuir.
- Enfin, les travaux de défrichage et d'enlèvement des déchets (tas de pierres, gravas, ballastes) se feront de préférence après 10 h 00 du matin, pour que les reptiles aient commencé leur période d'activité journalière et puissent fuir assez rapidement. De plus, il doit également être mené depuis les zones urbanisées vers les zones les plus naturelles afin d'orienter leur fuite vers des zones refuges.

Cette opération doit se dérouler idéalement entre fin-août et fin-octobre. Cette précaution est favorable à l'ensemble des reptiles susceptibles d'être présents.

Une fois le débroussaillage effectué, les résidus de coupe ne devront pas être laissés sur la zone d'emprise du projet, car ils pourraient devenir attractifs pour la petite faune. L'idéal serait de pratiquer le débroussaillage et les premiers terrassements dans la foulée.

- **Gestion des déchets verts et inertes :**

Il est préconisé d'externaliser l'ensemble des déchets/rémanents induits par l'ensemble du chantier. Au niveau de l'aire d'étude, cette mesure consiste également à définir des zones de stockage de matériaux hors des périmètres à sensibilité écologique en les concentrant sur des secteurs remaniés à faible valeur écologique et ceux voués à l'imperméabilisation. La définition des aires de stockage au sein de l'aire d'étude devra faire l'objet d'une validation par le passage d'un écologue.

- **Prévention/contrôle relatif aux espèces invasives**
- **Campagne de sauvegarde des reptiles**

Afin de limiter les risques de destruction de spécimens de reptiles en phase chantier, **des murets en pierre sèche non cimentés** afin de pouvoir être investis par les reptiles, seront installés avant le début des travaux. Ces refuges seront localisés sur des secteurs limitrophes, à l'extérieur de l'emprise au nord, assez ouverts et déficitaires en gîtes. Les gîtes d'origine seront ensuite démontés (hors de la période de léthargie des reptiles). Les spécimens peuvent ainsi se reporter dans ces zones avant les travaux.

Un compte-rendu hebdomadaire sera effectué après chaque passage et durant toute la durée du chantier.

4.1.4.4 Effets sur l'Ecosystème aquatique et risque de pollution

Le projet inclut une partie du ruisseau de la Balaurie (temporaire) et se situe à 1,3 km à l'Est du Salaison. La protection de la ressource en eau apparaît alors comme primordiale. Par ailleurs, les risques de pollution du milieu aquatique et donc d'atteintes aux espèces recensées devront être réduits.

La phase travaux est très sensible car souvent génératrice de perturbations pour le milieu aquatique. Il conviendra donc de mettre en place un **plan de prévention des pollutions**. Produit par l'entreprise, ce dernier précisera les dispositions particulières, le nombre et la nature des équipements prévus pour la prévention des pollutions, prenant en compte en particulier les rejets de terre et de fines, de laitances, d'huiles, d'hydrocarbures et autres polluants. Chaque engin de chantier devra être équipé d'un **kit anti-pollution** d'une capacité d'absorption à définir en concertation avec un expert écologue chargé de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale.

Pour traiter les pollutions accidentelles, un **plan de prévention et d'urgence** sera mis en place. Une bonne organisation du chantier permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension.

Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet :

- *Les aires de réparation, d'entretien du matériel et de dépôtage du carburant devront avoir un sol étanche, propre et équipé d'un dispositif de récupération des eaux équipé d'un débourbeur/déshuileur. Des produits absorbants seront épandus aussi souvent que nécessaire afin de récupérer les polluants répandus accidentellement (hydrocarbures, métaux, acide...) et de traiter ces déchets selon la réglementation en vigueur. Les produits présentant un fort risque de pollution seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches. Les engins de travaux publics feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, etc.). Un stock de matériaux absorbant (sable, absorbeur d'hydrocarbure, ...) sera présent sur site afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle. Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises aux responsables du chantier : conducteur de travaux, chef d'équipe notamment.*
- *Les eaux de lavage seront traitées (décantées et déshuilées) avant d'être rejetées.*
- *Les aires de parking des engins seront également imperméables et les eaux de ruissellement seront traitées (décantées, déshuilées) avant rejet.*
- *Limitation des poussières par arrosage des pistes, accompagné d'un système de récupération des eaux de ruissellement.*

Ces mesures seront à intégrer dans le cahier des clauses environnementales des DCE. Ces mesures préventives permettront d'éviter toute contamination des milieux aquatiques à proximité.

4.1.5 Effets sur le site, le paysage et le patrimoine

Le chantier générera d'**importantes nuisances visuelles**. Ces nuisances seront de différentes natures, telles que la présence d'engins de chantier sur l'ensemble du site, de matériaux de démolition, les tranchées, ou encore les déblais stockés en vue de leur utilisation.

La modification des lieux sera perceptible par les usagers de la zone, des routes limitrophes ainsi que par les habitants au fur et à mesure de leur installation.

Ces « nuisances » visuelles évolueront dans le temps et dans l'espace au fur et à mesure de la progression des différentes phases de chantier et des implantations d'entreprises.

4.1.6 Effets sur l'environnement humain

Les travaux devraient se dérouler classiquement de la façon suivante :

- Phase de terrassements, liée à la création des voiries, des stationnements, des fondations, des bassins de rétention et fossés adjacents ;
- Création des voiries ;
- Création des bassins de rétention ;
- Mise en place des différents réseaux ;
- Construction des bâtiments d'habitation et d'équipements publics ;
- Espaces verts et plantations.

Les gênes occasionnées perdureront uniquement sur la durée des travaux.

L'aménagement du site peut être à l'origine, comme pour tout chantier, des impacts suivants :

- Du bruit et des vibrations liés aux différents travaux,
- Des nuisances visuelles causées par les installations et engins de chantier,
- L'entraînement de poussières et de matériaux sur les voies publiques,
- Une gêne en matière d'accès et de circulation au niveau de la RD613. Le stationnement des véhicules liés au chantier devra pouvoir être envisagé sur des zones spécifiques, dans l'enceinte de la zone, sans empiéter sur les rues adjacentes.
- Un impact paysager lié à l'élimination de la végétation et à la mise en place des grues.

De manière générale, le maître d'ouvrage élaborera un cahier des charges, éventuellement sous la forme d'une charte chantier vert, renfermant les prescriptions relatives à l'environnement que devront respecter les entreprises pendant le chantier. En cas de non-respect de ces clauses, le cahier des charges indiquera le montant des pénalités qui pourront être exigées.

4.1.6.1 Schéma d'organisation fonctionnelle

➔ Accès au Chantier

Afin de préserver la sécurité des usagers et de ne pas perturber l'avancement du chantier, le site sera interdit au public sauf riverains. Le périmètre de l'emprise du chantier sera mis en sécurité par des barrières et un balisage de la limite de l'opération.

Le périmètre du chantier sera exclusivement réservé aux engins de chantier qui emprunteront les accès depuis la RD145.

➔ Circulation

La circulation d'engins de chantier, de camions de livraison, de véhicules de différentes entreprises accroît sensiblement le trafic aux environs du chantier. Les gros engins posent le problème d'encombrement et de sécurité. Cette gêne est ressentie de façon plus aiguë les heures et les jours d'affluence.

Une signalisation routière adaptée sera mise en place pour avertir les usagers des voies desservant la zone. Les entreprises baliseront l'itinéraire et signaleront les modifications temporaires de circulation. Ces mesures viseront également le confort acoustique des riverains du chantier et permettront, par là même, de réduire les nuisances associées.

L'information permanente des usagers de la voirie fait partie des mesures mises en place pour prévenir les risques liés à la sécurité au cours de la phase chantier, mais également des risques liés aux travaux sur les réseaux (électricité, eau sous pression).

Un plan de circulation sera également mis en place afin de gérer les flux secondaires, piétons et deux roues essentiellement.

Enfin, une signalisation adaptée et suffisante sera mise en place aux abords du chantier, et la circulation automobile sera limitée à 30 km/h.

La fermeture du site d'aménagement au public ainsi que la mise en place de mesures d'ordre organisationnel permettront de limiter la perturbation de la circulation des véhicules.

L'accroissement des nuisances générées par les véhicules sera limité par le respect d'un nombre maximal de camions par jour. Les périodes de circulation des engins de chantiers seront clairement définies et s'effectueront exclusivement en période diurne.

Pour mémoire, l'ensemble des mesures sera pris pour limiter l'occupation de la voirie par les engins et installations de chantier.

Afin de réduire au mieux les risques d'accidents affectant les personnes, ouvriers du chantier, et automobilistes, des mesures d'ordre organisationnel seront proposées.

➔ Déchets de chantier

Lors des phases d'excavation, les matériaux seront évacués à l'avancement ou réutilisés sur site dans la mesure du possible. Le stockage de déblais restants sur site est donc négligeable.

En fonction des différentes phases du chantier, la production de déchets est très variable (gravats, emballages, DIB, bois, ferrailles, ...). La réalisation du chantier sera à l'origine de la production de déchets spéciaux (résidus de soudures, câblages, huiles, ...) et de déchets industriels banals (plastiques, métaux, bois...). L'enfouissement des déchets sur le site pourrait entraîner une pollution des eaux et des sols.

Afin d'éviter une mauvaise gestion et élimination des déchets de chantier, mais également l'éparpillement ou l'enfouissement de ces déchets avec les risques de pollution des sols, des eaux et du paysage associé, les entreprises retenues respecteront les mesures environnementales suivantes :

- Nettoyage des véhicules ;
- Nettoyage des voiries empruntées ;
- Nettoyage du chantier après la fin des travaux ;
- Dispositif de tri des déchets prévu afin de valoriser les matériaux ;
- Limitation maximale du dépôt des matériaux ne faisant pas l'objet d'un usage immédiat.

L'organisation du chantier prendra en compte ces variations en réservant des surfaces adaptées au besoin de stockage lors des différentes étapes des travaux.

Les déchets seront stockés dans des bennes adéquates (tri sélectif) placées dans l'emprise du chantier.

La valorisation des matériaux sera privilégiée. Ces prescriptions seront reprises pour les entreprises.

Afin d'éviter de polluer les sols et les eaux, les déchets de chantier seront gérés et conduits vers les filières de traitement appropriées (rédaction de clauses contractuelles spécifiques pour les entreprises).

4.1.6.2 Cadre de vie

➔ Population concernée

L'emprise destinée à accueillir le projet de ZAC se situe au Sud de la ville de Vendargues. La population directement concernée par les travaux d'aménagement se compose des usagers du hameau de Meyrargues.

Les effets des travaux sur la sécurité concernent les piétons, les différents véhicules qui empruntent la RD145 (chemin de St Aunès) et la rue du Château, et l'ensemble des personnes qui interviennent sur les chantiers.

L'organisation du chantier sera conforme à la réglementation en vigueur. L'information des habitants permettra de limiter les impacts des travaux en matière de sécurité.

Compte tenu du caractère urbain du quartier, des mesures seront envisagées afin de prévenir tout risque d'accident pour le public.

Ainsi, le chantier fera l'objet d'une mise en défens par la pose d'une clôture (palissades) sur tout le site, et la mise en place d'un système d'information du public (panneaux de danger). De même, du fait de la proximité d'habitations, tout stockage de produits toxiques ou explosifs dans les quantités susceptibles de porter atteinte à la santé humaine sera strictement interdit.

Des clôtures seront mises en place afin de délimiter le chantier.

Des mesures de prévention et de réduction seront mises en place afin de pallier aux nuisances éventuellement induites par le chantier.

➔ Qualité de l'Air

La qualité de l'air pourra être affectée durant toute la période de travaux d'aménagement du lotissement. Les nuisances proviennent essentiellement des travaux de terrassement, générateurs de poussière et des engins de chantier, émetteurs de matières polluantes.

➔ Envol des poussières

Les travaux seront ponctuellement générateurs de poussière :

- **D'une part, soulevée par les vents dominants du secteur,**
- **D'autre part, dispersée par les camions** de transport de matériaux fins.

L'envol de poussière pourrait alors **gêner les habitations à proximité du site (hameau de Meyrargues et habitations le long de la RD613).**

Lors des opérations de terrassement et afin de limiter l'envol de poussière, les camions passeront à la sortie de chaque zone de chantier par un bac de lavage des roues. Lors du transport de matériaux fins et pulvérulents au travers de zones urbanisées, les bennes devront être bâchées.

L'envol des poussières vers les zones riveraines sera limité par le compactage rapide des terres et l'arrosage des pistes et des surfaces nivelées par temps sec.

Afin de limiter les effets dus à l'envol de poussières, des pratiques simples de gestion du chantier seront proposées.

➔ Production d'odeurs

Les opérations de revêtement de la voirie structurante du lotissement dégageront des vapeurs de goudron qui pourront être perçues par les riverains.

Ces opérations seront brèves (quelques jours) et ne présenteront pas de risques pour la santé des riverains.

Ces nuisances faibles et limitées dans le temps ne nécessitent pas la mise en place de mesures environnementales spécifiques en dehors de l'information liée à la présence du chantier.

➔ Gaz d'échappement

L'activité des engins de chantier et de transport de matériaux modifiera imperceptiblement et localement la qualité de l'air ambiant par le rejet de gaz d'échappement.

Les gaz d'échappement émis par les engins de chantier, à l'instar de tout gaz à effet de serre, participeront imperceptiblement au réchauffement climatique général et à la modification du climat. Dans leur proposition, les entreprises amenées à soumissionner devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir, entre autres, le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur.

Afin de limiter ces émanations, des mesures préventives seront mises en œuvre. Cependant, la faible production de gaz d'échappements et le faible impact qui en découle ne justifie pas la mise en œuvre de mesures réductrices ou compensatoires supplémentaires.

➔ Nuisances sonores temporaires

Le décret du 31 Août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage concerne également les bruits de chantiers (autres que ceux des infrastructures routières). Il stipule que, sera punie d'une amende, toute personne qui aura été à l'origine d'un bruit de nature à porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme et qui :

- ☐ soit n'aura pas respecté les conditions d'utilisation ou d'exploitation de matériels ;
- ☐ soit aura négligé de prendre les précautions appropriées pour limiter le bruit ;
- ☐ soit aura fait preuve d'un comportement anormalement bruyant.

Les bruits générés par le chantier seront essentiellement dus :

- À la circulation routière des poids lourds et engins de chantier,
- Aux opérations de construction des bâtiments, et en particulier au montage de la structure,
- Aux opérations de décapage et de creusement du sol pour nivellement avant mise en place des enrobés de voirie.

Les nuisances sonores générées par le chantier pourront être importantes, pendant les phases de terrassement, fondations et gros œuvre propres au projet.

Les travaux bruyants seront réalisés lors de plages horaires convenables pour les riverains. Une grande attention sera portée aux choix des procédés utilisés. Les outils ou appareils dont les impacts sont moins importants seront dans tous les cas préférés. Il sera exigé que les engins de chantier soient insonorisés conformément à la réglementation en vigueur. Des contrôles seront effectués lors de la phase de réalisation du chantier.

➔ Vibrations

Parallèlement à la production de bruit, tous les engins de chantiers ainsi que les camions de transport produiront des vibrations. Celles-ci pourront être perçues ponctuellement par les habitants riverains des itinéraires empruntés par les camions et les engins de chantiers.

Ces nuisances seront faibles, très ponctuelles et fortement limitées dans le temps. Elles ne nécessitent donc pas la mise en place de mesures environnementales spécifiques.

➔ Effets temporaires du projet sur les réseaux

Préalablement au démarrage des travaux, un plan de récolement sera dressé avec les concessionnaires des différents réseaux, afin de limiter les perturbations et/ou incidents au moment des raccordements de ces réseaux.

A ce titre, les entreprises devront envoyer des Déclarations d'Intention de Commencer les Travaux (DICT) à tous les concessionnaires sans exception. Elles prendront contact avec chaque concessionnaire qui leur fournira toutes les indications nécessaires à la protection des réseaux (repérages, coupures éventuelles et consignes).

Dans l'affirmative, des mesures compensatoires seront définies en accord avec le gestionnaire du réseau afin que la continuité du service soit assurée sans risque pour la santé publique.

4.1.6.3 Effets temporaires sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

Il convient de noter qu'à ce stade d'avancement du projet, les engins et matériels ne sont pas connus de manière assez précise pour évaluer de manière quantitative les impacts dus au bruit et aux émissions atmosphériques.

La qualité de l'air sera altérée de façon très ponctuelle dans le temps et dans l'espace par l'émission de poussières ou par les gaz d'échappement des engins de chantier. Cet effet négatif, mais habituel de tout chantier, ne pourra constituer une gêne temporaire que pour les quelques riverains les plus proches lorsque les travaux s'effectueront dans leur voisinage.

L'impact sur la sécurité des personnes est dû à l'augmentation du trafic des camions, au niveau du chantier.

L'impact sur l'hygiène et la salubrité publique est lié à l'augmentation des déchets et aux rejets des eaux usées.

Les bruits temporaires liés au chantier, sont susceptibles de perturber l'ambiance acoustique du secteur et de provoquer des désagréments pour les riverains et personnes travaillant dans le quartier, en raison des niveaux sonores élevés provoqués par les engins.

La réduction de la production de poussière sera demandée aux entreprises, par arrosage des pistes les jours de vent.

Pour limiter l'envol des déchets, des filets seront posés sur les bennes de déchets légers et la découpe du polystyrène sera proscrite à l'extérieur des bâtiments.

Les normes réglementant le matériel et ses conditions d'utilisation (horaires) seront strictement respectées afin de limiter les nuisances.

La réalisation des constructions se fera conformément aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur, concernant notamment la nature des matériaux utilisés (absence de plomb dans les tuyauteries et les peintures, absence d'amiante, etc.).

Enfin, pendant toute la durée du chantier, la sécurité des piétons sera prise en compte par la mise en place de clôtures (chantier clôturé et interdit au public) et de cheminements piétonniers dans l'enceinte du chantier.

4.2 Effets du projet sur l'environnement liés à son implantation et son fonctionnement

Nous décrivons en premier lieu les effets positifs permanents du projet puis l'ensemble des effets négatifs par milieu.

4.2.1 Effets positifs du projet

Les effets directs ou indirects résultant du projet n'appellent pas la mise en œuvre de mesures correctives, puisque ces impacts sont positifs sur l'environnement du projet.

✓ **Création de logements :**

Répondre aux besoins supplémentaires de logements sur la commune, tout en respectant la mixité sociale et la mixité des attentes de chacun :

- Logements sociaux ;
- Logements individuels ou collectifs.

✓ **Création d'un nouveau quartier et des infrastructures associées :**

Ce projet permet le développement d'un nouveau quartier au Sud de Vendargues, en continuité de l'urbanisation actuelle et dans une zone d'espaces agricoles et naturel. La conservation de ce milieu végétal dans les logements individuels, autour des résidences collectives et dans les espaces de conservation de la végétation, permet une symbiose entre l'urbanisation et la végétation.

Les voies de desserte de ce quartier seront accompagnées de cheminements doux pour permettre aux habitants de profiter de leur cadre de vie. Enfin, la création des logements sur la ZAC sera accompagnée de la création d'un pôle sénior, d'un groupe scolaire et d'un pôle commerce de proximité permettant de donner vie au quartier.

4.2.2 Effets du fonctionnement du projet sur l'environnement physique

4.2.2.1 Climat et Air

➔ Climat

L'article R. 512-8 du Code de l'environnement précise, depuis le 8 juillet 2009, que l'évaluation environnementale doit comporter une analyse des effets du site sur le climat. En effet, certains polluants atmosphériques rejetés par les sites industriels sont des gaz à effet de serre et contribuent au changement climatique.

Au vu de l'occupation future du projet (logements, commerces de proximité, pôle sénior et groupe scolaire), les émissions de gaz à effet de serre du site ne sont pas significatives et par conséquent leur impact peut être considéré comme négligeable.

Parmi les principes directeurs retenus pour l'aménagement des espaces au sein du secteur, les contraintes climatiques ont été prises en compte. En effet, la disposition des lots permet d'envisager des constructions essentiellement orientées Nord-Sud, sur leurs plus grandes façades, que ce soit pour les habitats individuels ou collectifs et pour les salles de classes du groupe scolaire.

➔ **Air**

Le trafic routier généré par les futurs habitants du secteur est source de pollution atmosphérique. Compte tenu des caractéristiques du site (ouvert et venté) et de la vocation d'accueil des terrains (habitat / route), les principaux effets potentiels sur l'air concernent l'augmentation des polluants issus des circulations autour et dans la zone. Le détail des polluants a été fait au § 2.10.

La réduction de la pollution de l'air ne peut se faire qu'en réduisant la part de ces trajets associée à un développement de modes de transports moins polluants. Un mail piétonnier sera créé entre la rue du Château et le centre-ville de Vendargues afin de favoriser l'accès au centre du village à pied.

Les polluants qui seront répandus sur la chaussée seront évacués par lessivage lors des épisodes pluvieux dans les bassins de rétention et décantés avant rejet dans le milieu naturel.

Enfin, les progrès technologiques sur les véhicules et les carburants devraient se poursuivre, ainsi les émissions de polluants seront globalement en diminution. Par conséquent, l'exposition des populations à la pollution d'origine automobile devrait décroître, de façon plus ou moins sensible selon les secteurs concernés, dans les années à venir, réduisant d'autant les impacts sanitaires directs.

4.2.2.2 Sol et sous-sol

Les impacts sur les sols et sous-sols sont liés à l'activité et aux aménagements du site.

La création des voiries, fossés et bassins implique des terrassements. La prise en compte du relief dans le projet permet de ne pas trop impacter ce point-là par rapport à la situation actuelle. La circulaire crée cependant un nouveau cheminement et ne reprend pas un tracé de chemin existant.

La création des bâtiments implique des terrassements et l'étude des caractéristiques géotechniques des sols afin de déterminer le principe des fondations.

Des études de sols de type G12 seront effectuées également pour chaque sous projet, de manière à définir précisément les fondations nécessaires. Des études complémentaires seront réalisées au cas par cas, si nécessaire.

4.2.2.3 Eaux superficielles

➔ **Incidences quantitatives du projet sur le milieu récepteur**

Il n'y a pas de consommation d'eaux superficielles ni de rejets dans les eaux superficielles projetées actuellement sur le site d'implantation du projet (aucun forage privé déclaré).

Le projet est soumis à **Autorisation au titre de la « Loi sur l'Eau »** d'un point de vue réglementaire, (surface de l'opération : 22,88 ha) car il rejette ses eaux pluviales dans le milieu naturel. Cela implique, dans ce cas, le dépôt d'un dossier instruit par la Mission Inter Services de l'Eau. Ce dossier devra faire état des impacts du projet sur le cycle de l'Eau et les mesures compensatoires envisagées afin de limiter ces impacts. L'impact se faisant essentiellement sur l'aspect quantitatif des eaux de surface, il convient de mettre en place des ouvrages de rétention.

○ *Imperméabilisation du site*

La création d'une zone urbanisée en lieu et place de surfaces naturelles entraîne une modification des variables hydrologiques.

La réalisation du projet d'aménagement induit la création de nouvelles surfaces imperméabilisées et une augmentation des coefficients de ruissellement. La vocation des surfaces imperméabilisées est double : l'une est destinée à l'aménagement des lots et l'autre à la création des voiries.

L'analyse du plan de masse du projet permet d'estimer l'imperméabilisation de l'emprise du projet comme suit :

| | Surface totale | Coef. Imperm. | Surface Imperm. |
|----------|----------------|---------------|-----------------|
| L1 | 2 563 | 60 % | 1 538 |
| L2 | 4 490 | 60 % | 2 694 |
| L3 | 1 753 | 60 % | 1 052 |
| L4 | 2 212 | 60 % | 1 327 |
| L5 | 5 064 | 60 % | 3 038 |
| L6 | 1 760 | 60 % | 1 056 |
| L7 | 1 431 | 60 % | 859 |
| L8 | 1 750 | 60 % | 1 050 |
| L9 | 1 299 | 60 % | 779 |
| L10 | 3 370 | 60 % | 2 022 |
| L11 | 4 238 | 60 % | 2 543 |
| L12 | 1 893 | 60 % | 1 136 |
| L13 | 1 244 | 60 % | 746 |
| L14 | 927 | 60 % | 556 |
| L15 | 704 | 60 % | 422 |
| L16 | 509 | 60 % | 305 |
| L17 | 1 070 | 60 % | 642 |
| L18 | 1 063 | 60 % | 638 |
| L19 | 1 483 | 60 % | 890 |
| L20 | 5 320 | 60 % | 3 192 |
| L21 | 2 436 | 60 % | 1 462 |
| L22 | 5 011 | 60 % | 3 007 |
| L23 | 3 098 | 60 % | 1 859 |
| L24 | 2 566 | 60 % | 1 540 |
| ML1 | 3 028 | 70 % | 2 120 |
| ML2 | 11 648 | 70 % | 8 154 |
| ML3 | 3 920 | 70 % | 2 744 |
| ML4 | 3 865 | 70 % | 2 706 |
| Parvis 1 | 667 | 100 % | 667 |
| Parvis 2 | 886 | 100 % | 886 |
| Pka | 664 | 100 % | 664 |
| PKb | 427 | 100 % | 427 |
| PKc | 146 | 100 % | 146 |

| | | | |
|-------------------|----------------|-------------|---------------|
| PKd | 361 | 100 % | 361 |
| PKe | 356 | 100 % | 356 |
| PKf | 164 | 100 % | 164 |
| PKg | 298 | 100 % | 298 |
| PKh | 794 | 100 % | 794 |
| PKi | 363 | 100 % | 363 |
| PKj | 406 | 100 % | 406 |
| PKk | 233 | 100 % | 233 |
| Groupe scolaire | 2 977 | 80 % | 2 382 |
| Séniors | 4 960 | 90 % | 4 464 |
| Voirie | 21 661 | 100 % | 21 661 |
| Voirie provisoire | 208 | 100 % | 208 |
| Espaces verts | 91 317 | 10 % | 9 131 |
| Totaux | 206 603 | 45 % | 93 688 |

Tableau 15 : Répartition des surfaces du projet

93 688 m² sur les 206 603 m² de l'opération seront imperméabilisés, soit un coefficient d'imperméabilisation global de 45 %.

○ *Incidence du ruissellement du projet – estimation des débits*

Il convient pour juger de l'incidence du projet, sur les eaux superficielles, de comparer les situations hydrologiques avant et après la réalisation de l'opération.

La détermination des débits de ruissellement sur l'emprise du projet **avant et après aménagement** permet de mettre en évidence la différence de débit ruisselé et les volumes d'eau qui seront à retenir.

Ainsi, sans mesure compensatoire, les débits de référence se trouveraient significativement augmentés par rapport à la situation actuelle.

L'imperméabilisation de surface supplémentaire se traduit par la modification du ruissellement des eaux et la réduction de la quantité d'eau infiltrée dans le sol. Le projet va ainsi entraîner une augmentation des débits ruisselés sur la zone de projet en période pluvieuse.

L'accroissement du ruissellement sera compensé par la mise en place d'ouvrages de rétention destinés à écrêter les débits de pointe. L'ensemble du bassin versant du secteur a été pris en compte dans le dimensionnement des ouvrages d'assainissement hydraulique.

○ *Dimensionnement des volumes de rétention*

L'ensemble des eaux pluviales du projet seront collectées par un réseau interne de caniveaux, de grilles et d'avaloirs qui achemineront les eaux vers ces ouvrages hydrauliques, permettant ainsi de collecter l'intégralité des surfaces du projet, et de les ramener vers les exutoires. Ces ouvrages seront situés au point bas du site. La gestion pluviale interne au projet se fera au maximum à l'aide de noues afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales, comme le demande le nouveau SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône Méditerranée et de grilles, avaloirs et canalisations béton en traversée de voies.

Pour limiter l'effet de l'imperméabilisation, la Mission Inter Services de l'Eau de l'Hérault (MISE 34) édicte pour l'heure une règle de dimensionnement qui doit respecter la double contrainte :

- De compenser des surfaces imperméabilisées par **la création d'un ouvrage de compensation d'un volume minimal de 120 l/m² de surface imperméabilisée**. Le volume du bassin devant par ailleurs permettre de reprendre une pluie centennale sans débordement avec **un débit de fuite (Qf) calé entre le débit biennal (Q2) et le débit quinquennal (Q5) en situation actuelle avant l'aménagement**.
- **Méthode de la simulation hydraulique (protection centennale) qu'il appartiendra au pétitionnaire de choisir en donnant toute garantie à la signification statistique de ses calculs, sur la base d'un grand nombre de pluies de projet.**

La valeur la plus importante est retenue pour déterminer les volumes de rétention. Les écoulements naturels sur le site étant différents, il est nécessaire de prévoir plusieurs bassins de rétention. Le projet sera divisé en sous-secteurs pour définir les volumes de rétention nécessaires et établir une esquisse de réseau pluvial interne au projet.

Au final, des ouvrages de rétention à ciel ouvert de plus de 12 000 m³ seront mis en place.

Les noues le long de la circulade permettront de collecter les ruissellements des zones imperméabilisées en amont de la circulade, jusqu'à l'occurrence trentennale sans débordement. Au-delà, une surverse interne sera mise en place et dirigée vers les bassins de rétention à ciel ouvert situés au point bas de chaque sous-bassin versant. Ces bassins collecteront les ruissellements des zones imperméabilisées en aval de la circulade, et ce jusqu'à une occurrence centennale sans débordement.

On peut dès lors considérer que lors d'une pluie importante, décennale ou centennale, la zone de projet générera des débits de pointe bien inférieurs à ceux produits actuellement par une pluie biennale, ce qui va dans le sens de la protection contre le risque d'inondations à l'échelle du bassin versant.

Les débits de fuite retenus seront calculés en fonction de la simulation hydraulique.

Au-delà de l'occurrence centennale et pour un évènement exceptionnel, une déverse de sécurité sera aménagée sur chaque ouvrage vers les exutoires de la Balaurie et du fossé de la RD 613.

Moyennant ces mesures, l'urbanisation dans le périmètre du projet n'aura donc pas d'incidence sur la gestion des écoulements superficiels.

La réalisation du projet prendra en compte les deux contraintes les plus fortes du projet :

- limiter les débits de pointe en aval,
- protéger la qualité des eaux.

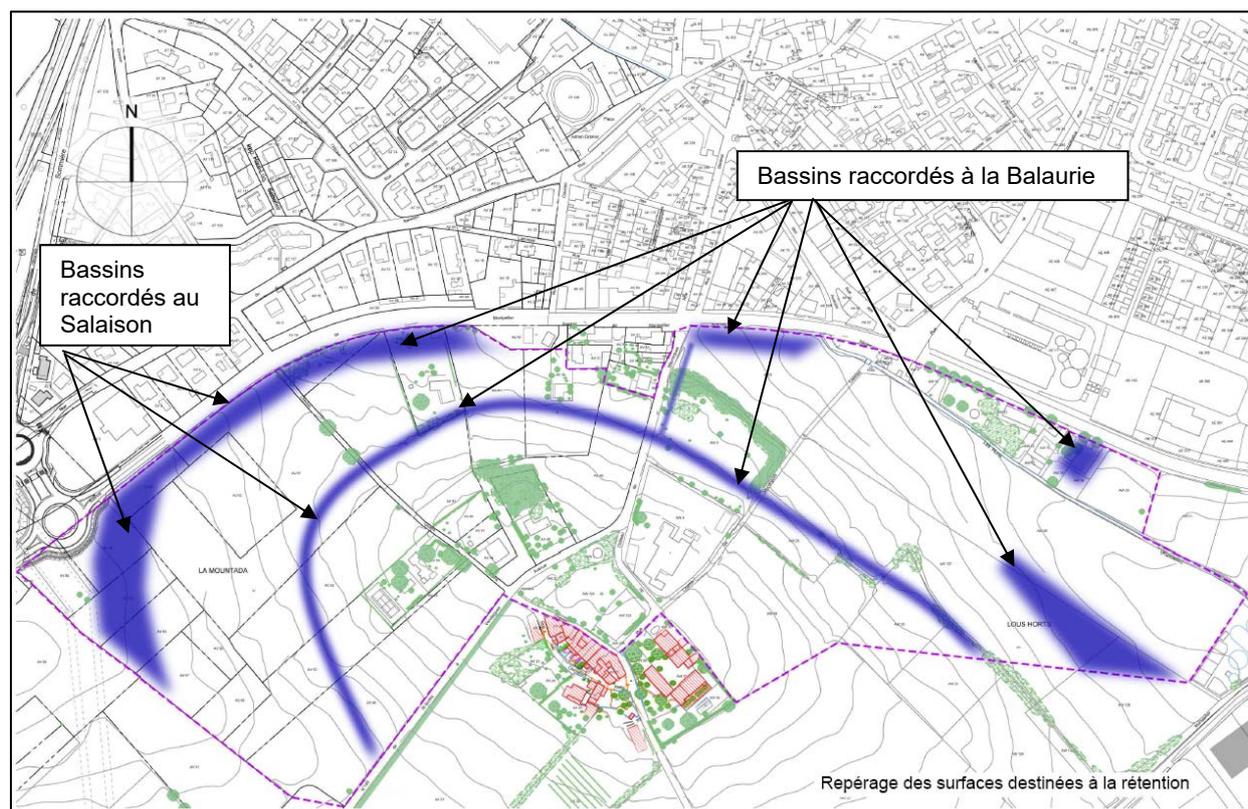


Figure 115 – localisation des zones de rétention

➔ **Incidences qualitatives du projet sur le milieu récepteur**

Le projet consiste en la création d'habitats individuels et collectifs, d'un groupe scolaire et d'un pôle commerces et santé. La nature des effluents est principalement domestique. La zone sera raccordée au réseau d'assainissement collectif vers la station d'épuration intercommunale Maera à Lattes. Le projet global qui a été prévu dans les orientations de développement d'urbanisme de la commune est en cohérence avec les capacités épuratoires de la station.

Le milieu récepteur des eaux usées est ainsi le Lez. L'état écologique actuel du cours d'eau étant qualifié de médiocre, l'objectif de bon état écologique a été reporté en 2027, le bon état chimique ayant été atteint en 2015.

Au vu de la destination du quartier, la source de pollution serait un déversement accidentel.

L'incidence sur le système épuratoire de la station intercommunale est faible, au vu de sa capacité. Ainsi l'impact sur la qualité du milieu récepteur est fortement atténué.

La vocation première du bassin de rétention est le stockage des écoulements pendant l'épisode pluvieux, avec un relargage très lent dans le milieu pour éviter de rejeter un fort débit dans les ruisseaux déjà en crue. Il permet une protection centennale, toutefois dans sa conception, il peut permettre une amélioration notable de la qualité des eaux déversées en aval.

C'est ainsi qu'il sera équipé au droit de son ouvrage de sortie : d'une vanne guillotine ou martellière permettant de piéger des déversements accidentels en amont, ce qui permet de donner du temps pour les interventions de pompage et de nettoyage des produits, d'une cloison siphonide qui permettra de retenir les flottants ou les graisses, d'une fosse de décantation qui permet de piéger les matières décantables.

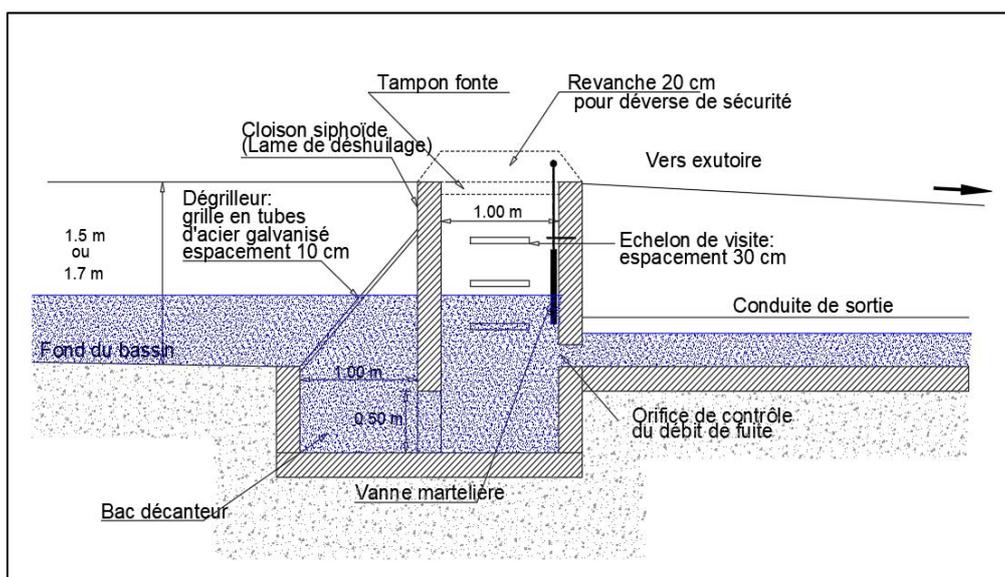


Figure 116 – Coupe de principe des ouvrages de sortie des bassins de rétention (source SERI)

L'impact qualitatif du projet reste faible, il ne justifie pas la mise en place d'un système spécifique de dépollution des eaux. Malgré tout, les ouvrages de rétention prévus permettent de limiter les apports chroniques au milieu superficiel.

Malgré le faible risque de déversement accidentel sur la voirie ou les parkings internes, il convient, aux égards à la sensibilité de l'aquifère, d'envisager le pire et de rester prudent.

En outre, un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaboré de manière à définir :

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes,
- La localisation des vannes à actionner permettant d'intervenir rapidement,
- La liste des personnes et organisme à prévenir en priorité (police de l'eau, ARS, pompiers, maître d'ouvrage, commune, ...),
- Les modalités d'identification de l'accident.

4.2.2.4 Eaux souterraines

Il n'y a pas de consommation d'eaux souterraines dans le projet d'aménagement actuel, mais les forages sont autorisés pour un usage individuel comme l'irrigation, le lavage des voitures, le remplissage des piscines... suivant la réglementation en vigueur. Dans un usage privé, la nappe superficielle est généralement sollicitée, puisqu'étant la plus accessible techniquement et économiquement.

Aucun rejet dans le sous-sol n'est envisagé dans le cadre du projet mais il convient, afin de le protéger, d'envisager :

- De réglementer les rejets liquides sur le site (si ce n'est les activités elles-mêmes) afin de mettre en place les conventions et les ouvrages garants de la qualité des rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales,
- De s'assurer de l'étanchéité des réseaux humides,
- De limiter les échanges entre les ouvrages pluviaux et la nappe en mettant en place des matériaux plus imperméables en fond de bassin (nappage d'argiles par exemple),
- De mettre en place des ouvrages de sectionnement, ...

Notons tout de même que les rejets des bassins de rétention rejoignent à terme le Salaison et la Balaurie, qui traversent tous les deux un Périmètre de Protection Rapprochée de la station de pompage Méjanelle (implantée sur la commune de Mauguio).

Le rejet des eaux pluviales issues du projet ne se fera pas directement dans ce PPR. Un trajet d'environ 4 km sera nécessaire aux eaux pluviales avant qu'elles n'atteignent le périmètre de protection rapprochée du Méjanelle.

Compte tenu du chemin hydraulique à parcourir (≈ 4 km), l'impact des eaux pluviales de la ZAC 1 sur la qualité des eaux souterraines n'en sera que limité. Effectivement, plus le temps de parcours sera long, plus l'abattement naturel de l'éventuelle pollution sera efficace : favorisation des phénomènes d'adsorption et/ou d'absorption, de dilution, etc.

4.2.2.5 Effets sur la consommation et la ressource en eau potable

➔ **Evaluation des besoins du projet**

Les différentes parties du projet impactent les consommations en eau potable.

L'alimentation en eau potable se fera conformément aux prescriptions de Montpellier Méditerranée Métropole (Régie des Eaux).

Le projet comprend la réalisation de 225 lots individuels, 475 logements en collectifs, une résidence sénior de 80 lits, des commerces de proximité et un groupe scolaire. Soit une capacité d'accueil de l'ordre de 1 900 EH. Les hypothèses d'EH sont les suivantes :

| Etablissement | Quantité | Ratio EH | Total EH |
|------------------|--------------------|-------------------|----------|
| Lots individuels | 225 lots | 1 foyer = 2,4 EH | 540 |
| Lots collectifs | 475 lots | 1 foyer = 2,4 EH | 1 140 |
| Pôle sénior | 80 lits | 1 lit = 1 EH | 80 |
| Groupe scolaire | 420 élèves environ | 1 élève = 1/3 EH | 140 |
| Commerces | 500 m ² | 1 commerce = 2 EH | 6 |

Selon la Régie des Eaux, en considérant une consommation de pointe de 0,459 m³/habitant le jour de pointe pour l'UDI du Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau du Salaison, les besoins théoriques en journée de pointe seront de : 230 m³/j soit 9.6 m³/h. Les besoins domestiques en heure et jour de pointe sont inférieurs aux débits incendie de 60 m³/h pour lequel les réseaux de distribution sont dimensionnés.

Pour mémoire, rappelons que la ville de Vendargues est alimentée en eau de ville par 3 points de production d'eau : le forage du stade Robert au Crès, l'unité de distribution de Montpellier par l'intermédiaire du surpresseur de Verchamp (source du Lez et réseau BRL) et l'usine de potabilisation du Crès. Le secteur Salaison qui nous concerne est alimenté par le surpresseur de Verchamp.

Les consommations d'eau de ville sont liées aux différentes constructions :

- À la construction de 700 logements, dont 230 logements individuels pour lesquels la partie végétalisée des parcelles est relativement restreinte, compte tenu de l'aménagement des abords de la maison. Les besoins en eau de chaque maison seront donc essentiellement limités aux usages domestiques, avec l'arrosage de quelques plantes et éventuellement l'alimentation de piscines, à voir au cas par cas.

- A la construction d'un pôle sénior et d'un groupe scolaire dont les besoins seront également limités aux usages domestiques.
- A la construction d'un pôle commerces dont les besoins sont pour l'heure inconnus.

Selon la simulation hydraulique effectuée par la Régie des Eaux en Février 2017 sur le secteur complet de Meyrargues (105 Ha – 1 500 logements) qui propose un maillage entre l'adduction distribution des deux réservoirs de Meyrargues et Mounmaris, il est préconisé d'alimenter la future zone d'urbanisation de Meyrargues par, au minimum, un double maillage en DN250 entre les réseaux d'adduction distribution des deux réservoirs.

Si la défense incendie de cette zone doit être assurée par le réseau d'eau potable, la capacité maximale des réseaux existants (en considérant un double maillage) est la suivante :

- 2 poteaux incendie en simultanée soit 120 m³/h entre 10h et 12h et,
- Une consommation moyenne domestique d'environ 90 m³/h permettant l'alimentation en eau d'environ 1 000 à 1 200 logements.

Il serait toutefois opportun d'utiliser le réseau BRL pour assurer la défense incendie. Dans ce cas, le réseau d'eau potable, par le biais des maillages en DN250, pourrait assurer une consommation moyenne d'environ 110 m³/h permettant ainsi l'alimentation en eau d'environ 1 200 à 1 500 logements.

4.2.3 Effets du fonctionnement du projet sur l'environnement naturel

Cette partie reprend les conclusions de la partie « évaluation des impacts » du Volet Naturel de l'Etude d'Impact (VNEI) présenté en rapport indépendant.

4.2.3.1 Méthodologie Volet Faune et flore :

En phase exploitation, les impacts sont différenciés entre :

➔ Impacts sur les habitats : perturbation du fonctionnement écologique

Le projet peut induire des perturbations importantes du fonctionnement écologique des habitats :

- Un effet de fragmentation : les milieux naturels fragmentés par les nouvelles infrastructures vont isoler les populations. Leur capacité d'accueil pour la faune et la flore va diminuer ;
- Un effet de coupure : la présence d'une vaste zone aménagée empêche ou réduit les échanges nécessaires au fonctionnement du réseau écologique ;
- Un effet de bordure : les abords de l'infrastructure subissent une rudéralisation progressive et donc une diminution de leur intérêt écologique par une banalisation de la flore présente. De plus, ces milieux sont facilement soumis à des dégradations liées aux dépôts de débris et à une gestion pouvant être inappropriée (gyrobroyage).



Schéma de principe du réseau écologique :

- Zones centrales (1) : fonction de conservation de la nature prioritaire
 - Zones de développement (3) : fonctions de protection ou de restauration complémentaire compatibles avec les activités humaines
 - Zones de liaison (2) : fonction de couloir ou corridor écologique limitant les phénomènes de fragmentation des habitats naturels
- Schéma : www.econet.ulg.ac.be/pbept/pages/reseau-eco.html

➔ **Impacts sur les espèces : fragmentation de l'habitat d'espèces et coupure des axes de déplacement**

La fragmentation des habitats constitue la principale cause d'extinction des espèces animales et végétales dans le monde.

La zone aménagée va provoquer un effet de coupure pour les déplacements d'espèces : disparition d'une population dans un fonctionnement en métapopulation et altération possible des échanges entre populations.

D'une manière générale, ce cloisonnement résulte du caractère hostile de la zone aménagée.

➔ **Impacts induits**

Les déplacements de réseaux (gaz, électricité...) éventuellement induits par le projet peuvent également entraîner des impacts sur le patrimoine naturel (destruction et altération d'habitats, destruction d'individus, perturbation du fonctionnement écologique...).

➔ **Hiérarchisation des impacts**

La valeur patrimoniale et l'intérêt d'un site pour une espèce sont classés selon 5 niveaux ; pour les impacts, nous définissons une hiérarchisation, en 4 niveaux seulement.

| Niveau d'impact | Code couleur |
|------------------|--------------|
| Faible à nul | Vert |
| Modéré | Jaune |
| Fort à très fort | Orange |
| Majeur | Rose |

Les impacts sont définis selon les cas pour chaque espèce ou groupe d'espèces. A partir de la définition de ces impacts :

- Les mesures de réduction applicables sont mentionnées pour chacun des impacts identifiés ;
- Le niveau d'impact résiduel après la mise en place des mesures de réduction est ensuite évalué et explicité par le même code couleur. Dans le cas où les mesures de réduction ne seraient pas appliquées, le niveau d'impact résiduel serait alors identique au niveau d'impact avant mesures de réduction spécifiques ;

- Enfin dans le cas où persisterait un impact, les mesures compensatoires possibles sont mentionnées.

Dans tous les cas, tout devra être mis en œuvre pour limiter les atteintes aux espèces protégées (destruction d'individus ou d'habitats d'espèces, perturbations ou dérangements) présentant un intérêt patrimonial.

4.2.3.2 Présentation des impacts sur la faune et la flore

➔ Aperçu général

La zone d'étude a été étendue à un périmètre plus large que l'emprise des constructions afin d'évaluer au mieux les impacts au droit du projet et aux alentours. Les inventaires ont ainsi été réalisés sur une zone d'étude de 27,4 Ha.

Le croisement des enjeux et de la zone d'emprise du projet permet de visualiser rapidement les principaux impacts du projet qui sont détaillés par la suite. La carte suivante présente ces résultats.

Le site en lui-même n'est concerné par aucune protection réglementaire : l'aménagement de la ZAC ne conduira donc à aucune destruction d'habitat ni aucun milieu naturel réglementé. **Le site n'est pas non plus concerné par des inventaires scientifiques.** L'aménagement de la ZAC n'aura a priori aucun effet significatif sur les diverses ZNIEFF et ZICO toutes situées à plus d'un kilomètre.

Dans ce secteur déjà anthropisé (habitations et cultures), il est important de **conserver les haies arborées** qui constituent à la fois des axes de transit, des zones de chasse voire des îlots de gîtes arboricoles. Par ailleurs, le **fossé au nord** draine une ressource alimentaire intéressante pour la faune locale : son **maintien en l'état** (berges enherbées, pas d'artificialisation) est prescrit. Les **éclairages** déjà présents sont peu nombreux (au centre de la zone d'étude) et d'une **teinte orangée** généralement recommandée pour éviter de perturber l'entomofaune et leurs prédateurs nocturnes, tels que les chiroptères. Cependant, il est recommandé de **limiter l'ajout d'éclairages** permanents ou d'en limiter la densité (tous les 15-20m au vu des éclairages déjà existants au nord et à l'est) et la périodicité (possibilité d'intégrer une minuterie à détection de mouvement, d'instaurer des horaires sans éclairages, etc.). Enfin, les **travaux devront éviter la période printanière et estivale** pour limiter les perturbations en période sensible du calendrier écologique des espèces concernées.

Les effets négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en cinq catégories :

- Destruction locale d'habitats naturels,
- Risque de destruction locale d'individus au niveau de la zone d'emprise, en phase de travaux (débroussaillage, terrassement) et en phase de fonctionnement (mortalité routière notamment),
- Fragmentation des continuités écologiques ; le projet occasionnera une césure paysagère dont il est difficile d'évaluer les effets indirects sur la faune selon les compartiments biologiques concernés,
- Dégradation aux alentours de la zone d'activités avec l'éventuelle rudéralisation (dépôts de gravats, etc.) des abords de la zone de travaux,
- Perturbation/dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux et en phase de fonctionnement.

➔ Impacts bruts sur les habitats

Les habitats naturels caractérisés au sein de la zone d'étude représentant un enjeu de conservation tout au plus très faible : aucune analyse approfondie des impacts bruts du projet n'a été réalisée.

➔ Impacts bruts sur la flore

Aucune espèce de flore à enjeu n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

➔ Impacts bruts sur la faune

Invertébrés

Le projet va entraîner un risque de destruction d'individus et détruire une partie de l'habitat de l'Ascalaphon du Midi, espèce à enjeu modéré jugée potentielle au sein de la zone d'étude. L'impact global du projet est jugé faible sur cette espèce.

Concernant l'Echancré et le Grand Capricorne, à faible enjeu, les mêmes types d'impacts existent pour ces espèces. Les habitats de ces espèces étant bien représentés localement, les impacts bruts des travaux sont donc jugés faibles.



Figure 117: Localisation des emprises du projet sur les invertébrés (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens (Rainette méridionale et Triton palmé) à enjeu faible ont été recensées au cours des prospections mais aucune ne semble se reproduire dans la zone d'étude, faute d'habitat aquatique permanent ou temporaire favorable. En effet le ruisseau de la Balaurie paraît trop dégradé pour accueillir la reproduction de ce cortège.

Les espèces contactées en limite de zone d'étude sont ainsi susceptibles de fréquenter ponctuellement la zone d'emprise en phase terrestre.

En phase travaux, considérant une perte d'habitat terrestre et un risque de destruction d'individus, les impacts bruts engendrés par la réalisation du projet sont jugés faibles. En phase de fonctionnement, les impacts négatifs du projet sur ces espèces sont liés au risque d'écrasement par l'augmentation très significative du trafic routier. Des impacts positifs sont également à signaler grâce à la création de bassins de rétention et de noues, très utilisés par ces espèces pour leur reproduction. Les impacts globaux en phase de fonctionnement sont donc jugés faibles également.



Figure 118: Localisation des emprises du projet sur les amphibiens (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

Reptiles

Les travaux engendrés par la réalisation du projet vont entraîner trois types d'impacts bruts pour les reptiles :

- Risque de destruction d'individus lors des travaux ;
- Destruction/altération d'habitats (alimentation, gîte, reproduction) ;
- Dérangement d'individus lors des travaux.

La phase d'aménagement du projet entrainera un risque de destruction d'individus pour les espèces de reptiles recensées (Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Coronelle girondine et Lézard des murailles) ainsi que la destruction de leurs habitats au niveau des friches.

Ainsi, les impacts bruts pressentis du projet sont jugés modérés pour l'ensemble de ces espèces à l'exception du Lézard des murailles pour lequel les impacts sont jugés très faibles compte tenu de la bonne représentation de son habitat et de ses capacités de résilience en milieu anthropisé.



Figure 119: Localisation des emprises du projet sur les reptiles (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

Oiseaux

Les travaux engendrés par la réalisation du projet vont entraîner quatre types d'impacts bruts sur l'avifaune :

- Risque de destruction d'individus lors des travaux ;
- Destruction/altération d'habitats de reproduction ;
- Destruction/altération d'habitats d'alimentation ;
- Dérangement d'individus lors des travaux.

La plupart des enjeux pour les espèces nicheuses sont liés aux cavités et haies du château, hors zone d'étude. L'impact principal attendu sur le cortège avifaunistique portera sur les habitats d'alimentation, habitats bien présents au sud de la zone d'étude. Les impacts attendus porteront sur le risque de destruction d'individus et/ou de nichées et la perte d'habitat de reproduction et d'alimentation.

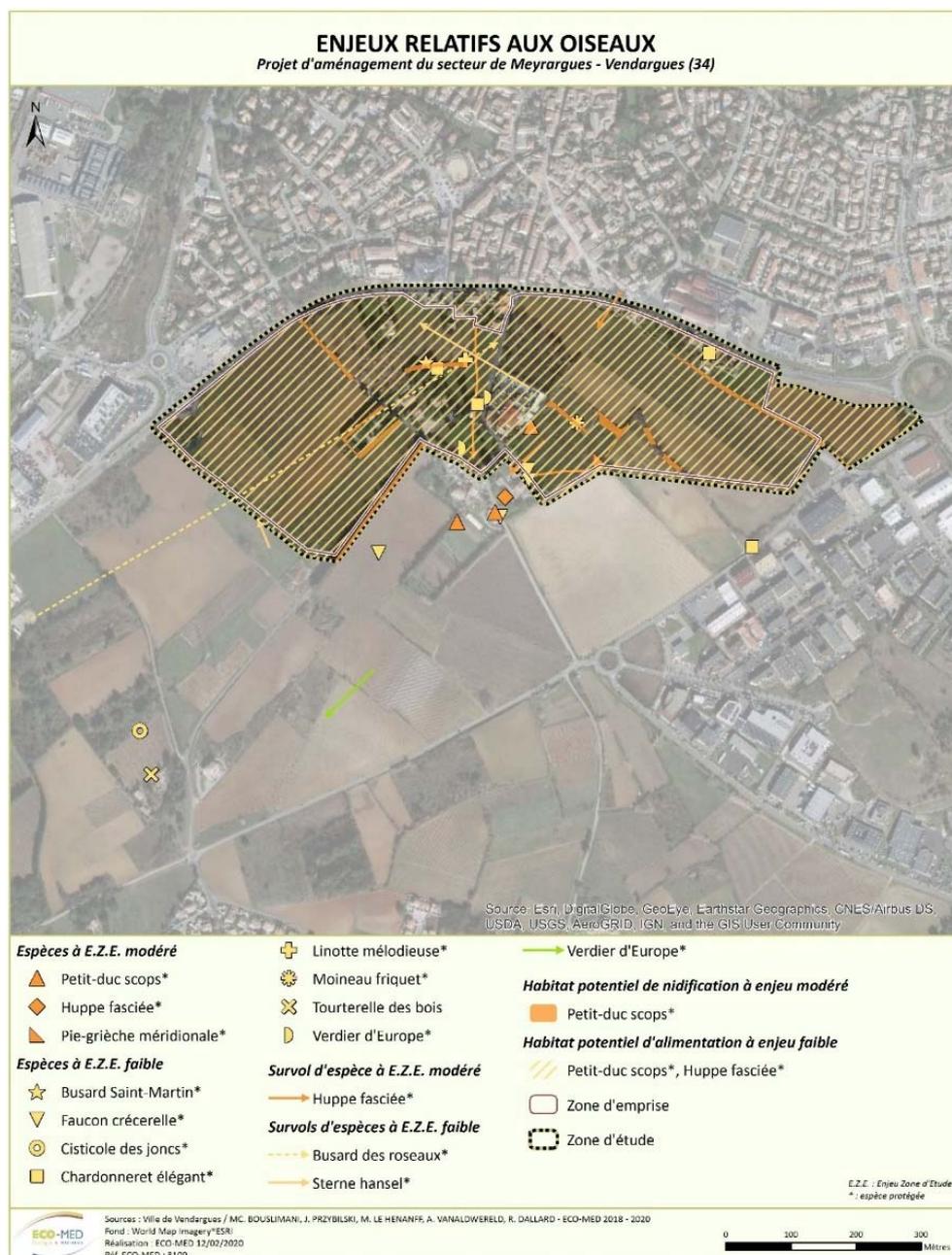


Figure 120: Localisation des emprises du projet sur les oiseaux (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

Mammifères

En phase travaux, l'impact brut du projet d'aménagement urbain concerne la **destruction de 3,5 ha d'habitats de chasse à enjeu modéré et de 3,1 ha à enjeu faible pour le cortège des chiroptères de lisière**. Les espèces arboricoles, notamment la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle commune, présentent **un risque de destruction de 3 arbres-gîtes à enjeu modéré** (dans les jardins des habitations existantes, muriers aux grandes capacités d'accueil) et **7 à enjeu faible** (haie autour de la friche centrale), ainsi que **0,04 ha d'îlot d'arbres-gîtes** (friche centrale et alignement de platanes au nord). Par ailleurs, **un gîte anthropique** (toiture d'une habitation) **à enjeu modéré (gîte avéré pour la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle commune) et 4 autres bâtiments favorables à enjeu faible vont être détruits**, ce qui impactera les espèces anthropophiles telles que les pipistrelles, le Murin à oreilles échancrées et la Sérotine commune. La destruction de gîte engendre le risque de **destruction d'individus en gîte** et la perturbation d'une population locale, pouvant mener à un échec de reproduction.

Concernant les autres mammifères, l'Ecureuil roux ne va subir qu'une perte négligeable d'habitats d'alimentation de très faible intérêt (haies arborées), la population locale semble se concentrer à l'extérieur de l'emprise, dans les boisements résineux à l'ouest. Par contre, les milieux de friches et les broussailles **favorables à l'alimentation et au gîte du Renard roux et du Blaireau seront détruits à hauteur de 6,6 ha**. Les travaux de défrichage/débroussaillage et de terrassement vont engendrer un risque de **destruction d'individus**.

Une fois l'aménagement urbain achevé (phase fonctionnement), deux impacts négatifs et un positif sont considérés pour la faune mammalogique :

- **L'installation des éclairages artificiels qui perturbent la faune nocturne** telle que les chiroptères : certaines espèces sont lucifuges (murins, Sérotine commune, Pipistrelle de Nathusius), cependant une fois les milieux de chasse et de transit détruits, le secteur sera très peu attractif ; d'autres au contraire vont être attirées et soumises au **risque de collision lorsque les éclairages sont proches d'une voie de circulation** (une collision entre un véhicule et une chauve-souris peut être mortelle dès 20-30 km/h environ).
- Plusieurs **bassins de rétention** sont prévus dans le plan de masse : sans installation spécifique prenant en compte la petite et moyenne faune, un **risque de mortalité par noyage** ne peut être écarté. Par contre, certains chiroptères comme la Pipistrelle pygmée, le Murin de Daubenton, etc. pourront y chasser. Ce dernier est un effet positif, mais à nuancer compte-tenu de la localisation des bassins au bord des voies de circulation.

Ainsi, les chiroptères attirés par les zones humides mais lucifuges sont soumises à un impact très faible en phase fonctionnement, par rapport aux espèces non lucifuges attirées par les zones en eau pour qui un impact faible est considéré.

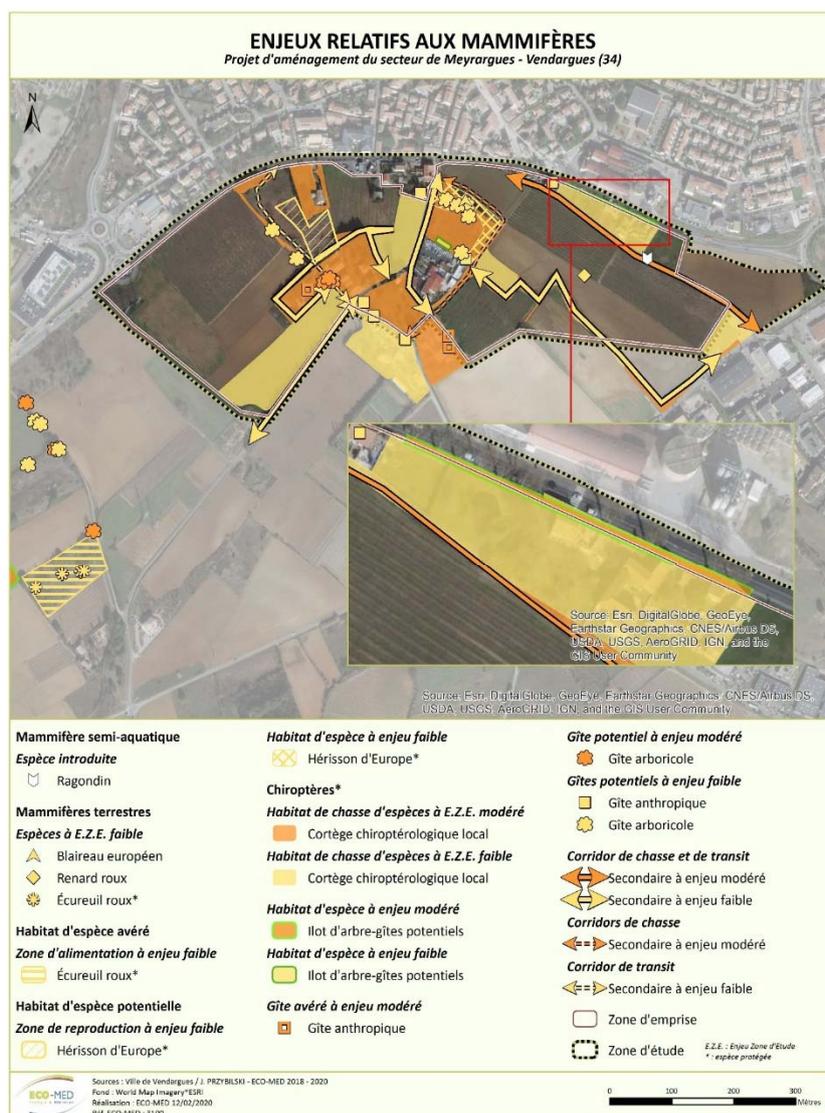


Figure 121 : Localisation des emprises du projet sur les mammifères (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

➔ Impacts sur les corridors, fonctionnalités et continuités écologiques

Les impacts sur les fonctionnalités écologiques ont été abordés séparément par espèce et groupe mais aussi au paragraphe dédié aux continuités écologiques.

La zone d'étude est située en contexte agricole et périurbain et se retrouve enclavée entre plusieurs zones d'activités, lotissements et l'autoroute A9 au sud. Dans ce contexte, le secteur d'étude constitue une zone refuge pour quelques espèces faunistiques à enjeux même si la majorité des habitats est dégradée (rudéralisation, espèces floristiques invasives, fréquentation humaine) et anthropisée (cultures). Aucune zone humide n'a été identifiée au droit de la zone d'étude. A plus large échelle la Cadoule, située à environ 600 mètres à l'est de la zone d'étude, constitue un corridor écologique d'importance pour différents groupes biologiques (mammifères et oiseaux principalement) permettant de relier les étangs de l'Or aux garrigues nord montpelliéraines.

Le projet générera des impacts sur les fonctionnalités par pollution lumineuse qui auront des effets importants sur l'utilisation des zones adjacentes et réduiront les possibilités de déplacement de chasse pour les chiroptères lucifuges. Ceci constitue un impact indirect non négligeable. A contrario, notons que les boisements et lisières actuels réduisent ces impacts liés à la pollution lumineuse faisant office de zone tampon.

➔ Synthèse des impacts du projet potentiel

Les impacts pressentis du projet sont négligeables pour les habitats naturels qui présentent tous un enjeu très faible à nul.

Concernant la flore, les prospections menées n'ayant pas permis de contacter d'espèce à enjeu, aucun impact n'est à considérer.

Concernant les zones humides, les sondages pédologiques réalisés n'ont pas permis de mettre en évidence de trace d'oxydoréduction aboutissant à l'absence de zone humide sur critère de sol. Sur critère de végétation, aucun habitat naturel n'a été identifié.

Concernant les invertébrés et les amphibiens, les impacts pressentis du projet sont jugés faibles, les espèces considérées étant plutôt communes et bien représentées localement.

En revanche, d'après cette première évaluation des impacts bruts en fonction des grandes lignes du projet connues à ce jour (plan de masse général et dossier de création), **il apparaît des impacts jugés modérés pour les reptiles, plusieurs espèces nicheuses d'oiseaux et quelques espèces de mammifères volants et terrestres.**

Le projet a notamment un impact modéré sur trois espèces de couleuvres à enjeu modéré dont deux sont considérées comme quasi-menacées en région Occitanie (Couleuvre à échelons et Couleuvre de Montpellier)

L'emprise du projet est fréquentée par trois espèces à enjeu modéré que ce soit pour la nidification (Petit-duc scops), pour l'alimentation (Huppe fasciée) voire en halte migratoire (Pie-grièche méridionale). Considérant la surface d'habitat impactée et le risque de destruction d'individus, **l'impact brut du projet sur l'avifaune nicheuse à enjeu modéré est jugé modéré.**

Enfin, au sein des mammifères, ce sont principalement les chiroptères qui représentent les enjeux. Les impacts directs du projet sur ce groupe taxonomique, consistent principalement en la destruction d'un gîte anthropique avéré et 2 autres favorables (donc possiblement la destruction d'individus en gîte), et une dizaine d'arbres-gîtes potentiels, ainsi qu'en la perte d'habitat de chasse ou de transit. **Les niveaux d'impacts bruts sont modérés pour trois espèces de chiroptères (Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl)** qui subissent à la fois une destruction de gîtes propices à des effectifs élevés en période de reproduction, et une altération des habitats avec un risque de collision (mise en place d'éclairages et de bassins en eau propices à la chasse mais proche des voies de circulation).

Pour les autres espèces, les impacts initiaux demeurent faibles.

4.2.3.3 Présentation des mesures d'atténuation du projet sur la faune et la flore

Le présent chapitre dresse le « catalogue » des mesures d'atténuation du projet associées aux impacts déclinés dans le chapitre précédent. Ces mesures découlent des différents niveaux d'impact du projet sur les habitats naturels et les espèces. Elles sont de deux ordres :

- Les mesures d'évitement qui impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation ;
- Les mesures de réduction cherchant à réduire les effets d'un impact sur une ou plusieurs espèces ou un habitat naturel, directement ou indirectement.

✓ Mesures générales

➔ Précautions relatives aux apports de matériaux et plantations d'ornement

La réalisation des travaux et l'aménagement du site ne doivent pas engendrer l'introduction de plantes envahissantes avec les remblais ou lors de leur végétalisation.

➔ Limitation de l'éclairage

La plupart des chauves-souris sont lucifuges. Les insectes (notamment micro-lépidoptères qui sont la source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent ce qui provoque une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges, dont les zones éclairées constituent des barrières inaccessibles.

Principes :

- 1 – Préconiser la pose d'ampoules à vapeur de sodium (lumière jaune-orangé)
- 2 – Privilégier l'éclairage vers le sol et non vers le ciel

Les éclairages déjà présents sur le site sont d'une teinte orangée. Il est recommandé de limiter l'ajout d'éclairages permanents ou d'en limiter la densité (tous les 15-20m au vu des éclairages déjà existants au nord et à l'est) et la périodicité (possibilité d'intégrer une minuterie à détection de mouvement, d'instaurer des horaires sans éclairages, etc.).

Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory

Bon



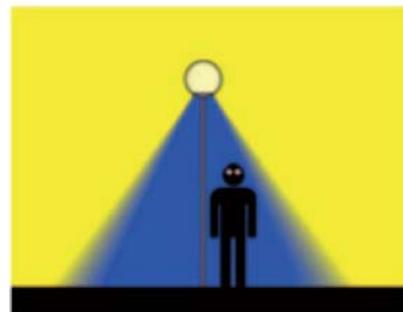
- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

✓ Mesures d'évitement d'impact

➔ Evitement d'arbres gîtes potentiels : E1

Au total, **9 arbres-gîtes seront conservés**, tandis qu'un seul arbre et un îlot de 0,04 ha (au nord du garage) feront l'objet d'une mesure d'abattage de moindre impact (cf. mesure R3).

➔ Evitement d'un gîte anthropique avéré : E2

La maison située le long du chemin des 4 coins fera l'objet d'une mise en défens (mesure R1) et les 3 autres bâtis non conservés identifiés comme favorables seront démantelés en application de la mesure de réduction R4.

✓ Mesures de réduction d'impact

➔ Mise en défens des secteurs à enjeux écologiques : R1

Cette mesure a pour objectif de matérialiser sur le terrain les zones à sensibilités écologiques qui devront être maintenues en l'état afin de réduire les effets négatifs du projet sur l'environnement naturel, ses habitats sensibles et ses fonctionnalités vitales. Les secteurs concernés sont ceux des mesures E1 et E2.

➔ Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeux : R2

Deux actions complémentaires seront entreprises :

- La **réduction de l'attrait de la zone d'emprise** pour la faune en amont des travaux ;
- **L'adaptation du calendrier des travaux** afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible.

➔ Abattage « de moindre impact » d'arbres gîtes potentiels : R3

Les arbres concernés par la mesure feront l'objet d'un marquage par un écologue mandaté, qui assistera également à ces opérations. Un audit sera réalisé par l'écologue avant leur abattage, afin d'avérer l'absence ou la présence de chauves-souris lorsque cela est réalisable.

➔ Démantèlement de bâtis favorables au gîte des mammifères anthropophiles : R4

Concernant les chiroptères anthropophiles, 3 bâtis favorables (abri équin, hangar du garage, bâti non habité au nord de la zone d'étude le long de la D613) devront être détruits. Il convient de respecter une période d'intervention adéquate et surtout une **vérification de l'absence de chauves-souris avant destruction de chaque bâti**. Ainsi, la **période automnale** – saison où les individus ont emmagasiné un maximum d'énergie et les juvéniles se sont émancipés et dispersés, sera la **période de moindre sensibilité pour intervenir**.

➔ Adaptation des éclairages : R5

Tout éclairage permanent est proscrit, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et donc sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée.

➔ Adaptation des bassins de rétention : R6

Un matériel d'étanchéité appelé Bentomat (géo synthétique étanche présentant un grand intérêt pour l'intégration paysagère et écologique de l'équipement) sera utilisé. La couche supérieure sera recouverte de terre afin de créer un plan d'eau naturel qui se végétalisera très vite. Les bassins seront munis d'échappatoires pour la faune prise au piège accidentellement.

➔ Capture et déplacements d'individus de reptiles : R7

La mise en œuvre de l'opération de capture et transfert des individus de reptiles sera encadrée par un écologue spécialisé en herpétologie. La période de réalisation de la mission se situera en début de printemps (deuxième quinzaine de mars à fin avril), en sortie d'hivernage des individus en début période de reproduction (accouplements, pontes), là où les besoins thermiques sont les plus importants.

➔ Défavorabilisation de la zone dépôt de bois : R8

Une parcelle au nord de la zone d'emprise est composée de nombreux troncs d'arbres creux dans lesquels un certain nombre d'espèces faunistiques peut gîter : le Hérisson d'Europe, les reptiles voire les insectes saproxyliques notamment. Afin d'éviter toute destruction d'individus lors de la phase préparatoire des travaux, une vérification et un déplacement du bois hors zone d'emprise seront menés en présence d'un écologue mandaté à la période automnale.

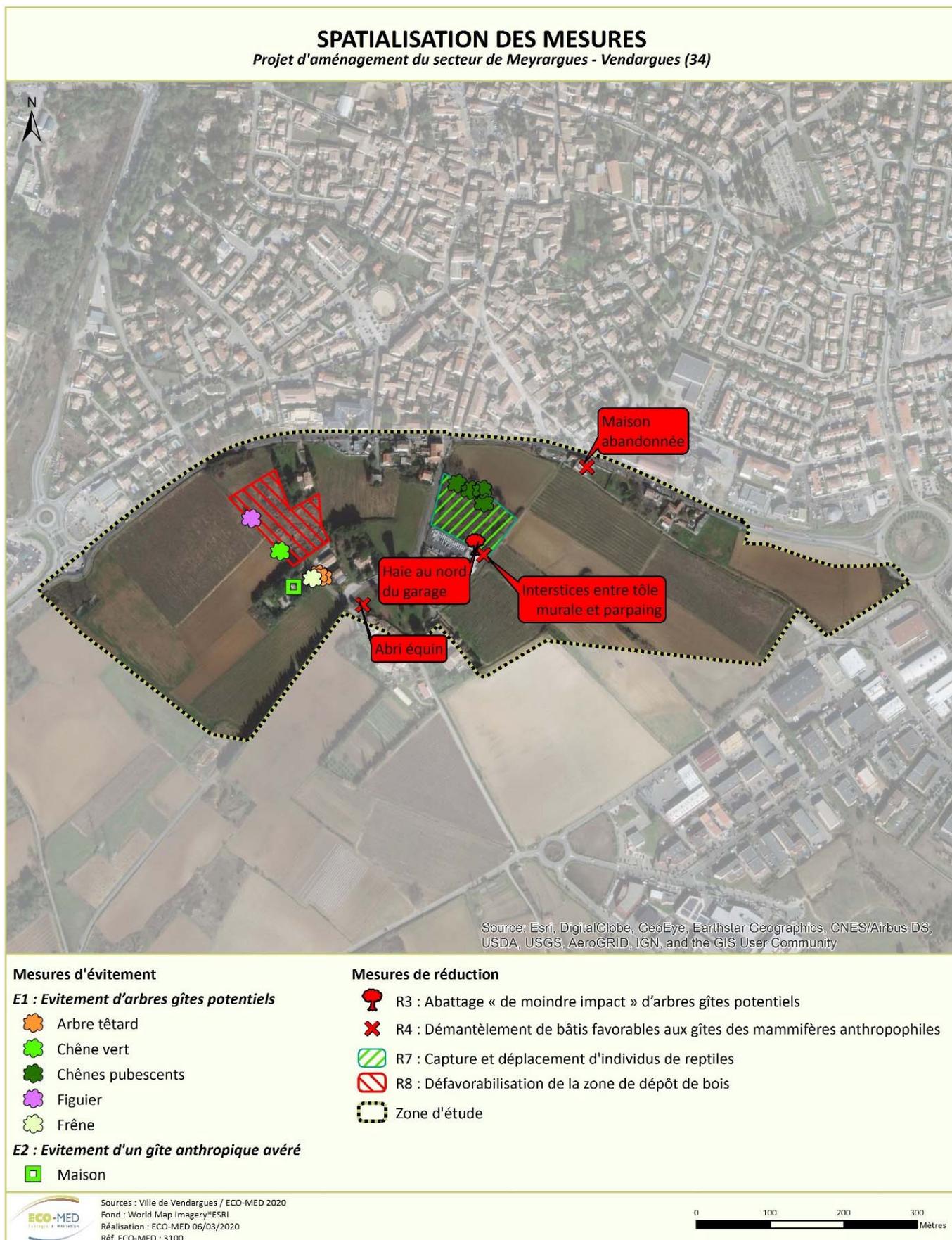


Figure 122: Spatialisation des mesures d'atténuation (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

4.2.3.4 Bilan des enjeux, des impacts résiduels et des mesures sur la biodiversité

Les impacts bruts sur les habitats et la flore sont jugés négligeables. En revanche, certains impacts bruts sur la faune sont jugés modérés. Les impacts résiduels qui en découlent sont qualifiés au pire de faibles. L'évaluation des impacts résiduels est la suivante (ECO-MED, 09/03/2020) :

| Groupe considéré | Espèce | Interactions habitats/espèces | Présence | | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation | Impacts résiduels |
|------------------|---|--|--------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|
| | | | Zone d'étude | Zone d'emprise | | | | |
| Invertébrés | Ascalaphon du Midi (<i>Deleproctophylla dusmeti</i>) | Friches | Potentielle | Potentielle | Modéré | Faibles | Mesures E1, R1, R2 | Très faibles |
| | Echancré (<i>Libythea celtis</i>) | Friches | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, R1, R2 | Très faibles |
| | Grand Capricorne* (<i>Cerambyx cerdo</i>) | Boisements de Chênes | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, R1, R2, R3, R8 | Très faibles |
| Amphibiens | Triton palmé* (<i>Lissotriton helveticus</i>) | Friches, cours d'eau | Potentielle | Potentielle | Faible | Faibles | Mesures R1, R2, R5, R6, R7, R8 | Très faibles |
| | Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>) | Friches, cours d'eau | Potentielle | Potentielle | Faible | Faibles | Mesures R1, R2, R5, R6, R7, R8 | Très faibles |
| Reptiles | Couleuvre à échelons* (<i>Zamenis scalaris</i>) | Friches, zones rudérales | Avérée | Avérée | Modéré | Modérés | Mesures R1, R2, R7, R8 | Faibles |
| | Coronelle girondine* (<i>Coronella girondica</i>) | Friches, zones rudérales | Avérée | Avérée | Modéré | Modérés | Mesures R1, R2, R7, R8 | Faibles |
| | Couleuvre de Montpellier* (<i>Malpolon monspessulanus</i>) | Friches, zones rudérales | Avérée | Avérée | Modéré | Modérés | Mesures R1, R2, R7, R8 | Faibles |
| | Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>) | Friches, zones rudérales | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesures R1, R2, R7, R8 | Très faibles |
| Oiseaux | Petit-duc scops* (<i>Otus scops</i>) | Nidification en cavités (bâtis et haies), alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Modéré | Modérés | Mesures E1, R1, R2, R5 | Faibles |
| | Huppe fasciée* (<i>Upupa epops</i>) | Nidification en cavités (bâtis et haies), alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Modéré | Modérés | Mesures E1, R1, R2, R5 | Faibles |
| | Pie-grièche méridionale* (<i>Lanius meridionalis</i>) | Alimentation ponctuelle en transit | Avérée | Avérée | Modéré | Très faibles | - | Très faibles |
| | Busard des roseaux* (<i>Circus aeruginosus</i>) | Alimentation ponctuelle en transit | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesure R2 | Très faibles |
| | Busard Saint-Martin* (<i>Circus cyaneus</i>) | Alimentation ponctuelle en transit | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesure R2 | Très faibles |
| | Chardonneret élégant* (<i>Carduelis carduelis</i>) | Nidification possible en haies, alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesure R2 | Très faibles |
| | Cisticole des joncs* (<i>Cisticola juncidis</i>) | Nidification et alimentation en friches | Avérée | Avérée | Faible | Modérés | Mesure R2 | Faibles |
| | Faucon crécerelle* (<i>Falco tinnunculus</i>) | Nidification en cavités (bâtis et haies), alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Faible | Modérés | Mesures E1, R1, R2, R5 | Faibles |

| Groupe considéré | Espèce | Interactions habitats/espèces | Présence | | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation | Impacts résiduels |
|------------------|--|---|--------------|----------------|--------------------|---------------|--|-------------------|
| | | | Zone d'étude | Zone d'emprise | | | | |
| | Linotte mélodieuse* (<i>Linaria cannabina</i>) | Alimentation en milieux ouverts | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesure R2 | Très faibles |
| | Moineau friquet* (<i>Passer montanus</i>) | Nidification en cavités (bâtis et haies), alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Faible | Modérés | Mesures E1, R1, R2, R5 | Faibles |
| | Sterne hansel* (<i>Gelochelidon nilotica</i>) | Alimentation ponctuelle en transit | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesure R2 | Très faibles |
| | Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) | Nidification en cavités (haies), alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Faible | Modérés | Mesures E1, R2 | Faibles |
| | Verdier d'Europe* (<i>Chloris chloris</i>) | Nidification possible en haies, alimentation en zones ouvertes | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesure R2 | Très faibles |
| Mammifères | Pipistrelle pygmée * (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) | Gîte anthropique avéré, gîtes arboricoles potentiels Chasse/transit en lisières, fossés en eau | Avérée | Avérée | Fort | Modérés | Mesures E1, E2, E3, R1, R2, R3, R4, R5 | Très faibles |
| | Minioptère de Schreibers * (<i>Miniopterus schreibersii</i>) | Chasse/transit en lisières, friches, broussailles | Avérée | Avérée | Modéré | Faibles | Mesures E1, E2, R1, R2, R5 | Très faibles |
| | Petit Murin * (<i>Myotis blythii</i>) | Chasse/transit dans les friches | Potentielle | Potentielle | Modéré | Faibles | Mesures E1, R1, R4, R5 | Très faibles |
| | Murin à oreilles échancrées * (<i>Myotis emarginatus</i>) | Chasse/transit en lisières, fossés en eau | Potentielle | Potentielle | Modéré | Faibles | Mesures E1, R1, R4, R5 | Très faibles |
| | Pipistrelle commune * (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | Gîte anthropique avéré Chasse/transit en lisières, friches, broussailles | Avérée | Avérée | Modéré | Modérés | Mesures E1, E2, E3, R1, R2, R3, R4, R5 | Très faibles |
| | Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>) | Alimentation/gîte : tous les habitats | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesures E1, R1, R2, R6, R8 | Nuls |
| | Blaireau européen (<i>Meles meles</i>) | Alimentation/gîte : tous les habitats | Avérée | Avérée | Faible | Très faibles | Mesures E1, R1, R2, R6, R8 | Nuls |
| | Murin de Daubenton * (<i>Myotis daubentonii</i>) | Gîtes arboricoles potentiels Chasse/transit en lisières, fossés en eau | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, E2, E3, R1, R2, R3, R4, R5 | Très faibles |
| | Noctule de Leisler * (<i>Nyctalus leisleri</i>) | Gîtes arboricoles potentiels Chasse/transit au-dessus des zones arborées | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, E2, R1, R2, R3, R4 | Très faibles |
| | Pipistrelle de Kuhl * (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) | Gîtes anthropiques potentiels Chasse/transit en lisières, friches, broussailles | Avérée | Avérée | Faible | Modérés | Mesures E1, E3, R1, R2, R3, R4, R5 | Très faibles |
| | Pipistrelle de Nathusius * (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | Gîtes arboricoles potentiels Chasse/transit en lisières, fossés en eau | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, E2, R1, R2, R3, R4, R5 | Très faibles |
| | Sérotine commune * (<i>Eptesicus serotinus</i>) | Gîtes anthropiques potentiels Chasse/transit en lisières, friches, broussailles | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, E2, E3, R1, R2, R3, R4, R5 | Très faibles |
| | Vespère de Savi * (<i>Hypsugo savii</i>) | Chasse/transit en lisières, friches, broussailles | Avérée | Avérée | Faible | Faibles | Mesures E1, E2, R1, R2, R5 | Très faibles |
| | Écureuil roux * (<i>Sciurus vulgaris</i>) | Alimentation avérée et gîte potentiel dans les pinèdes et haies de résineux | Avérée | Potentielle | Faible | Très faibles | Mesures E1, R1, R2, R6 | Nuls |

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

4.2.3.5 Mesures compensatoires sur la faune et la flore

A l'heure actuelle, en l'absence d'identification du foncier mobilisable pour la mise en œuvre des mesures de compensation écologique, aucune mesure n'est proposée. Celles-ci seront précisées dans le dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus d'espèces protégées.

4.2.4 Effets du fonctionnement du projet sur l'environnement paysager

Les impacts majeurs du projet sur le paysage tiennent :

- à la transformation d'un espace naturel en un espace bâti,
- à la modification des perceptions visuelles depuis le site et vers le site.

4.2.4.1 Effet du défrichement sur le paysage

Le projet, de par le défrichement et le décapage de la zone, va totalement modifier les habitats naturels qui composent son emprise. **Le paysage dominé par des vignes, des boisements et des parcelles dédiées à la production de céréales ou de fourrage représente un patrimoine paysager remarquable, en partie caractéristique de la région méditerranéenne.**

Ainsi, le projet aura un **fort impact paysager** : il est nécessaire de préserver les valeurs paysagères du site.

Le défrichement aura pour conséquence de diminuer l'importance de la végétation sur le site.

L'impact visuel de ce changement d'occupation du sol sera important, passant de surfaces naturelles à des surfaces urbanisées. Le site sera perceptible depuis la RD613 et le Chemin de Montpellier à Nîmes.

Le long alignement de cyprès, le château d'eau, les pentes couvertes de bois, de vignes et d'oliviers situés à proximité immédiate de la ZAC 1 seront conservés afin de préserver les valeurs paysagères actuelles du site.

Par ailleurs, la partie Sud du secteur d'étude sera occupée par des espaces verts pour intégrer au mieux le projet dans son environnement et créer des continuités paysagères.

4.2.4.2 Effet de l'aménagement du projet sur le paysage

Les impacts sur le paysage seront importants mais seront limités par l'ensemble des prescriptions liées à la hauteur des constructions et leur aspect extérieur, concernant la volumétrie, les toitures, les saillies, les ouvrages en toiture, les menuiseries extérieures, les protections solaires et les clôtures. De plus, l'ensemble des aménagements envisagés telle que la circulade plantée et le maintien de la zone de protection permettent de limiter l'impact du projet sur le paysage agricole actuel.



Figure 123: Vue simulée sur le parc (Source : Tourre Sanchis/APS)



Figure 124: Vue simulée sur le cours (Source: Tourre Sanchis/APS)

4.2.5 Patrimoine culturel et archéologique

Le secteur d'étude est en dehors des deux sites du secteur Meyrargues mais des fouilles préventives sont à prévoir au vu de la proximité avec la zone d'étude. La DRAC sera contactée pour réaliser des fouilles préventives.

4.2.6 Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes et de loisirs

Le secteur est à l'heure actuelle composé d'espaces agricoles, de haies et de quelques habitations. On note l'absence d'espaces de loisirs.

Le projet, par les constructions envisagées, va avoir un impact direct sur cette zone d'espaces naturels et agricoles.

Une enquête préalable agricole sera menée par SYNERGIA et fournie dans le cadre du dossier d'Autorisation Environnementale Unique. Rappelons que 7 ha agricoles seront conservés sur la ZAC 1, conformément à l'accord passé entre la Chambre d'Agriculture de l'Hérault et Montpellier Méditerranée Métropole dans le cadre du SCOT.

4.2.7 Biens matériels

Quelques maisons et les activités présentes le long de la rue du Château seront détruites (acquisition à l'amiable).

De plus, le terrain de l'opération est concerné par de nombreux réseaux où le raccordement semble possible (AEP, EU, GAZ, HTA et BT, et TELECOM). L'opération, lors du raccordement des réseaux, s'attachera à ne pas endommager ces derniers.

4.2.8 Voisinage et environnement sonore

L'analyse de l'impact acoustique du projet a été confiée à SERIAL acoustique (Cf. rapport complet en annexe – pièce C). Elle est réalisée à partir :

- D'une campagne de mesures d'état des lieux ;
- D'une modélisation acoustique du projet ;

L'environnement sonore du site est essentiellement structuré par les infrastructures routières recensées sur l'aire d'étude. La RD613 (classée en catégorie 3) accueille aujourd'hui un trafic important : le site se situe dans un environnement sonore non négligeable.

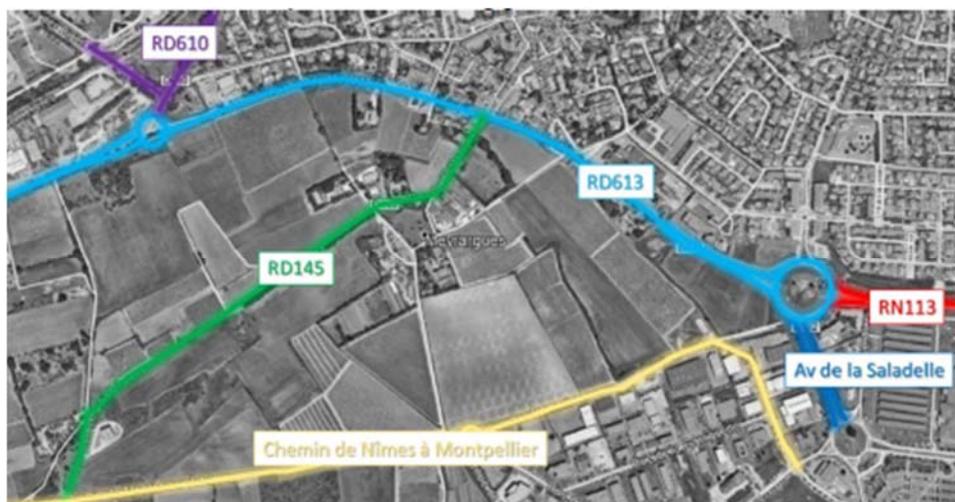


Figure 125: Infrastructures à proximité du secteur d'étude (Source : SERIAL Acoustique – 04.02.20)

4.2.8.1 Modélisation à l'horizon 2032

La projection de l'état des lieux à l'horizon de l'ouverture de la ZAC (2032) présente peu ou pas d'évolution. La majorité des nouveaux bâtiments de la ZAC1 sont situés en zone d'ambiance modérée. Sur le macrolot 5, les façades le long de la RD613 sont situées en zone d'ambiance bruyante.

Modélisation du projet à l'horizon 2032– caractérisation des zones d'ambiance à 2m sur la période diurne 06h-22h



Modélisation du projet à l'horizon 2032– caractérisation des zones d'ambiance à 2m sur la période nocturne 22h-06h

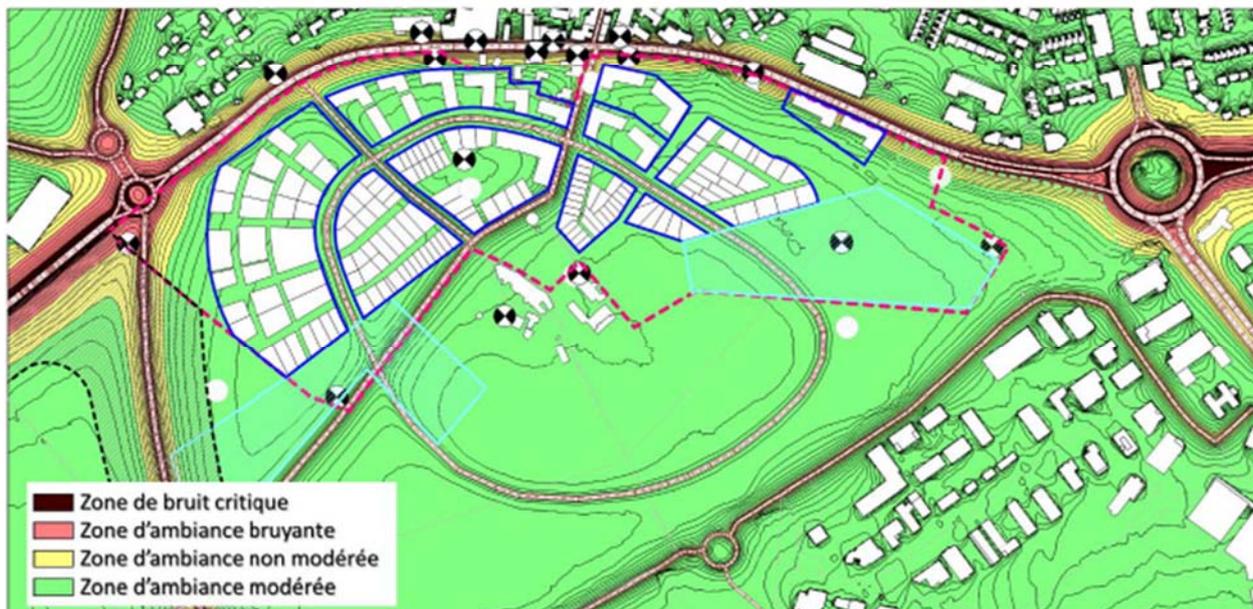


Figure 126: Détermination des zones d'ambiance sur le secteur d'étude, H=2 m (Source : ECO-MED, 09/03/2020)

Les résultats sur les récepteurs sont les suivants :

| Projection 2032 | | Niveaux sans aménagement | | Niveaux avec aménagement | |
|-----------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
| Récepteurs | Etages | JOUR | NUIT | JOUR | NUIT |
| ZS01 | RDC | 73 dB(A) | 64 dB(A) | 71 dB(A) | 63 dB(A) |
| | R+1 | 72 dB(A) | 63 dB(A) | 70 dB(A) | 62 dB(A) |
| ZS02 | RDC | 68 dB(A) | 59 dB(A) | 66 dB(A) | 58 dB(A) |
| | R+1 | 68 dB(A) | 60 dB(A) | 67 dB(A) | 59 dB(A) |
| ZS03 | RDC | 69 dB(A) | 60 dB(A) | 68 dB(A) | 59 dB(A) |
| | R+1 | 70 dB(A) | 60 dB(A) | 68 dB(A) | 59 dB(A) |
| ZS04 | RDC | 72 dB(A) | 63 dB(A) | 71 dB(A) | 61 dB(A) |
| ZS05 | RDC | 72 dB(A) | 63 dB(A) | 70 dB(A) | 61 dB(A) |
| | R+1 | 71 dB(A) | 62 dB(A) | 70 dB(A) | 61 dB(A) |
| ZS06 | RDC | 72 dB(A) | 62 dB(A) | 70 dB(A) | 61 dB(A) |
| | R+1 | 71 dB(A) | 62 dB(A) | 70 dB(A) | 61 dB(A) |
| | R+2 | 70 dB(A) | 61 dB(A) | 69 dB(A) | 60 dB(A) |
| ZS07 | RDC | 66 dB(A) | 57 dB(A) | 65 dB(A) | 56 dB(A) |
| | R+1 | 67 dB(A) | 57 dB(A) | 65 dB(A) | 56 dB(A) |
| | R+2 | 67 dB(A) | 57 dB(A) | 65 dB(A) | 56 dB(A) |
| | R+3 | 66 dB(A) | 57 dB(A) | 65 dB(A) | 56 dB(A) |
| ZS08 | RDC | 67 dB(A) | 58 dB(A) | 66 dB(A) | 57 dB(A) |
| ZS09 | RDC | 54 dB(A) | 47 dB(A) | 54 dB(A) | 47 dB(A) |
| | R+1 | 54 dB(A) | 47 dB(A) | 55 dB(A) | 47 dB(A) |
| ZS10 | RDC | 55 dB(A) | 48 dB(A) | 55 dB(A) | 48 dB(A) |
| LP01 | RDC | 58 dB(A) | 51 dB(A) | 58 dB(A) | 50 dB(A) |
| LP02 | RDC | 60 dB(A) | 50 dB(A) | 60 dB(A) | 51 dB(A) |
| LP03 | RDC | 69 dB(A) | 59 dB(A) | 70 dB(A) | 61 dB(A) |
| LP04 | RDC | 68 dB(A) | 59 dB(A) | 67 dB(A) | 58 dB(A) |
| LP05 | RDC | 69 dB(A) | 60 dB(A) | 67 dB(A) | 59 dB(A) |
| C1 | RDC | 57 dB(A) | 48 dB(A) | 57 dB(A) | 49 dB(A) |
| C2 | RDC | 55 dB(A) | 48 dB(A) | 55 dB(A) | 48 dB(A) |

La réduction de la vitesse de 50 km/h à 30 km/h sur la RD613 (« avec aménagement ») a contribué à un affaiblissement global de l'environnement sonore sur la partie nord de la ZAC. Sur les zones sensibles identifiées le long de la RD613, l'abaissement de la limitation de vitesse sur le linéaire permet un gain de 1 à 2 dB(A) par rapport à la situation sans aménagement de la ZAC. Néanmoins, les niveaux sonores en façade des habitations le long de cette voie restent élevés.

4.2.8.2 Mesures compensatoires

La mise en œuvre d'une protection d'une hauteur de 2.5 m au droit des espaces favorisant les mobilités douces permet un gain de 7 à 9 dB(A). Les niveaux sonores sont inférieurs à 60 dB(A) jour et 50 dB(A) nuit.

Cette mesure s'instaure donc dans une volonté d'améliorer l'environnement sonore en ces zones. Elle peut se greffer à l'aménagement urbain par :

- La mise en œuvre d'un écran de type absorbant tel que des clins en bois ajourés ou tôle perforée avec incorporation de laine minérale
- L'aménagement de merlons
- La création de murs végétalisés

Au niveau des lots plus proches de la RD613, une attention particulière sera portée sur les isolements des façades.

▪ Les isolements DnT, A, Tr minimaux établis à partir des niveaux à 2 m en façade seront compris entre 30 dB et 35 dB pour les macrolots 1, 2, et le pôle sénior

- Sur le Macrolot 5, es Isollements DnT, A, Tr seront compris entre 30 dB et 38 dB pour les façades les plus exposées. De plus, on implantera les façades à plus de 10 m du bord de voie

pour ne pas construire en ZBC et on favorisera au maximum l'implantation des lieux de vie extérieurs (terrasses) sur les façades en vue masquée.

- Sur ceux-ci, les isolements de façade seront définis au regard du respect des exigences de l'arrêté du 23 juillet 2013 en fonction de l'orientation et la distance à la voie des façades. Ainsi, une attention toute particulière sera portée sur la nature des parois opaques, la disposition des ouvertures et l'agencement des locaux sensibles du bâtiment, les caractéristiques des menuiseries, des entrées d'air, des systèmes d'occultation, et tout autres éléments pouvant portés atteinte au respect des objectifs fixés.

4.2.9 Vibrations

Il n'y a pas de vibrations prévues dans le cadre de l'implantation de ce projet.

4.2.10 Odeurs

Il n'y a pas d'odeurs spécifiques générées par le projet.

4.2.11 Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses sont liées à l'éclairage public des voiries et à l'éclairage des logements, essentiellement en fin et tout début de journée.

Les séjours et les chambres des différents logements seront munis de volets ou de stores, qui pourront réduire les émissions lumineuses en provenance des logements.

4.2.12 Rayonnements électromagnétiques

Les rayonnements électromagnétiques du secteur sont liés à la présence des lignes HT et des antennes relais à proximité. Les constructions devront respecter une distance de sécurité de 100 m vis-à-vis de ces ouvrages.

4.2.13 Transports et trafic routier

L'évolution du trafic sur la commune est liée à la circulation des différents habitants de la future ZAC, ainsi qu'aux déplacements dus à leurs activités.

Le principe de desserte de la ZAC a été élaboré en étroite collaboration avec Horizon Conseil, auteur d'une étude de trafic en mars 2020 et présentée en annexe (pièce C).

La création de la ZAC induira une augmentation des trafics journaliers par rapport à l'état actuel. Les trafics automobiles générés par la ZAC 1 sont les suivants (source : Horizon Conseil) :

| Répartition des flux VP entrant / sortant de la ZAC 1 du quartier de Meyrargues - 700 logements | | | |
|--|---------------|---------------|--------------|
| | Entrée | Sortie | Total |
| Heure de Pointe du Matin | 26 | 500 | 526 |
| Heure de Pointe du Soir | 386 | 96 | 482 |

Selon l'étude, le trafic généré par la ZAC 1 est de **526 véhicule/heure en heure de pointe le matin et 482 véhicules/heure en heure de pointe le soir, dans les 2 sens de circulation.**
 Selon l'étude, le trafic généré par la ZAC est de **1210 à 1340 véhicules/heure en heures de pointe du matin et du soir, dans les 2 sens de circulation.**

Les principes de desserte envisagés à terme sur la ZAC 1 sont les suivants :

- 3 connexions viaires avec la RD613 : une 1^{ère} raccordée au giratoire RM613-RM610, une 2^{nde} sur la RD613 entre ce giratoire et l'actuelle RD145 (chemin des 4 coins) et une 3^{ème} connexion sur le carrefour existant RM613-RD145.
- Un réseau viare s'appuyant sur un mail aménagé sous la forme d'une circulade sur laquelle se connectent des voiries de desserte riveraine.
- Des voiries de desserte locale assurant la diffusion des flux générés par les différents îlots.
- Un réseau de desserte piétonne et cyclable et des connexions avec le centre-ville, les équipements sportifs et les secteurs Ouest.
- Une desserte par bus avec arrêt principal au carrefour RM613-RD145 et la possibilité de faire circuler les bus à travers le quartier.

L'ensemble du réseau viare à l'intérieur de la ZAC sera à sens unique, à l'exception de la circulade.

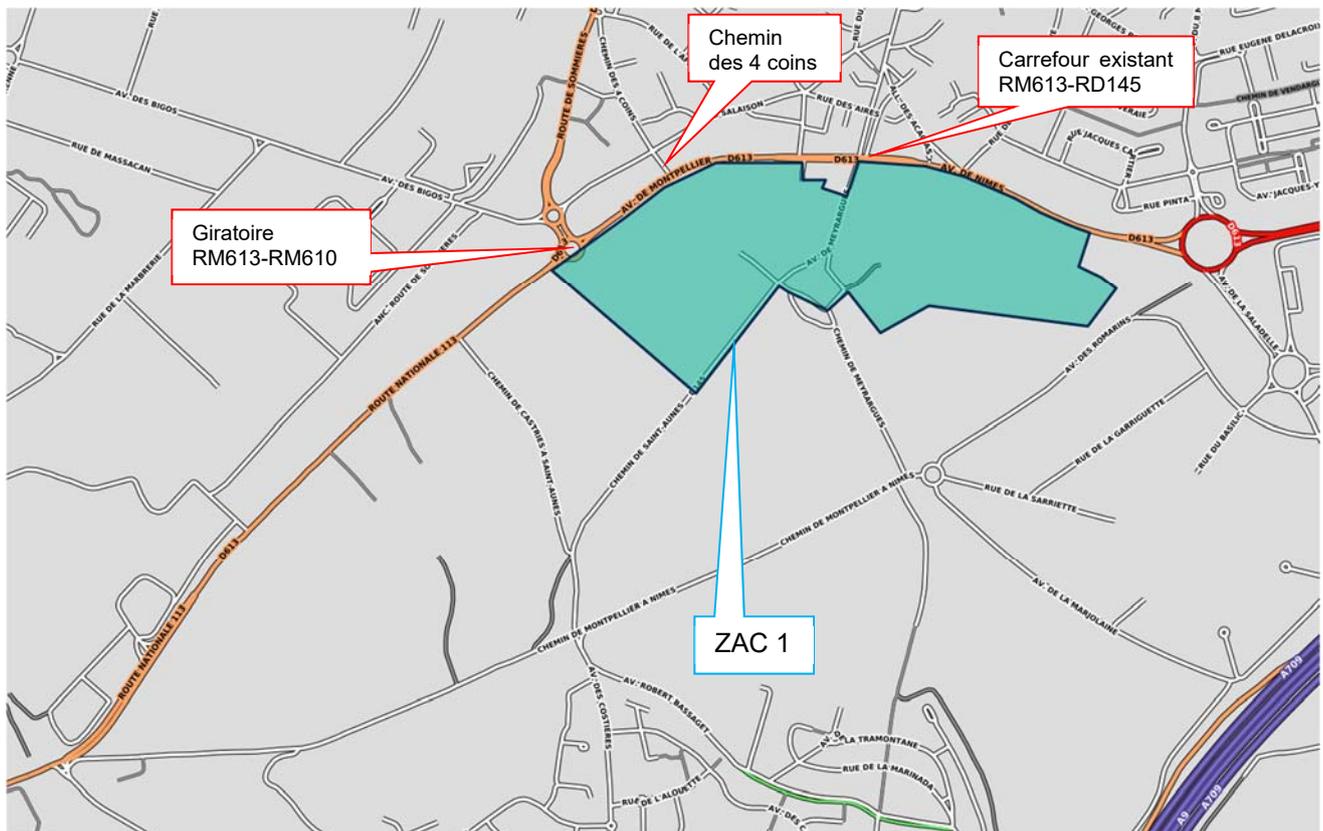
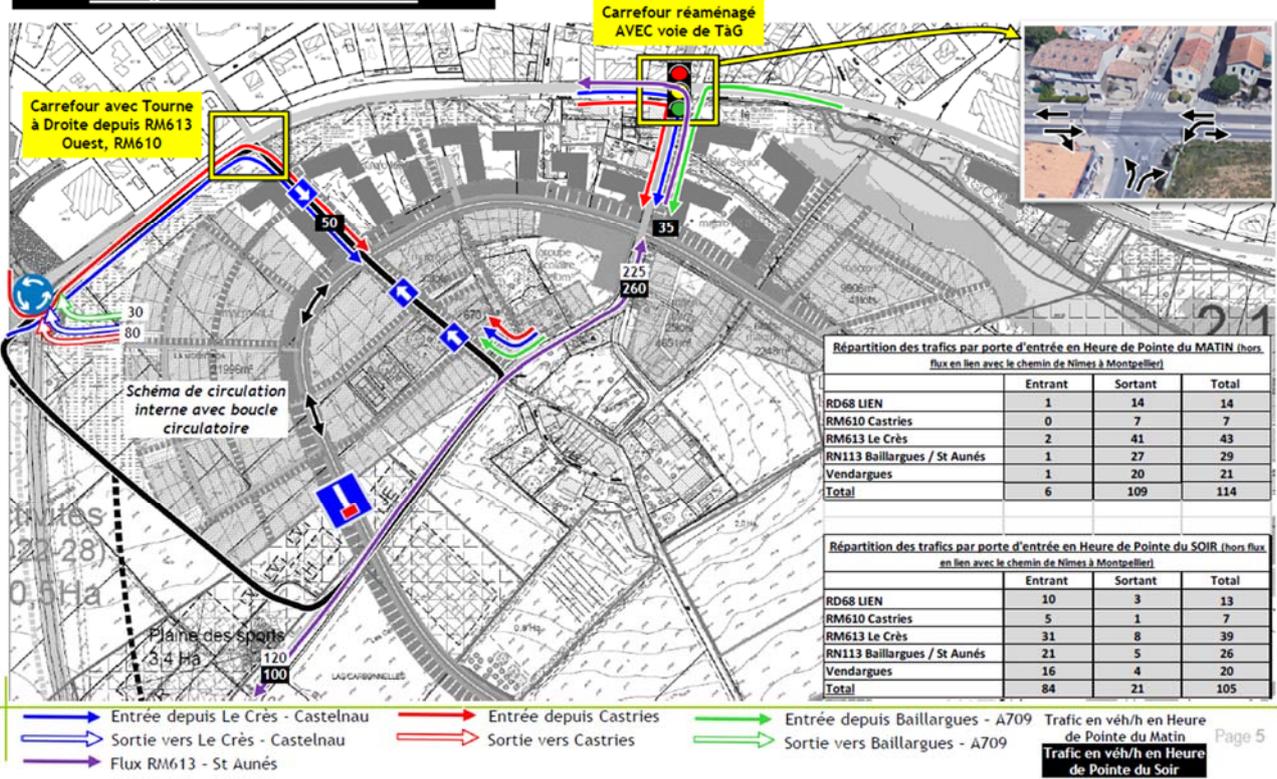


Figure 127 - Voies de circulation existantes pour raccordement de la ZAC

Pour rappel, pour permettre l'arrivée progressive des habitants, organiser les circulations et le cadre de vie, l'opération pourra être envisagée en **tranches opérationnelles correspondants à 3 principes de desserte sur les connexions à la RD613 :**

Principes de desserte de la ZAC 1 - Tranche 1
190 logements + Résidence Senior

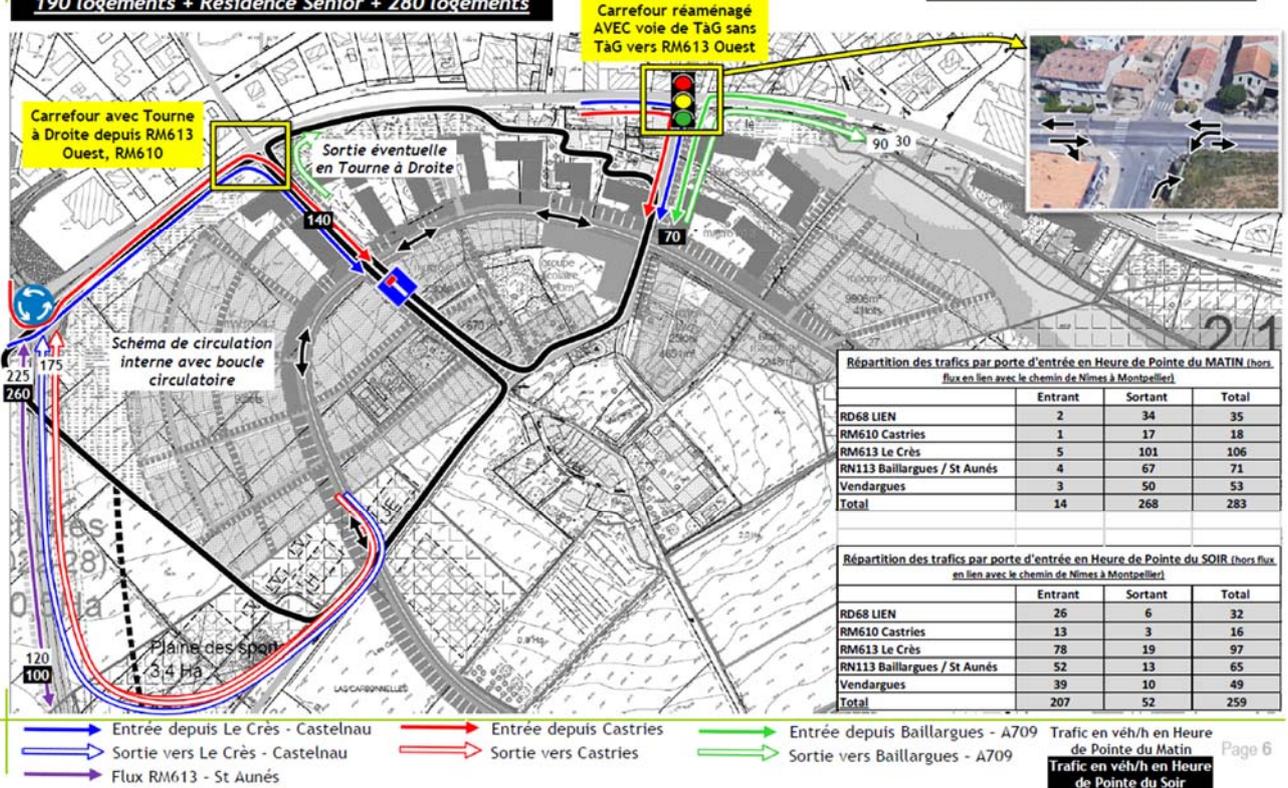
Horizon de mise en service : 2025



Page 5

Principes de desserte de la ZAC 1 - Tranches 1 + 2
190 logements + Résidence Senior + 280 logements

Horizon de mise en service : 2029



Page 6

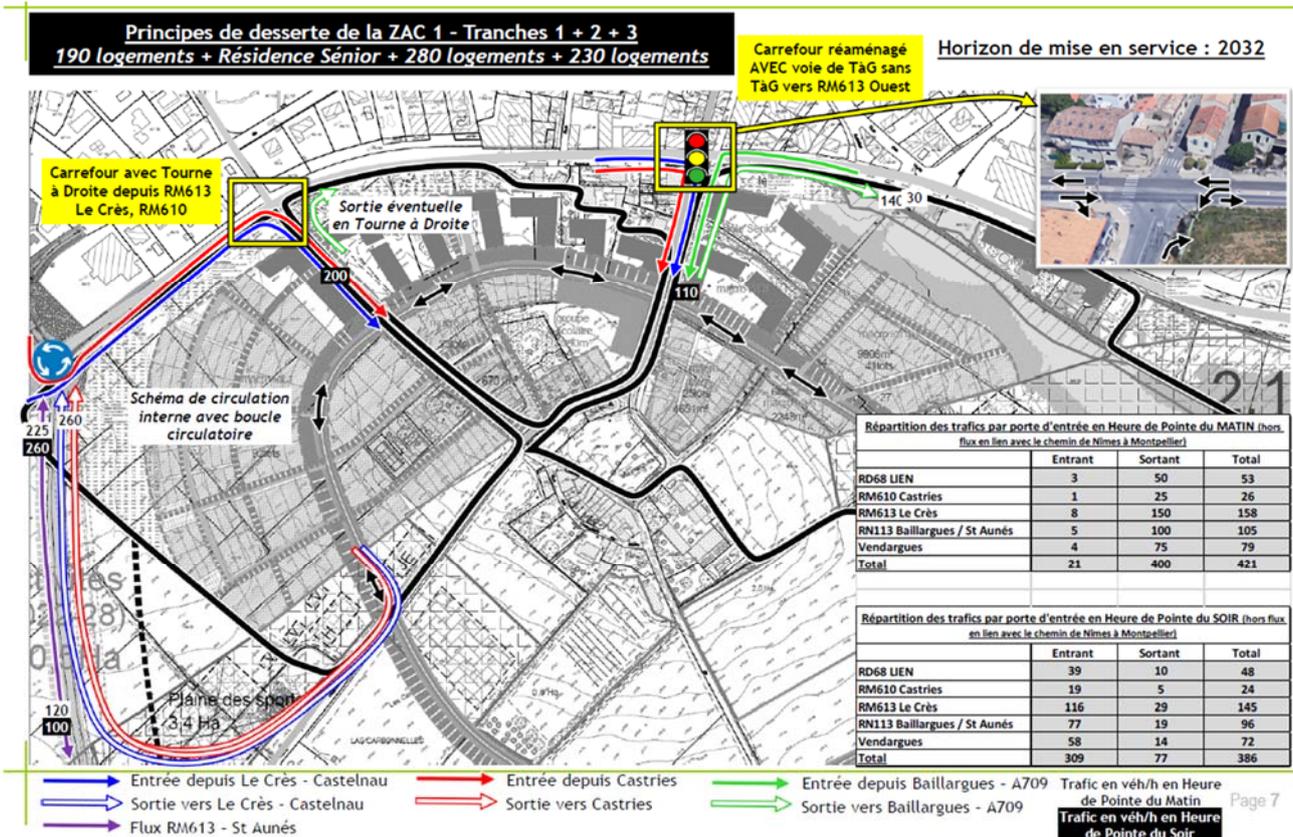
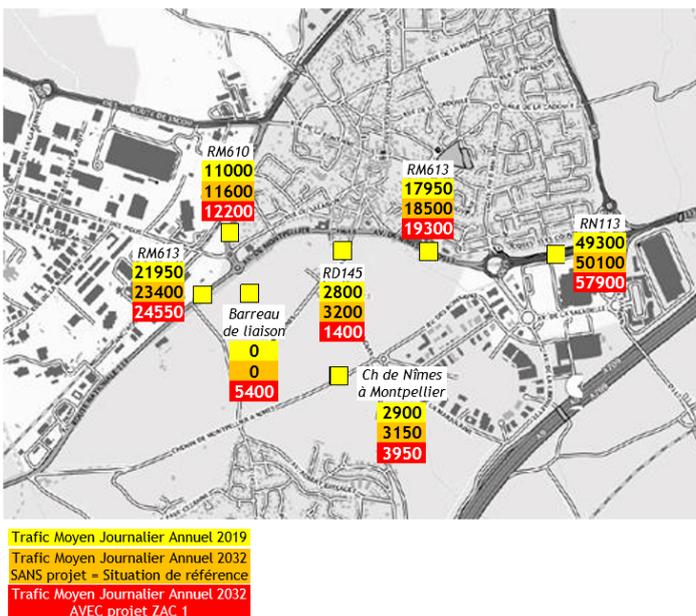


Figure 128: Principes de desserte de la ZAC 1 en fonction des tranches opérationnelles (Source : Horizon Conseil - mars 2020)

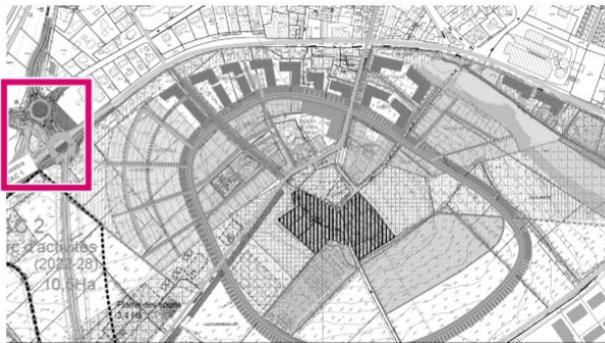
L'évaluation des trafics nécessaire à la réalisation des études environnementales a été réalisée à trois horizons :

- Situation actuelle sur la base des trafics relevés en 2018 et 2019 ;
- Situation à l'horizon de réalisation du projet de Z.A.C. 1, soit 2032, intégrant les projets d'aménagement autour de celui de la Z.A.C. 1 (situation future SANS projet). Ces projets connexes pris en compte sont : ZAC des Châtaigniers à St Aunès et le projet Proudreed à Vendargues sur la Z.A.E. du Salaison.
- Situation à l'horizon 2032, intégrant le projet de Z.A.C. 1 et les projets connexes.

Evolution des Trafics Moyens Journaliers Annuels en situation actuelle et à terme (2032)



- Route Métropolitaine 613 – depuis/vers le Crès (à l'ouest de la RM610) : Le T.M.J.A.² devrait augmenter en 2032 de 1 450 véh/jour SANS projet et de 2 600 véh/jour AVEC projet par rapport à la situation actuelle. Au regard d'un trafic initial élevé et d'un gabarit à deux voies, cette évolution de trafic peut être qualifiée de significative, comprise entre + 6,6 % SANS projet et + 11,8 % AVEC projet. Le T.M.J.A. proche de 25 000 véh/jour deux sens à l'horizon 2032 sera très élevé, nécessitant d'envisager à cet horizon un maillage complémentaire du réseau viaire via le chemin de Nîmes à Montpellier requalifié.
- Route Métropolitaine 613 en traversée urbaine de Vendargues / de part et d'autre de l'actuelle RD145 : Le T.M.J.A. devrait augmenter en 2032 de 650 véh/jour SANS projet et de 1 400 véh/jour AVEC projet par rapport à la situation actuelle. Au regard d'un trafic initial (très) élevé et d'un gabarit à deux voies, cette croissance des flux est significative et rend d'autant plus nécessaire le recalibrage du chemin de Nîmes à Montpellier afin de mailler le réseau de voirie et à faciliter la hiérarchie des usages (locaux, inter communaux).



Dès la tranche 1, le giratoire RM610 – RM613 serait complété par une branche complémentaire au sud, assurant la sortie dans un 1er temps, puis dans un 2nd temps l'entrée + sortie de la Z.A.C.1 et le report des trafics circulant actuellement la RD145 en traversée du hameau de Meyrargues.

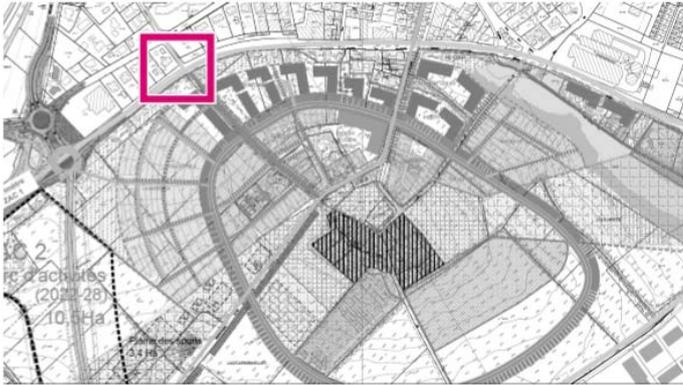
Les simulations de trafic, en période de pointe du matin, mettent en évidence les caractéristiques suivantes :

- Des réserves de capacité minimales de 36 % sur les quatre branches du giratoire RM610 – av des Bigos et de 11 % sur le giratoire RM610 – RM613,
- Des capacités convenables traduisant un écoulement acceptable des trafics sur le giratoire Nord
- Sur le giratoire Sud : des réserves de capacité variables, acceptables bien que moyennes sur les deux branches de la RM613, convenables en sortie de la Z.A.C. négatives depuis la RM610.
- Des perturbations sur la RM610 qui confirment la nécessité de mailler les voiries alentour afin de basculer une partie des flux Est – Ouest de la RM613 sur le chemin de Nîmes à Montpellier plus au sud, afin d'améliorer la fluidité des échanges R610 – RM613.

Les simulations de trafic, en période de pointe du soir, mettent en évidence les caractéristiques suivantes :

- Des réserves de capacité minimales de 33 % sur les quatre branches du giratoire RM610 – av des Bigos et de 19 % sur le giratoire RM610 – RM613,
- Des capacités convenables traduisant un écoulement acceptable des trafics sur les giratoires Nord et Sud, côté Sud sous réserve d'une requalification du chemin de Nîmes à Montpellier afin de soulager le trafic de la RM613 en traversée de Vendargues.

² TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel



La gestion du carrefour intermédiaire, chemin des 4 coins, est à envisager suivant deux phases :

Phase 1 : Seuls seraient autorisés les mouvements de Tourne à Droite RM613 Le Crès → Entrée Z.A.C.

En effet, les fortes contraintes circulatoires sur la RM613 ne rendent pas envisageables les mouvements suivants :

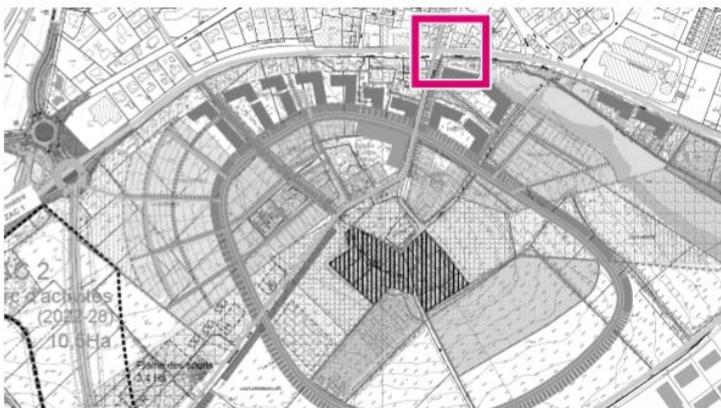
➤ Une sortie de la Z.A.C sur la RM613 en Tourne à Droite gérée par STOP : ce

principe accentuerait les rétentions déjà observées sur l'axe structurant dans le sens Ouest → Est (en direction de Vendargues Est et de Baillargues).

➤ Une sortie de la Z.A.C. sur la RM613 en Tourne à Gauche en direction du giratoire RM610 – RM613 : Ce principe nécessiterait l'aménagement d'un carrefour à feux supplémentaire, accentuant les dysfonctionnements en traversée « Sud » de Vendargues.

➤ Une entrée dans la Z.A.C en Tourne à Gauche depuis l'Est : Cette entrée nécessiterait une voie spécialisée de Tourne à Gauche difficilement réalisable dans les emprises actuelles et génératrice de perturbations dans l'écoulement des trafics Ouest → Est sur la RM613. La limitation des mouvements autorisés sur ce carrefour permettra de réduire les impacts circulatoires sur l'écoulement des flux de la RM613.

Phase 2 : un aménagement de carrefour plus complet. Cette 2nde phase est à envisager après réalisation du schéma viaire structurant projeté par la Métropole intégrant plusieurs aménagements assurant une baisse des flux automobiles en traversée de Vendargues sur la RM613. Dans ce cadre, il pourrait être envisagé de compléter l'aménagement du carrefour intermédiaire, en autorisant notamment une sortie de la Z.A.C. en Tourne à Droite (vers Vendargues Est / Baillargues) et une entrée depuis l'Est., ainsi qu'une traversée piétonne/cyclable en direction du centre-ville de Vendargues.



La gestion de ce 3^{ème} carrefour RM613/RD145 est à envisager suivant deux phases :

Phase 1 suivant la tranche 1 de la Z.A.C. 1 de Meyrargues :

L'absence d'aménagement d'entrée et de sortie complémentaire sur la RM613 nécessite de réaménager le carrefour existant raccordant la RM613 à la RD145 au sud et à la rue du Général Berthézène au nord (côté Centre-ville de Vendargues).

Les principes sont les suivants :

- Maintien du principe de gestion des flux par feux tricolores et du cycle de fonctionnement à deux phases
- Elargissement de la plateforme de la RM613 côté Est pour aménager une voie de stockage de Tourne à Gauche de longueur 20/25 ml (assurant le stockage de 4 à 5 véhicules)
- Elargissement de la plateforme de la RD145 en entrée du carrefour pour intégrer une voie de Tourne à Gauche et une voie de Tourne à Droite.

Phase 2 suivant les tranches 2 et 3 de la Z.A.C. 1 de Meyrargues : un aménagement de carrefour plus complet.

Après réalisation du barreau de liaison RD145 – RM613 évitant le hameau de Vendargues, le carrefour pourrait faire l'objet de la suppression du flux de Tourne à Gauche RD145 → RM613 Ouest, limitant ainsi les contraintes circulatoires sur l'écoulement de la RM en attendant l'aménagement de liaisons viaires de maillage autour du secteur de projet.

4.2.14 Consommation énergétique

Les consommations énergétiques du projet sont liées aux :

- Consommations énergétiques des logements (chauffage, éclairage, eau chaude sanitaire, électricité spécifique, ventilation) ;
- Consommations énergétiques des bâtiments tertiaires (chauffage, refroidissement, éclairage, eau chaude sanitaire, électricité spécifique, ventilation, process) ;
- Eclairage public.

Les bâtiments neufs sont soumis à la réglementation thermique RT2020, visant à réduire les consommations énergétiques.

Pour les logements individuels, cette réglementation impose l'utilisation d'énergies renouvelables. La situation de la commune permet de privilégier l'utilisation du solaire (thermique ou photovoltaïque) qui s'applique également aux bâtiments collectifs. Les toits des villas individuelles seront donc munis de panneaux photovoltaïques.

La conception bioclimatique attachée à ces bâtiments permettra de minimiser ces consommations.

La commune devrait installer un éclairage basse consommation selon les prescriptions de l'Agglomération de Montpellier sur l'éclairage public afin d'en réduire les consommations.

4.2.15 Effets sur les réseaux

4.2.15.1 Réseau d'eau potable

La Régie des Eaux de 3M a réalisé une simulation avec le modèle « Salaison » pour estimer la capacité maximale du réseau existant pour desservir la future zone d'urbanisation de la ZAC 1.

D'après les résultats des simulations hydrauliques, il est préconisé d'alimenter la future zone d'urbanisation de Meyrargues par, au minimum, un double maillage en DN250 entre les réseaux d'adduction distribution des deux réservoirs Mounmaris et Meyrargues (réseau en fonte de Ø250 mm sous la RD613 et réseau en fonte de diamètre Ø150 mm sous le chemin de Montpellier à Nîmes). Ces maillages sécuriseront les réserves en eau et l'alimentation de la future zone.

Si la défense incendie de cette zone doit être assurée par le réseau d'eau potable, la capacité maximale des réseaux existants (en considérant un double maillage) est la suivante :

- 2 poteaux incendie en simultanée soit 120 m³/h entre 10h et 12h et,
- Une consommation moyenne domestique d'environ 90 m³/h permettant l'alimentation en eau d'environ 1 000 à 1 200 logements.

Il serait toutefois opportun d'utiliser le réseau d'eau brute de BRL pour assurer la défense incendie (présence de nombreux réseaux sur la zone). Dans ce cas, le réseau d'eau potable, par le biais des maillages en DN250, pourrait assurer une consommation domestique moyenne d'environ 110 m³/h permettant ainsi l'alimentation en eau d'environ 1 200 à 1 500 logements.

4.2.15.2 Réseau d'eaux usées (de type séparatif)

Les effluents collectés génèreront une augmentation des volumes et charges entrants à la station d'épuration MAERA mais cette dernière est suffisamment dimensionnée.

L'assainissement sera du type collectif tout-à-l'égout et sera réalisé conformément aux prescriptions de la **Montpellier Méditerranée Métropole**.

Des regards de visite seront prévus à chaque changement de pente ou de direction. Tous les lots seront raccordés par un branchement particulier.

Tous les lots seront raccordés par un branchement particulier, souterrain présentant en limite du domaine public une boîte de raccordement visitable. Ce branchement ne peut recevoir que les eaux usées domestiques (eaux vannées et eaux ménagères) ou des effluents de même nature et composition que les eaux à dominante domestique (eaux industrielles prétraitées). Les rejets d'eaux claires (drainages, eaux de ruissellement des cours et terrasses, eaux pluviales, eaux de vidange de piscines et cuves ou rejets de pompe à chaleur...) de quelque nature ou provenance que ce soit, ne doivent en aucun cas rejoindre le réseau d'eaux usées. Sont également prohibés, les rejets d'hydrocarbures, de substances chimiques, corrosives inflammables ou effluents septiques en provenance de fosses.

La station d'épuration MAERA à Lattes dispose d'une capacité de traitement de 466 667 habitants, tandis que la charge de 456 658 habitants a été traitée en 2018. La station est donc suffisamment dimensionnée pour accueillir les effluents de la future ZAC, estimés à environ 1 900 EH.

Les raccordements se feront sur le réseau existant sur la RD613 au Nord du projet.

Les effluents transiteront ensuite par le réseau d'assainissement communal et se rejeteront au final dans la station d'épuration de MAERA, où ils seront traités.

4.2.15.3 Réseau d'eaux pluviales

Les rejets d'eaux pluviales se feront à partir des points hauts : les eaux de ruissellement s'écouleront le long du fil d'eau des bordures ou caniveaux, puis seront recueillies par des regards à grille ou avaloirs à grille, afin de les drainer vers les différents ouvrages de rétention via le réseau interne du projet.

Les bassins à ciel ouvert seront équipés d'une rampe d'accès pour les véhicules d'entretien et de secours permettant ainsi l'accès aux espaces verts.

Les eaux de pluie et celles-ci seulement (effluents usés domestiques proscrits) devront s'écouler sur le sol afin de s'infiltrer ou ruisseler sur le sol vers la voirie ayant les aménagements nécessaires pour les recueillir. Ce raccordement sera obligatoirement effectué en souterrain.

Les eaux claires (surverses, vidanges de piscine, cuves, réservoirs, pompes à chaleur) seront dirigées vers le réseau EP.

Les eaux de ruissellement de la toiture pourront être récupérées et dirigées vers une citerne à usage domestique pour l'arrosage des espaces verts individuels et des copropriétés. Les citernes devront être enterrées tout en permettant un accès régulier pour assurer leur nettoyage. L'eau devra être traitée avant stockage.

4.2.15.4 Réseau d'eaux brutes

La portion du réseau BRL présente au Sud de la ZAC sera dévoyée.

Le réseau d'eau brute de BRL pourra être utilisé pour assurer la défense incendie.

4.2.15.5 Réseaux secs

➔ Réseau HTA – BT

Le réseau sera constitué d'un réseau HTA et d'un réseau BT : les grilles de réseau seront posées dans les murs techniques ou coffrets placés en limites des lots.

L'ensemble du réseau sera souterrain et le raccordement se fera sur le réseau HTA existant.

L'ensemble des travaux HTA et BT seront réceptionnés par les services d'ENEDIS.

➔ Réseau éclairage public

L'éclairage est prévu sur l'ensemble des voiries et des piétonniers. Pour l'éclairage de la voirie, il sera mis en place des candélabres d'une hauteur 6.00 m simple pour la voirie et les trottoirs et d'une hauteur de 4.00 m pour le piétonnier.

Le projet de desserte et le type de matériel devra être validé en concertation avec la Commune de Vendargues et le concessionnaire du réseau. Une étude d'éclairage sera réalisée.

➔ Réseau téléphone/fibre

La desserte téléphonique sera réalisée conformément aux prescriptions des services opérateurs sous les voies projetées afin de raccorder les habitations aux réseaux existants.

➔ Réseau Gaz

Des gazoducs sont présents sur le site ou à proximité. Le réseau principal est en capacité de recevoir la future zone d'aménagement.

*Les lots pourront être alimentés en gaz suivant les prescriptions de **GRDF**.*

Les branchements seront exécutés jusqu'aux niches abri compteurs placées en limite d'opération. Le réseau se raccordera sur les réseaux existants (2 PEHD Ø110 et 1 PEHD Ø40). Les travaux seront réalisés conformément à la convention établie avec GRDF et réceptionnés par leurs services.

4.3 Hygiène, santé, sécurité et salubrité publiques

En dehors de la période de travaux, la création d'une zone résidentielle n'est pas susceptible de générer une dégradation significative des conditions générales sanitaires de la zone.

4.3.1 Nuisances sonores

Actuellement, l'ambiance sonore du secteur peut être qualifiée de peu calme au Nord, compte tenu de la circulation sur la RD613.

L'incidence sonore du secteur dépendra ainsi directement :

- De la densification de l'urbanisation, le projet prévoyant au plus 700 logements supplémentaires,
- De la fréquentation du secteur, liée notamment à la présence de commerces et d'un groupe scolaire,
- De l'augmentation du trafic qu'elle génèrera.

Le trafic inhérent au futur projet sera à l'origine d'une hausse des niveaux acoustiques principalement en période diurne, sans toutefois perturber l'ambiance sonore du secteur.

Cette hausse sera moins sensible en période nocturne (réduction des déplacements locaux).

Par ailleurs, le développement, dans le cadre de l'opération :

- prévoit des voies de cheminement doux : pistes cyclables, mail piéton, etc.
- inclura très probablement des équipements visant à réduire la vitesse de déplacement des véhicules (plateaux traversants, etc.) ;
- intégrera une réflexion sur l'amélioration de la desserte de ce site, par des transports en commun, par les organismes compétents, qui ira dans le sens d'une réduction des déplacements routiers, donc d'une limitation des nuisances sonores.

A noter également que l'évolution de l'ambiance sonore se fera de manière progressive, au rythme de l'aménagement du secteur.

Le projet d'aménagement prendra en compte la protection acoustique des futurs bâtiments à usage d'habitation concernés par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 pour les logements neufs.

4.3.2 Pollution atmosphérique

Le trafic routier généré par les futurs usagers du secteur est source de pollution atmosphérique. Par ailleurs, la zone d'étude se situe à proximité de l'A9 et de la RD613.

Compte tenu des caractéristiques du site et de la vocation d'accueil des terrains (habitat principalement), les principaux effets potentiels sur l'air concernent l'augmentation des polluants issus des circulations autour et dans la zone ; pollution qui devrait rester modérée au vu du trafic généré par le projet.

Cette pollution, liée au kilométrage parcouru, s'exercera davantage sur les trajets que sur le site du projet.

La réduction de la pollution de l'air ne peut se faire qu'en réduisant la part de ces trajets associée à un développement de modes de transports moins polluants.

Le projet dans son ensemble a de ce fait prévu des trottoirs et des pistes cyclables pour faciliter l'usage des déplacements doux.

Les polluants qui seront répandus sur la chaussée seront évacués par lessivage lors des épisodes pluvieux dans les bassins de rétention et décantés avant rejet dans le milieu naturel.

Enfin, les progrès technologiques sur les véhicules et les carburants devraient se poursuivre, ainsi les émissions de polluants seront globalement en diminution. Par conséquent, l'exposition des populations à la pollution d'origine automobile devrait décroître, de façon plus ou moins sensible selon les secteurs concernés, dans les années à venir, réduisant d'autant les impacts sanitaires directs.

4.3.3 Risque sanitaire

Le site urbanisé générera de nouveaux déchets journaliers qui seront collectés par la collectivité locale en charge de ce service.

Tous les raccordements aux réseaux sanitaires seront effectués en prenant en compte l'augmentation générée par le projet. Toutes les modifications éventuelles seront intégrées à la phase de création.

4.3.4 Déchets

La réalisation du projet sera à l'origine de la production de déchets de type ménagers.

La voirie des lotissements permettra la circulation des bennes pour la collecte des déchets produits en tenant compte des prescriptions de **Montpellier Méditerranée Métropole**.

Conformément à la législation en vigueur, le maître d'ouvrage établira un ramassage qui assure actuellement l'évacuation des **déchets ménagers** sur Vendargues. Les ordures ménagères, les biodéchets et les déchets recyclables seront collectés séparément.

Par mesure d'hygiène et de sécurité et pour la protection de l'environnement, une gestion adaptée des déchets et une évacuation conforme à la réglementation en vigueur seront mises en œuvre.

*La collecte des ordures ménagères s'effectuera au « porte à porte » pour les lots individuels et par des locaux de collecte en limite du domaine public pour les lots, conformément aux prescriptions du service collecte des déchets de la **Montpellier Méditerranée Métropole**.*

4.4 Addition et interaction des effets entre eux

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, l'interaction des effets entre eux peut, dans certains cas, créer une synergie.

Dans les cas les plus défavorables, cette synergie est susceptible d'augmenter les impacts sur l'environnement, voire parfois d'entraîner de nouveaux effets.

La création de ces lotissements pouvant accueillir environ 700 logements a des incidences sur l'environnement de manière globale, dont les plus importantes sont :

- L'augmentation notable de la population dans une commune semi-urbaine. Cette opération pourrait générer une augmentation de 8 % de la population de Vendargues.
- L'accroissement de la population entrainerait la densification du trafic au sein du quartier résidentiel mais aussi sur les axes routiers menant aux pôles d'activités (notamment la RD613). De manière générale cela se traduit par un impact sur les réseaux (voirie, réseaux humides et réseaux secs).
- Une opération d'aménagement entrainant une augmentation de population de l'ordre de 8% a des conséquences sur la ressource en eau et le réseau de distribution d'eau potable, par l'augmentation significative de la demande.
- La problématique inondation du secteur d'études, avec le risque de débordement de cours d'eau et la gestion du réseau pluvial.
- Le défrichement du projet impliquant la destruction potentielle d'habitat et de la faune patrimoniale.

4.5 Estimation des dépenses et des modalités de suivi des mesures prévues

4.5.1 Estimation des coûts des mesures

4.5.1.1 Coûts des mesures compensatoires générales

Conformément à la réglementation en vigueur sur les études d'impact, une estimation financière des mesures environnementales est présentée.

Les équipements de prévention/réduction mis en place au droit du projet sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Il s'agit d'enveloppes globales dont les montants seront affinés en fonction des études complémentaires ultérieures.

| Désignation des postes ZAC 1 Meyrargues | Montants HT (En €, valeur Mars 2020) |
|--|---|
| Aménagements paysagers : - Plantations - Autres : à définir ultérieurement | Montant estimé environ 1,2 - 1,5 M€ HT du paysage : plantations, traitement des limites (clôtures, haies,..), arrosage (réseau BRL), mobilier,... |
| Mesures hydrauliques : | Environ 600 000 € |
| Mesures en cours de chantier (chantier vert) | Non chiffrées (à intégrer aux marchés des entreprises) |

| Type de mesure | Intitulé de la mesure | Coût approximatif et durée minimale de la mesure | Période |
|------------------|---|--|--------------------------|
| Evitement | Mesure E1 : Evitement d'arbres gîtes potentiels | Intégré au projet | Conception du projet |
| | Mesure E2 : Evitement d'un gîte anthropique avéré | Intégré au projet | Conception du projet |
| Réduction | Mesure R1 : Mise en défens des secteurs à enjeux écologiques | 1 000 € HT | Avant et pendant travaux |
| | Mesure R2 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces | Pas de surcoût | Pendant travaux |
| | Mesure R3 : Abattage « de moindre impact » d'arbres gîtes potentiels | Inspection visuelle et pose de système anti-retour : 750 € HT Accompagnement abattage : 750 € HT Location nacelle : 1 000 € HT | Avant travaux |
| | Mesure R4 : Démantèlement de bâtis favorables au gîte des mammifères anthropophiles | Inspection visuelle et accompagnement pendant démantèlement : 1 500 € HT | Avant travaux |
| | Mesure R5 : Adaptation des éclairages | Intégré au projet | Conception du projet |
| | Mesure R6 : Adaptation des bassins de rétention | Intégré au projet | Conception du projet |
| | Mesure R7 : Capture et déplacement d'individus de reptiles | Pose de plaques refuge : 300 € Contrôles des plaques refuge et transfert : 1 500 € Compte-rendu : 300 € | Avant travaux |
| | Mesure R8 : Défavorabilisation de la zone de dépôt de bois | Accompagnement pendant retrait des gîtes : 1 000 € HT | Avant travaux |
| Autres mesures | Mesure I1 : Préservation de l'indigénat de la flore locale | Pas de surcoût envisagé | Durée des travaux |
| | Mesure I2 : Prévention des risques de pollution | Pas de surcoût envisagé | Durée des travaux |
| | Mesure I3 : Respect des emprises du projet | Pas de surcoût envisagé | Durée des travaux |
| | Mesure I4 : Installation de gîtes pour les chiroptères arboricoles et anthropophiles | 2 000 € HT | Après travaux |
| | Mesure I5 : Création de gîtes en faveur de la petite faune | Récupération des matériaux issus du défrichement et des OLD | Après travaux |
| | | 2 jours de terrain par écologie 2 000 € HT | |
| Suivi écologique | Encadrement écologique | Avant travaux : 2 000 € Pendant travaux : 6 000 € Après travaux : 2 000 € | Durée des travaux |
| | Suivi des impacts | 8 000 €/an (années N+1, N+3 et N+5) | Suivi quinquennal |

Tableau 16 : coûts des mesures environnementales proposées

4.5.1.2 Mesures sans coût spécifique

Certaines mesures d'évitement et de réduction d'impact sont intégrées dans la conception même du projet qui découle du choix du parti d'aménagement et des options prises. Ces mesures n'ont donc pas de coût spécifique, mais sont intégrées dans le coût global du projet.

Le tableau suivant reprend les mesures concernées.

| Thème | Mesures dont le coût est inclus dans le coût global du projet |
|---------------------|---|
| Déplacements | Création de voiries, de stationnement et de piétonniers |
| Eaux superficielles | Réseau de collecte des eaux de ruissellement sous chaussées, dimensionné pour une pluie décennale, création de noues et de bassins de rétention |
| Eaux souterraines | Collecte des eaux de ruissellement par réseau dimensionné pour une pluie décennale |
| Risques | Aménagement du projet par rapport au zonage réglementaire du PPRi |
| Bruit | Isolation des bâtiments par rapport à la réglementation |
| Milieux naturels | Calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques recensés. Création d'espaces verts publics et continuités écologiques |
| Chantier | Mise en place de mesures de prévention contre pollution des eaux superficielles Mise en place de déviations appropriées Signalisation du chantier |

4.5.2 Présentation des principales modalités de suivi des mesures prévues et du suivi de leurs effets

| Domaine | Suivi des mesures prévues |
|-----------------------------------|---|
| Eau et gestion des eaux pluviales | Cf. dossier Loi sur l'Eau en Autorisation |
| Sol et sous-sols | - |
| Air | - |
| Faune flore | Cf. VNEI |
| Environnement sonore | Cf. Etude acoustique |
| Trafic | Cf. Etude de trafic |

Les mesures de réduction et mesures compensatoires doivent être accompagnées d'un dispositif de suivi et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivi et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- Vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
- Vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- Proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- Composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...) ;

- Garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- Réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

4.6 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SYNTHÈSE DES MESURES

Le tableau suivant présente de manière synthétique les effets du projet sur l'environnement en précisant s'il s'agit :

- D'effets directs ou indirects ;
- D'effets permanents ou temporaires (limités à la phase travaux par exemple) ;
- Et si la survenance de ces effets s'établit à court terme et/ou à moyen terme et/ou à long terme.

Il rappelle les mesures d'accompagnement, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation d'impact (mesures dites « ERC ») qui seront mises en œuvre pour pallier aux effets les plus négatifs, en précisant quels sont les effets résiduels attendus une fois leur mise en œuvre effective. Le coût des mesures est donné au paragraphe intitulé « coûts des mesures environnementales et modalités de suivi ».

| Thème | Positif | Neutre | Négatif | directs | indirects | temporaires | permanents | Court terme | Moyen terme | Long terme | Mesures Evitement – Réduction d'Impact | | Effets résiduels suite à la mise en œuvre des mesures ER | Mesure de Compensation d'impact | Mesures d'accompagnement |
|---|----------------------|--------|---------|---------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|--|--|--|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | Mesures d'Evitement | Mesure de réduction | | | |
| Chantier – effets généraux Effets éventuels sur : <ul style="list-style-type: none"> - La circulation routière - Les interruptions de réseaux - Les nuisances acoustiques - L'envol de poussières - Le risque de pollution accidentelle des sols et eaux | X création d'emplois | | X | X | | | | X | | | | Mise en place de mesures de prévention contre les pollutions des eaux superficielles. Mise en place de déviations et signalisation du chantier. | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Chantier – milieux naturels Développement d'espèces végétales invasives, destruction d'habitat, de flore et dérangement de la faune | | | X | X | X | X | X | X | | | | Calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques (éviter la période printanière et estivale). Gestion des risques de pollution des eaux sur le site. Accompagnement écologique du chantier. Lutte contre les espèces invasives. Balisage des stations d'espèces protégées. Gestion des déchets verts et inertes. Conserver les haies arborées. Conserver le fossé au Nord du projet. | Impacts résiduels sur les reptiles, plusieurs espèces nicheuses d'oiseaux et quelques espèces de mammifères volants et terrestres | Voir ci-dessous Milieux naturels |
| Modification de l'occupation du sol Transformation d'une zone de culture en une zone d'habitat | | | X | X | | | X | X | X | X | Enquête préalable agricole en cours | Conservation de 7 Ha agricoles. | Pas d'effets résiduels | |
| Biens matériels et usages Destruction de quelques maisons et activités sur le secteur d'études | | | X | X | | | X | | | X | | Dédommagement des gens expropriés | | |
| Situation foncière Ensemble du périmètre acquis par GGL | | X | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|------------------------|--|--|
| Effets socio-économiques Arrivée d'environ 1 400 habitants | X | | | X | | | X | X | X | X | | | | | |
| Déplacements Création d'une circulade Estimation d'un trafic de 1210 à 1340 véhicules/h en h de pointe dans les 2 sens de circulation sur la RD613 Développement des modes doux par la mise en place de cheminements piétons Mise en place de stationnements publics | X | | X | X | | X | X | X | X | X | | Raccordement du projet sur la RD613 suivant 3 principes de desserte calés sur les tranches de l'opération. | Pas d'effets résiduels | | |
| Consommation énergétiques et facteurs climatiques Consommation énergétiques dû aux logements, au groupe scolaire et au pôle sénior et commerces | | | X | | | X | X | X | X | X | | Respect de la réglementation thermique RT2020 pour la construction des logements et réduction des consommations énergétiques. Utilisation des énergies renouvelables pour les logements (solaire). | Pas d'effets résiduels | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|-------------------------------|--|--|
| Qualité de l'Air Trafic généré par l'aménagement du secteur | | | X | X | | | X | X | X | X | | Déplacements doux favorisés (mail piétonnier, pistes cyclables...) Desserte de bus | Pas d'effets résiduels | | |
| Eaux superficielles Augmentation des débits ruisselés à l'aval du projet Pollutions saisonnière, chronique et accidentelle | | | X | X | | X | X | X | X | X | | Réseau de collecte à l'aide de noues et bassins de rétention | Pas d'effets résiduels | | |
| Eaux souterraines Risque de pollution de la nappe | | | X | X | | X | X | X | X | | | Réseau de collecte des eaux de ruissellement étanche | Pas d'effets résiduels | | |
| Alimentation en eau potable Augmentation de l'approvisionnement actuel | | | X | X | | X | X | X | X | | | Double maillage en DN250 entre les réseaux d'adduction distribution des deux réservoirs Mounmaris et Meyrargues. Utilisation du réseau BRL pour la défense incendie. | Pas d'effets résiduels | | |
| Milieus naturels - Faune : Invertébrés Amphibiens Reptiles Oiseaux Mammifères Corridors écologiques | | | X | X | | X | X | X | X | X | E1 : évitement d'arbres gîtes potentiels E2 : évitement d'un gîte anthropique avéré | R1 : Mise en défens des secteurs à enjeux écologiques R2 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeux R3 : Abattage « de moindre impact » d'arbres gîtes potentiels R4 : Démantèlement de bâtis favorables au gîte des mammifères anthropophiles R5 : Adaptation des éclairages | Pas ou peu d'effets résiduels | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|--|---|---|---|---|--|------------------------|--|--|
| | | | | | | | | | | | R6 : adaptation des bassins de rétention R7 : Capture et déplacements d'individus de reptiles R8 : Défavorabilisation de la zone dépôt de bois | | | |
| Bruit Proximité de la RD613 fortement fréquentée | | | X | X | | | X | X | X | X | Réduction de la vitesse de 50 km/h à 30 km/ sur la RD613 Mise en œuvre d'un écran de type absorbant Aménagement de merlons Création de murs végétalisés | Pas d'effets résiduels | | |
| Vibrations et odeurs Pas d'activités génératrices de vibrations et mauvaises odeurs | | X | | | | | | | | | | | | |
| Risques naturels Pas de modification des niveaux d'aléas et vulnérabilité aux risques feu de forêt, de séisme et retrait gonflement d'argile | | X | | | | | | | | | | | | |
| Risque technologique Pas d'implantation d'activités présentant un risque technologique | | X | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|------------------------|--|--|--|--|--|
| Site et sols pollués Pas de présence de sols pollués | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emissions lumineuses Création de nouvelles sources d'émissions lumineuses | | | X | X | | X | X | X | X | | Limitation de l'ajout d'éclairage, de leur densité et de leur périodicité | Pas d'effets résiduels | | | | | |
| Sureté et sécurité publique Pas d'incidences sur la protection des personnes et des biens | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réseaux Renforcement des réseaux d j existants aux abords du projet | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paysage Modification importante liée au défrichement des parcelles Transformation d'un espace naturel en un espace bâti | | | X | X | | X | X | X | X | | Partie Sud du secteur occupée par des espaces verts. Insertion paysagère grâce à des directives d'aménagement. | Pas d'effets résiduels | | | | | |
| Patrimoine historique Pas d'incidences sur | | X | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| le patrimoine historique | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Archéologie Pas de site archéologique connus sur le site mais proximité avec 2 sites | | X | | | | | | | | | Prescriptions de fouilles archéologiques préventives DRAC | | | | | | | | | |
| Effets sur la santé Maitrise des effets du bruit, de la qualité de l'eau, de l'air, du sol et des champs électriques et magnétiques sur la santé | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PARTIE 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'article R122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, mentionne au II 5° la nécessité que les études d'impact fournissent « *une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

e) du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'évaluation environnementale :

- *Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage » (article R122-5-II-5° du Code de l'Environnement).

Afin de connaître tous les projets dont les effets seraient susceptibles de se cumuler avec le site, plusieurs sites ont été consultés :

- L'autorité environnementale ;
- Le CGDD (Commissariat général au développement durable) ;
- Le CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable) ;
- La DDTM (Direction départementale des territoires et de la mer).

Après consultation du site internet SIDE sur lequel l'Autorité Environnementale diffuse tous ses avis et décisions, **aucun projet en cours**, qui ne serait pas encore réalisé, ne se situe à proximité du site de Meyrargues.

Rappelons que la ZAC1 de Meyrargues s'insère dans un projet plus global sur l'ensemble du secteur de Meyrargues mais reste autonome et compatible avec les autres projets.

Les autres ZAC 2, 3 et 4 seront, elles aussi, soumises à EE. Elles sont actuellement au stade d'intention (cf partie 1 les fondamentaux de l'aménagement).

PARTIE 6 : SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES

La ZAC 1 est issue d'une étude urbaine et d'une réflexion sur l'ensemble du secteur de Meyrargues.

De par l'occupation du site, les fondamentaux de l'aménagement consistent à identifier :

- Continuité paysagère,
- Secteur à urbaniser,
- Parc urbain,
- Parc nature,
- Parc économique,
- La circulade,
- Le boulevard de liaison,
- La coulée verte.

Ainsi, l'identité du site et son rôle de marqueur urbain sont préservés. Par ailleurs, il conviendra de renforcer les connexions entre les sites de Meyrargues et les ensembles urbains environnants. À ce titre plusieurs liaisons sont créées. Elles permettent de relier notamment :

- le centre-ville de Vendargues,
- le Parc du Salaison,
- le Parc d'activités Saint Antoine,
- l'A709 et Saint Aunès.

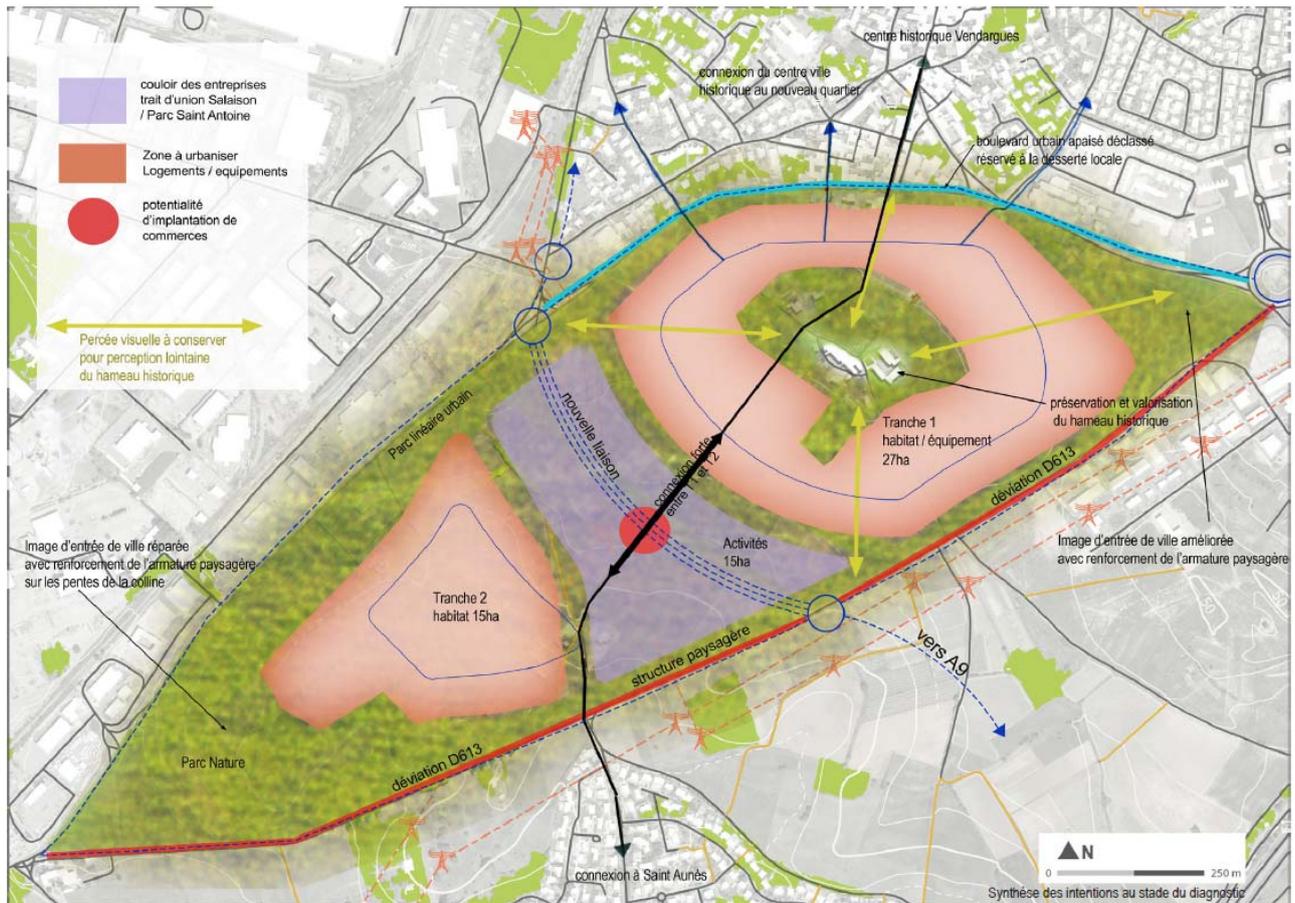
Ces principes moteurs de l'aménagement ont conduit à la définition des grandes masses. Seules des micro-variantes à l'échelle des, plus que des modifications du plan masse ont eu lieu.

Le plan de masse de la ZAC 1 a découlé des objectifs suivants :

- Une ZAC autonome et ouverte ;
- La création d'un corridor vert ;
- Une densification pour libérer de l'espace public ;
- La préservation des cônes de vue ;
- Le maintien et la protection du hameau.

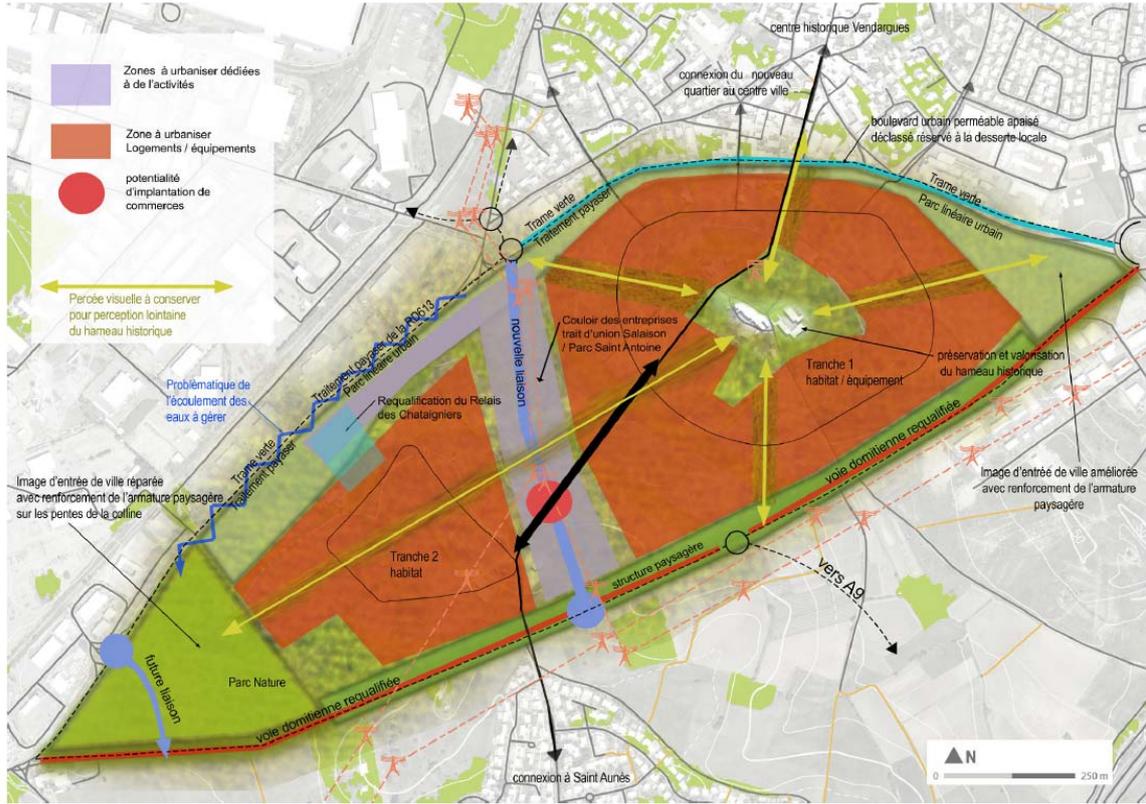
6.1 Solutions de substitution envisagées

6.1.1 Projet n°1 (non retenu)

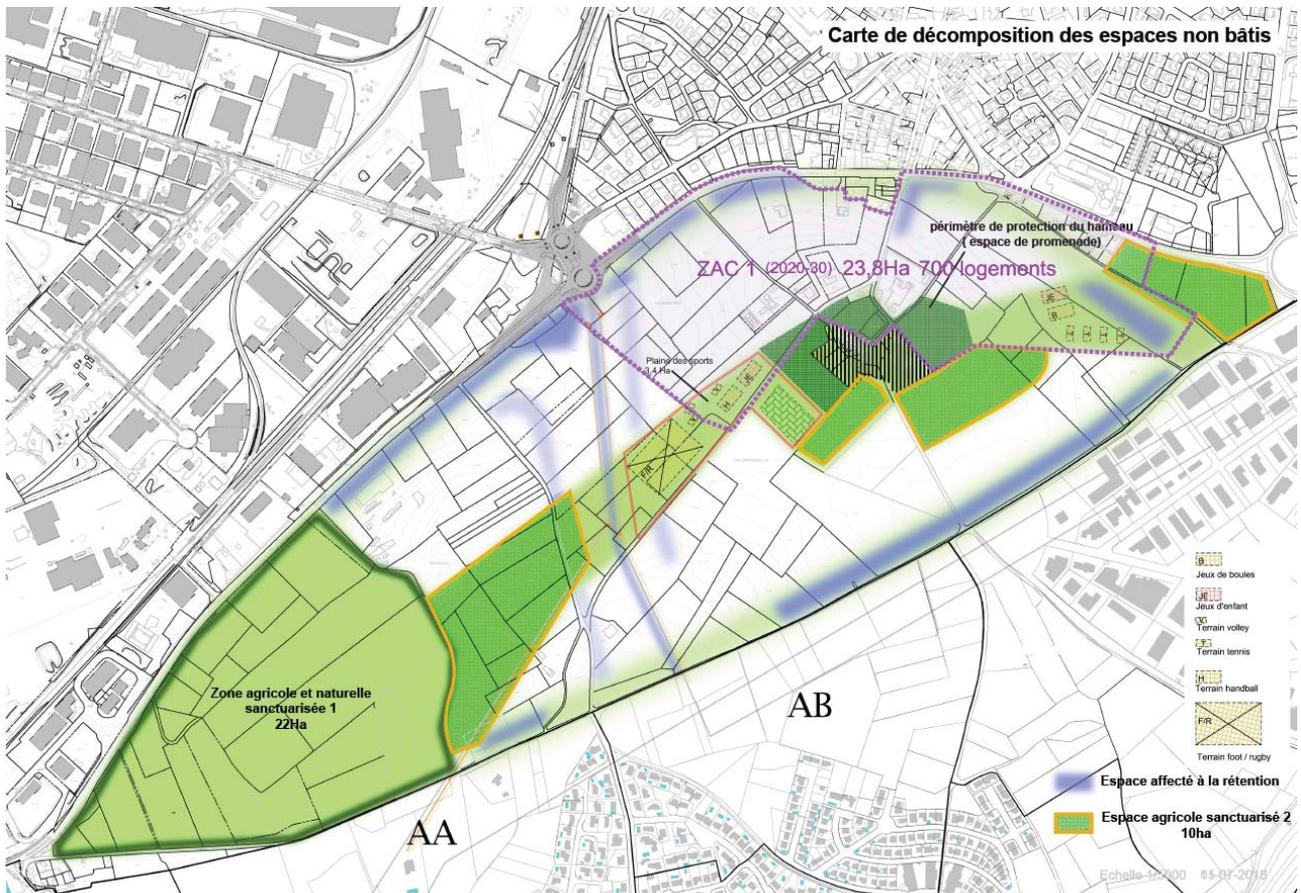


La 1^{ère} et la 2^{ème} esquisse, issues de l'étude urbaine, ne présentaient que 2 tranches autour de la nouvelle liaison entre la RD 613 et la voie Domitienne : véritable couloir à vocation économique. N'apparaissait pas encore le principe de colonne vertébrale avec les 7 ha dédiés à l'Agriculture et le parc urbain. Ces solutions n'ont pas été retenues.

6.1.2 Projet n°2 (non retenu)



6.1.3 Projet n°3 (retenu)



Le projet de ZAC 1 se greffe sur la RD 613 en connexion avec le centre du village de Vendargues par le réaménagement de cet axe en couture urbaine.

Dans ce projet, la recherche d'espaces naturels et agricoles structurants et de continuité paysagère à l'intérieur du quartier est fondamentale. Le gabarit et la linéarité des voiries donnent de la lisibilité aux axes structurants dont la configuration permet d'assurer la desserte de l'ensemble des équipements d'intérêt public et des opérations privées tout en ouvrant le champ des possibles pour des aménagements futurs : intégration de perméabilité viaire reliant l'opération au tissu urbain existant, etc..

Les zones repérées comme protégées au niveau écologique sont peu impactées.

Des zones naturelles végétales à conserver sont identifiées sur les plans opposables aux pétitionnaires. Elles représentent les boisements existants intéressants à conserver. Ces lieux broussailleux, caractéristiques de la garrigue seront conservés et participent à la protection de corridors écologiques.

Une grande circulade bordée d'une large noue vient compléter cette continuité hydraulique, paysagère et écologique. Elle pourra être ponctuée de murets en pierre sèche de garrigue, non cimentés afin de pouvoir être investis par les reptiles.

PARTIE 7 : ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET

7.1 Avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable

Le projet est compatible avec le PLU de la commune de Vendargues qui a été approuvé le 23/05/1980 et révisé le 27/06/2013.

Le SCOT identifie le secteur Meyrargues comme un secteur ouvert à l'urbanisation et classe l'emplacement de la future ZAC 1 comme une zone de mixte niveau d'intensité intermédiaire.

7.2 Articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17

| | Référence nationale | Référence locale | Impact |
|--|--|--|--------------------|
| 1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999 | | FEDER Languedoc Roussillon 2007-2013 Aucune demande de subvention sollicitée de la part de la mairie. | Aucun |
| 2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie | Le site n'est pas concerné par la production d'énergie | | Aucun |
| 3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie | | Le site n'est pas concerné par la production d'énergie | Aucun |
| 4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement | | SAGE RMC Aucune prescription pour la Balaurie et le Salaison | Aucun |
| 5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement | | SDAGE RMC | Aucun |
| 6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code | | Le site n'est pas concerné par une façade maritime | Aucun |
| 7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement | | Le site n'est pas concerné par un espace marin | Aucun |
| 8° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement | |  | Impact jugé faible |
| 9° Zone d'actions prioritaires pour l'air mentionnée à l'article L. 228-3 du code de l'environnement | Pas de ZAPA concernant la commune de Vendargues | | Aucun |
| 10° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement | | le site n'est pas inclus dans un parc régional | Aucun |
| 11° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement | Le site n'est pas inclus | | Aucun |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | dans un parc national | | |
| 12° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement | | Aucun PDIRM dans l'Hérault | Aucun |
| 13° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement | Guide Cemagref enregistré | | Aucun |
| <p>14° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement</p> <p>Trame verte et bleue</p>  <p>Le projet de trame verte et bleue Loi Grenelle 1, vise à identifier et restaurer un réseau d'échange sur tout le territoire, permettant aux espèces animales et végétales, de communiquer, de circuler, de se reproduire de s'alimenter et de se reposer pour que leur survie soit garantie : des « réservoirs de biodiversité » seront reliées par des « corridors écologiques », et ce dans des milieux terrestres (Trame verte) et aquatiques (Trame bleue). Une concertation avec l'ensemble des acteurs locaux permettra d'identifier le tracé de cette Trame verte et bleue et de l'inscrire dans un Schéma Régional de Cohérence Ecologique soumis à enquête publique et adopté en 2012. A compter de sa mise en œuvre, l'ensemble des documents de planification d'urbanisme et l'ensemble des projets de l'Etat et des collectivités territoriales doivent tenir compte du tracé de cette trame verte et bleue. La Trame Verte et Bleue, un des projets phares du Grenelle de l'Environnement Elle offre l'opportunité de donner un cadre cohérent pour remettre en perspective et développer les actions de conservation et de restauration de la biodiversité, par une approche d'ensemble à l'échelle du territoire régional et de disposer pour la première fois d'une nouvelle instance de gouvernance en matière de biodiversité : le Comité régional Trame verte et bleue. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue l'outil régional de sa mise en œuvre. Il comportera une cartographie au 1/100 000e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action. Il est co-piloté par le préfet de région et le président du conseil régional.</p> | | Corridors écologiques | Projet hors ZNIEFF Impact jugé faible sur les corridors |
| 15° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code | | Sites Natura 2000 à proximité du | Impact significatif sur la faune |
| 16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement | | Le site n'est pas concerné par les carrières | Aucun |
| <p>17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement</p> <p>Le ministère de l'Ecologie soumet à la consultation du public le plan national de prévention des déchets 2014-2020. La consultation prendra fin le 4 février 2014.</p> <p>Le plan "se donne comme ambition de rompre progressivement le lien entre la croissance économique et la production de déchets et il constitue un levier pour la mise en œuvre de la transition énergétique et environnementale", indique le ministère de l'Ecologie.</p> <p>Toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux) et tous les acteurs économiques (ménages, entreprises, administrations) sont ciblés, précise le ministère. Le plan couvre treize axes stratégiques, déclinées en 55 actions, touchant des thèmes comme la responsabilité élargie des producteurs (REP), l'obsolescence programmée, la prévention des déchets de BTP ou les biodéchets. Le plan s'inscrit dans le contexte de la directive cadre sur les déchets qui impose à chaque Etat membre de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets. L'Autorité</p> | Plan national de prévention des déchets | | Aucun |

| | | | |
|--|---|---|--|
| environnementale a rendu, le 13 novembre dernier, un avis critique sur le projet de plan mettant notamment en cause son périmètre, qui était limité aux seuls déchets ménagers, ainsi que l'absence d'outils de suivi. | | | |
| 18° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement | | PREDD LR Déc 2009 | Charte chantier propre et tri des déchets dangereux et traçabilité |
| 19° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement | | PDEDMA Hérault approuvé en mars 2002 | Charte chantier propre et gestion des déchets d'activité |
| 20° Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement | | Le site ne se situe pas en Ile de France | Aucun |
| 21° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement | | Plan BTP Hérault approuvé en 2005 | Charte chantier propre |
| 22° Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement | | le site ne se situe pas en Ile de France | Aucun |
| 23° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement | Le site n'est pas concerné par de déchets de type radioactifs | | Aucun |
| 24° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement | | Nord-Est du projet en zone Rouge de la Balaurie | Prescriptions réglementaires dont interdiction de construction |
| 25° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement | Le site n'est pas une exploitation agricole, il ne rejette pas de nitrates dans le milieu naturel | | Aucun |
| 26° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement | | Le site n'est pas une exploitation agricole, il ne rejette pas de nitrates dans le milieu naturel | Aucun |
| 27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier | | Le site n'est pas situé sur une zone boisée | Aucun |
| 28° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier | | Le site ne constitue pas une mine | Aucun |
| 29 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes | | Aucun port maritime n'est concerné | Aucun |
| 30° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime (en partie, 3540 m²) | Le site n'est pas une zone de boisement | | Aucun |
| 31° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime | | Le site n'est pas concerné | Aucun |

| | | | |
|--|---|---|---|
| 32° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports | Le site ne concerne pas une infrastructure de transport de type autoroute | | Aucun |
| 33° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports | | Le site ne concerne pas une infrastructure de transport de type nationale | Aucun |
| 34° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports | | PDU de la métropole de Montpellier | Impact rendu compatible avec le PDU de la zone |
| 35° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification | | Contrat de projet Etat-Languedoc Roussillon 2007-2013 | Aucun |
| 36° Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions | | SRADDT Languedoc Roussillon 25 septembre 2009 | Projet dans la lignée des trois paris du SRADDT : pari de l'accueil démographique, pari de la mobilité, pari de l'ouverture |
| 37° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions | | Le site ne concerne pas les espaces marins et côtiers | Aucun |
| 38° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris | | Le site ne se situe pas dans le Grand Paris | Aucun |
| 39° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines | | Le site n'est pas concerné par les cultures marines | Aucun |

7.2.1 Compatibilité du projet avec le FEDER (Fonds Européen de Développement Régional) Languedoc Roussillon sur la période 2014-2020

Pour faire face à la crise et aux grands défis de l'UE, ses Etats membres ont adopté en 2010 la **Stratégie Europe 2020 pour une croissance intelligente, durable et inclusive**. Des objectifs sont fixés en matière de recherche et développement, d'emploi, d'éducation, de lutte contre la pauvreté et d'énergie/climat.

- L'objectif européen est d'améliorer la croissance économique et de créer des emplois par le développement de l'innovation et de la connaissance, tout en préservant l'environnement et la cohésion sociale.
- Le programme opérationnel FEDER "Stratégie Europe 2020" concrétise ces priorités. Le Languedoc-Roussillon a été doté par la Commission européenne de 1,11 milliards d'euros pour la période 2014-2020.
- Il concerne les investissements matériels et les investissements productifs dans les entreprises.



Les 5 stratégies FEDER de la Région Languedoc Roussillon

Le Languedoc-Roussillon occupe une position stratégique et dispose d'atouts géographiques et climatiques qui contribuent à sa forte attractivité. C'est pourquoi la stratégie vise à gérer durablement cette croissance démographique et les besoins qu'elle engendre, notamment à travers les 5 aspects suivants :

1. **La recherche, l'innovation et le développement des PME**, afin d'asseoir le développement économique régional sur des activités non délocalisables car mobilisant des ressources endogènes de l'innovation.
2. L'accompagnement de la croissance démographique sur le territoire par le **déploiement du très haut débit** sur les sites prioritaires et le développement de services, usages et contenus numériques.
3. La **transition énergétique**, notamment dans des secteurs très consommateurs d'énergie comme le bâtiment et les infrastructures de transport, grâce à l'exploitation du potentiel important en énergies renouvelables de la région et le soutien à la filière de la rénovation thermique, mais aussi en favorisant l'intermodalité portuaire.
4. **La protection, la valorisation et le développement du patrimoine culturel et naturel** qui est un important facteur d'attractivité touristique, auquel s'ajoute un besoin spécifique par rapport aux risques inondations et littoraux.
5. **La formation professionnelle des demandeurs d'emploi**, notamment en faveur des jeunes, qui permettra de lutter contre l'augmentation du taux de chômage en région. Elle agira pour contribuer d'une part à créer de l'activité et donc de l'emploi, et d'autre part à adapter les qualifications de la main d'œuvre aux besoins des entreprises.

Les investissements prévus s'étalent sur la période 2014 à 2020.

7.2.2 Compatibilité du projet avec le SAGE & SDAGE du bassin Rhône Méditerranée Corse

7.2.2.1 Le SDAGE Rhône Méditerranée

| Orientations fondamentales | | OF 0 | OF 1 | OF 2 | OF 3 | OF 4 | OF 5 | OF 6 | OF 7 | OF 8 |
|----------------------------|---|-------------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------|-------------------------|
| Questions importantes (QI) | | Adaptation au changement climatique | Prévention | Non dégradation | Enjeux économiques et sociaux | Gestion locale et aménagement du territoire | Lutte contre les pollutions | Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides | Equilibre quantitatif | Gestion des inondations |
| QI 1 | Eau et changement climatique | | | | | | | | | |
| QI 2 | Etat physique et biologique des milieux aquatiques | | | | | | | | | |
| QI 3 | Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement | | | | | | | | | |
| QI 4 | Lutte contre les pollutions | | | | | | | | | |
| QI 5 | Risque d'inondation | | | | | | | | | |
| QI 6 | Mer Méditerranée | | | | | | | | | |
| QI 7 | Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau | | | | | | | | | |

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 a reçu un avis favorable du comité de bassin Rhône-Méditerranée le 19 Septembre 2014 et est aujourd'hui applicable comme sur les 7 autres bassins hydrographiques métropolitains, pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 cible **8 orientations fondamentales actualisées vis-à-vis du précédent SDAGE 2010-2015 et une nouvelle orientation fondamentale numéro zéro** pour les ressources du bassin et des préconisations spécifiques par masse d'eau.

Parmi les **orientations fondamentales** du **SDAGE**, plusieurs concernent les travaux projetés à savoir :

- **L'orientation n° 0** « S'adapter aux effets du changement climatique ». Pour le bassin Rhône-Méditerranée, l'enjeu principal est lié à la modification des régimes hydrologiques et aux tensions sur la ressource disponible. L'adaptation aux changements climatiques demandent des actions de réduction des causes de vulnérabilité aux effets tels que l'accentuation des phénomènes d'eutrophisation, l'augmentation de l'intensité des pluies,...et de développer ses capacités à faire face, à défaut des mesures structurantes pourront être prises.
- **L'orientation 2** « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques » dont les objectifs visent à :
 - mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »
 - Evaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme,
 - Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu
- **L'orientation n° 5** « Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé » dont les objectifs liés aux travaux consistent à :
 - poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle,
 - lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques,
 - lutter contre les pollutions par les substances dangereuses,
 - lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles,
 - évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
- **L'orientation n° 6** « Préserver et restaures le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides » dont les objectifs consistent à :
 - agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques,

- Préserver, restaurer et gérer les zones humides,
 - Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
- **L'orientation n°8** « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ».
- Cette disposition précise :
- d'agir sur les capacités d'écoulement,
 - prendre en compte les risques torrentiels,
 - prendre en compte l'érosion côtière du littoral ;

De surcroît, la zone d'étude est comprise dans les « Territoires côtiers Languedoc Roussillon ». Le programme de mesures (2016-2021) s'inscrit dans la continuité des actions engagées par l'ensemble des acteurs locaux. Les mesures définies concernent principalement la lutte contre les altérations des cours d'eau, la lutte contre les pesticides, les substances dangereuses, la gestion quantitative de la ressource et la restauration physique des milieux aquatiques.

| Problème à traiter | Code | Intitulé |
|---|------|---|
| Gestion locale à instaurer ou développer | 3D18 | Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluriannuel des zones humides |
| Dégradation morphologique | 3C44 | Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau et de l'espace littoral |
| | 3C17 | Restaurer les berges et/ou la ripisylve |
| Déséquilibre quantitatif | 3A11 | Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau |
| | 3A31 | Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements |
| Menace sur le maintien de la biodiversité | 3A02 | Définir de façon opérationnelle un plan de gestion pluriannuel des espèces invasives |
| Pollution par les pesticides | 5D01 | Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en |
| | 5D27 | Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en |
| Substances dangereuses hors pesticides | 5A32 | Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejet |
| | 5A08 | Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux. |

Tout projet d'aménagement situé sur le bassin doit être **compatible avec les orientations du SDAGE**, document opposable aux administrations. La compatibilité entre le projet d'aménagement et les orientations du SDAGE sera analysée dans le chapitre des mesures en période d'exploitation. Le dossier Loi sur l'Eau concernant le projet de la ZAC 1 de Meyrargues indique que celui-ci ne va pas à l'encontre du projet de SDAGE et qu'aucune incompatibilité n'est relevée.

Sur les territoires où il y a conflits d'usage de l'eau (problèmes de quantité d'eau, pression de l'urbanisme et du tourisme, ...), la portée réglementaire d'un SAGE est un atout pour atteindre les objectifs de bon état des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau.

➔ **Aucun SAGE n'est en cours sur notre périmètre d'étude.**

7.2.2.2 Compatibilité avec le contrat de rivière de l'Étang de l'Or

Le Bassin de l'Or est concerné par deux programmes : le contrat de rivière de l'Étang de l'Or et le contrat de rivière du Bassin versant de l'étang de l'Or. Tous deux sont achevés, depuis 2008 pour le contrat de rivière de l'Étang de l'Or et depuis 2019 pour le contrat de rivière du Bassin versant de l'étang de l'Or.

Le contrat du bassin versant de l'Étang de l'Or a défini 5 objectifs principaux :

- Améliorer la qualité de l'eau de l'étang ;
- Pérenniser la ressource en eau ;
- Gérer le risque d'inondation ;
- Préserver les milieux aquatiques ;
- Mise en œuvre de la gouvernance.

Le projet et les mesures compensatoires vis-à-vis de la gestion de l'eau s'inscrivent dans les objectifs et les orientations de ces contrats.

7.2.2.3 Compatibilité du projet avec l'objectif de qualité

La directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE), souvent plus simplement désignée par son sigle DCE, est une directive européenne du Parlement européen et du Conseil prise le 23 octobre 2000. Elle établit un cadre pour une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau. La DCE impose notamment :

- l'identification des eaux européennes et de leurs caractéristiques, par bassin et district hydrographiques, ;
- l'adoption de « plans de gestion » et de « programmes de mesures » appropriées à chaque masse d'eau, le premier devant couvrir la période 2010-2015, et devant être adopté avant fin 2009. ...avec comme objectif pour 2015, le « bon état écologique » des milieux aquatiques et du bassin versant, seul moyen de garantir une gestion durable et soutenable de cette ressource vitale pour l'humanité et pour toutes les espèces vivantes connues. Ce « bon état » est pour la DCE défini comme étant le moins bon des deux états (état écologique et état chimique) définis par la directive. Dans le cas du cours du Salaison (dont la Balaurie est un affluent), la DCE fixe comme objectif :

| Numéro | Nom Masse d'eau | Libellé Etat Ecologique | Objectif | Libellé Etat Chimique | Objectif |
|---------|-----------------|-------------------------|----------|-----------------------|----------|
| FRDR141 | Le Salaison | Médiocre | 2027 | Bon | 2015 |

Le rejet des eaux pluviales de l'opération avec un risque de pollution chronique ou accidentel limité (par la nature de l'occupation et les mesures prises) permet d'aller dans le sens de l'objectif de la DCE.

Ainsi, le projet et les mesures compensatoires vis-à-vis de la gestion de l'eau s'inscrivent dans les objectifs et les orientations de ces différents contrats et plans de gestion.

7.2.3 Compatibilité du projet avec le SRCAE Languedoc Roussillon



Le projet de SRCA a été validé par [arrêté préfectoral du 3 août 2012](#) et par le conseil régional du 20 juillet 2012.

Liste des orientations

Sur la base de l'état des lieux et des scénarii présentés précédemment dans le rapport du SRCAE et du Plan Climat de la Région, le SRCAE définit **12 orientations** issues de la concertation régionale :

1. Préserver les **ressources** et **milieux naturels** dans un contexte d'évolution climatique
2. Promouvoir un **urbanisme durable** intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le **transport des personnes**
4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le **transport de marchandises**
5. Adapter les **bâtiments** aux enjeux énergétiques et climatiques de demain
6. Développer les **énergies renouvelables** en tenant compte de l'environnement et des territoires
7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la **compétitivité des entreprises et des territoires**
8. Préserver la **santé** de la population et lutter contre la **précarité énergétique**
9. Favoriser la **mobilisation citoyenne** face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
10. Vers une **exemplarité** de l'État et des collectivités territoriales
11. Développer la **recherche** et l'**innovation** dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie
12. Animer, communiquer et informer pour une **prise de conscience** collective et partagée

Ces orientations doivent permettre d'atteindre les objectifs retenus dans le SRCAE, à savoir :

- réduire les consommations d'énergie de 9% par rapport au scénario tendanciel à l'horizon 2020 (ce qui correspond à un retour au niveau de consommations de 2005) et de 44% à l'horizon 2050 ;
- assurer une production d'énergies renouvelables représentant 32% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020 et 71% à l'horizon 2050 ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 d'environ 34% en 2020 et 64% en 2050 ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2020 de 44% pour les oxydes d'azote (NOx), de

- 24% pour les particules (PM2.5), de 75% pour le benzène, de 31% pour les composés organiques volatils ;
- définir une stratégie d'adaptation aux effets attendus du changement climatique.

7.2.4 Compatibilité du projet avec le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés

La gestion des déchets prévue sur le site est compatible avec ce Plan.

7.2.5 Compatibilité du projet avec le plan national de prévention des déchets

Ce plan est de portée très générale et concerne surtout les producteurs. Les entreprises sont notamment sollicitées pour stabiliser leur production de déchets d'ici 2008.

L'exploitant veillera à limiter sa production de déchets et à favoriser les filières de réutilisation dès que cela est possible.

Objectifs quantifiés

- Objectif de réduction de 7 % des DMA (déchets ménagers et assimilés) produits par habitant à l'horizon 2020
- Au minimum stabilisation des DAE (déchets d'activités économiques) produits à l'horizon 2020
- Au minimum stabilisation des déchets du BTP produits à l'horizon 2020, objectifs de réduction plus précis à définir

Flux prioritaires

Ont été identifiés comme flux « Priorité 1 » :

La matière organique – volet gaspillage alimentaire. Les déchets alimentaires représentent en effet un tonnage important (7 Mt en 2010/12) qui est en grande partie évitable. L'intérêt pour l'effet de serre d'éviter le gaspillage des aliments est important puisque la prévention du gaspillage alimentaire porte sur l'évitement de la production des aliments et qu'aucune substitution n'est à réaliser.

Les produits chimiques. Dans ce cas, c'est essentiellement le caractère « dangereux », du fait des risques de contamination (diffusion) pour les ressources naturelles (eau et sols) de ces produits qui entraîne un besoin fort de prévention qualitative. Néanmoins, il faut noter que peu d'information est disponible sur ce flux.

Les piles et accumulateurs. Comme pour les produits chimiques, ce produit est retenu comme prioritaire pour le volet prévention qualitative en raison du côté dangereux du produit.

Les équipements électriques et électroniques (EEE). Le potentiel de prévention identifié dans les actions recensées est élevé, ainsi que l'intérêt environnemental. Ce dernier dépend des actions de prévention menées car l'intérêt d'actions de prévention qui permettent d'éviter un déchet mais qui nécessitent la mise en place d'une action de substitution est soumis à caution, notamment du fait de l'évolution continue des performances énergétiques et de la forte contribution de la phase de production et d'utilisation dans l'empreinte environnementale de ce type de produit.

Le mobilier. Tout comme pour les EEE, le potentiel de prévention identifié est important (évalué à ce jour jusqu'à 7 kg/hab./an), avec des actions de prévention aisées à mettre en place (réemploi par exemple). Le bénéfice environnemental dépend de la nature du mobilier (plastique, bois, métal...) mais reste toutefois toujours intéressant.

Le papier graphique. Les quantités de ce flux sont importantes (un peu moins de 3 Mt) ainsi que son potentiel de prévention (par exemple pour les imprimés publicitaires et les impressions).

□ **Les emballages industriels.** Les emballages industriels représentent un tonnage supérieur à 8 Mt. Par ailleurs, le potentiel de prévention estimé est élevé, ainsi que l'intérêt environnemental de l'évitement des déchets pour les emballages plastiques et métalliques.

Ont été identifiés comme flux « Priorité 2 » :

□ **Les emballages ménagers.** Les emballages sont des produits qui ont été visés très tôt par des actions de prévention. Leur degré de priorité est notamment fonction des potentiels recensés, eux-mêmes liés au fait que des actions ont déjà été mises en œuvre ou non selon les types d'emballages.

□ **Les métaux, les plastiques.** La quantité de déchets actuellement produite et le bénéfice environnemental sont élevés. Ces matériaux se retrouvent dans des produits déjà repris dans le classement, notamment dans les EEE et le mobilier, et dans les emballages et les véhicules. Pour les autres produits métalliques et plastiques, aucun potentiel de prévention n'a été identifié à ce jour.

□ **Les véhicules.** Les véhicules (environ 1.6 Mt collectés en 2010) sont composés principalement de métaux et de plastiques, et constituent donc un flux intéressant à prévenir. De plus, le secteur des transports présente un enjeu environnemental important. Toutefois, aucun potentiel de la prévention pour ce produit n'est connu dans les recensements d'actions, et un travail à ce sujet est nécessaire.

□ **Le textile (non sanitaire).** Les quantités de textiles collectées et le potentiel de prévention identifié sont plus faibles que pour d'autres produits (moins d'1 Mt, et entre 0 et 4 kg/hab./an de réemploi). Toutefois, le bénéfice environnemental est élevé. La prévention des déchets de textiles est donc intéressante.

Ont été identifiés comme flux « Priorité 3 » :

□ **La matière organique – volet compostage.** La matière organique est un flux qui a été visé très tôt par des actions de prévention via la promotion du compostage domestique. Même si les quantités de déchets évitables de matières organiques par cette pratique sont conséquentes, le flux ne présente qu'un intérêt limité pour l'indicateur environnemental lié à l'effet de serre. Il est néanmoins intéressant de souligner la distinction entre le compostage domestique et centralisé, ce dernier étant en comparaison plus impactant environnementalement en raison des gaz à effet de serre liés à la collecte et au traitement. Enfin, la production initiale du produit n'est pas évitée, contrairement au gaspillage alimentaire.

□ **Les produits du BTP.** Les impacts environnementaux des produits du BTP sont modérés lorsqu'ils sont rapportés à la tonne produite. Néanmoins, la grande quantité de déchets inertes justifie l'attention à apporter à ce flux (près de 250 Mt collectés). Le potentiel de prévention de ce flux est peu connu et doit être étudié plus en détail.

□ **Les végétaux – volet réduction de la production.** Les végétaux sont des flux qui ont été visés très tôt par des Actions de prévention. Comme pour le compostage, la réduction de la production des végétaux offre des potentiels de réduction des quantités de déchets verts quantitativement importants mais dont l'intérêt environnemental lié à l'effet de serre est limité, voire négatif, car les déchets verts stockent temporairement du carbone. Par contre, il est important de souligner que le bénéfice environnemental provient de la collecte évitée et éventuellement du traitement évité, d'où l'intérêt de développer la gestion domestique (compostage, broyage, paillage).

□ **Les inertes (hors BTP).** Les inertes hors BTP représentent également des tonnages importants, mais les actions de prévention y sont plus complexes encore que dans le secteur du BTP, qui demeure plus prioritaire dans un premier temps.

□ **Les textiles sanitaires.** Les textiles sanitaires (mouchoirs en papier, couches culottes, etc.) représentent plus de 8% des ordures ménagères, soit 34 kg/hab./an en 2007, contre 3 % en 1993. Le potentiel de réduction est non négligeable puisqu'il est estimé autour de 2 kg/hab./an, notamment via l'usage de couches lavables, sous réserve que la phase de lavage n'ait pas un impact environnemental global trop négatif.

□ **Le bois, le verre, les autres papiers.** La priorité concernant ces matériaux réside surtout dans leur utilisation sous forme d'autres produits mentionnés ci-dessus, comme le mobilier ou le BTP.

7.2.6 Compatibilité du projet avec le Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) de Languedoc Roussillon (actualisation en 2006-2007)

Le PREDD Languedoc Roussillon recommande quatre orientations principales :

- 1) Réduire la production de déchets dangereux et de leur nocivité,
- 2) Privilégier la valorisation des déchets dangereux,
- 3) Optimiser la collecte et la prise en charge des flux de déchets dangereux diffus,
- 4) Optimiser le transport de déchets dangereux (principe de proximité, sécurité du transport, transport alternatif).

Ces 4 orientations sont complétées par un axe transversal regroupant : la gouvernance, la communication, le coût et le suivi pour les quatre grandes familles de déchets dangereux, à savoir :

- les Déchets Dangereux Diffus des Ménages (DDDM),
- les Déchets Dangereux Diffus des Activités économiques (DDDA),
- les Déchets Dangereux Industriels (DDI)
- et les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI).

Les orientations du Plan pour les Déchets industriels Dangereux sont présentées ci-dessous et les préconisations qui en découlent en suivant :

Recommandations relatives aux orientations retenues :

➔ Afin d'atteindre l'objectif de **Réduction de la production et de la nocivité des déchets dangereux**, le PREDD préconise la mise en place de trois actions :

1. La promotion et l'accompagnement des démarches d'éco-conception et l'emploi des Meilleures Techniques Disponibles (BREF) ;
2. La promotion de la réduction de la production des déchets dangereux ;
3. La promotion de la réduction de la production des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

➔ Afin d'atteindre l'objectif de **valorisation des déchets dangereux**, le PREDD préconise la mise en place de quatre actions :

1. L'accompagnement de la recherche, ainsi que le développement d'activités de valorisation
2. Le développement de la valorisation énergétique des déchets dangereux
3. Le développement du recyclage des déchets dangereux
4. La rationalisation du traitement et de la valorisation des déchets dangereux

➔ Afin d'atteindre l'objectif d'**optimisation de la collecte et de la prise en charge des flux de déchets dangereux diffus** eux, le PREDD préconise la mise en place de sept actions :

1. Le diagnostic de l'offre de service de collecte des Déchets Dangereux Diffus des Ménages ;
2. La mise en place des actions pour une meilleure collecte des Déchets Dangereux Diffus des Ménages ;
3. La mise en place des opérations d'information et de collecte pour les Déchets Dangereux Diffus des établissements publics ;
4. Le diagnostic de l'offre de service de collecte des Déchets Dangereux Diffus des Activités Economiques ;
5. Le développement des opérations de collecte des Déchets Dangereux Diffus d'Activités par zones géographiques ;
6. Le développement des opérations de collecte des Déchets Dangereux Diffus d'Activités par branches professionnelles ;
7. Le développement de la collecte et le regroupement des Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux diffus.

➔ Afin d'atteindre l'objectif **d'optimisation du transport de déchets dangereux** (principe de proximité, sécurité du transport, transport alternatif), le PREDD préconise la mise en place de trois actions :

1. La sensibilisation sur le principe de proximité (l'application du principe de proximité est également encouragée sur les unités existantes afin que les gisements les plus proches de l'installation soient pris en charge prioritairement) ;
2. L'initiation au développement du transport multimodal ;
3. L'assurance de la sécurité et de la conformité réglementaire du transport des déchets dangereux.

A voir ultérieurement : Par sa gestion des déchets, le site est compatible avec les orientations du PREDD de LR

7.2.7 Compatibilité du projet avec le Plan BTP Hérault d'élimination des déchets issus du bâtiment

Le Plan de gestion des déchets du BTP vient ainsi s'articuler avec les plans traitant des déchets non dangereux et des déchets dangereux. Il porte sur l'état des lieux, la prévention, la gestion et les priorités concernant ces trois catégories de déchets. Il doit également prévoir les installations à créer pour les déchets inertes des chantiers de BTP ou provenant d'autres sources (déchets des ménages et déchets municipaux). Les installations adaptées pour les autres types de déchets sont traitées dans les plans correspondant à leur catégorie. Il en va de même pour les résidus industriels utilisés en technique routière (mâchefers, sables de fonderies, schistes houillers...) qui seront traités dans leur plan respectif mais dont on doit tenir compte dans celui de déchets de chantiers du BTP.

Les dispositions du présent chapitre et de l'article L. 125-1 ont pour objet :

- 1° En priorité, de prévenir et de réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en favorisant le réemploi, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation ;
- 2° De mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre :
 - a) La préparation en vue de la réutilisation ;
 - b) Le recyclage ;
 - c) Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
 - d) L'élimination ;
- 3° D'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier ;
- 4° D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume ;
- 5° D'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

7.3 Articulation avec les plans, schémas et programmes non mentionnés à l'article R. 122-17

Les **PPA** ont été introduits par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996. Il constitue un outil de gestion de la qualité de l'air qui doit être élaboré dans toutes les Agglomérations de plus de 250 000 habitants. Il doit répondre à la réglementation de la qualité de l'air au niveau local en imposant des contraintes réglementaires aux émetteurs dans le but de reconquérir un air de qualité d'ici 2010.

Les plans de protection de l'atmosphère, élaborés sous l'autorité des préfets, ont pour objectif de ramener les niveaux de pollution atmosphérique en-dessous des valeurs limites de qualité de l'air. Il s'organise autour de trois grands axes :

- un état des lieux de la qualité de l'air de l'Agglomération,
- les objectifs à atteindre,
- les mesures spécifiques à mettre en œuvre pour y parvenir.

PARTIE 8 : PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

L'évaluation des impacts sur l'environnement a été réalisée par SERI, agence de Montpellier, en collaboration avec TOURRE SANCHIS Architecture, l'Agence APS pour le volet Paysage, ECO-MED pour le volet Habitat, Faune & Flore, avec SERIAL Acoustique pour le volet acoustique et avec Horizon Conseil pour le volet trafic.

8.1 Méthodes pour établir l'état initial et pour évaluer les effets du projet sur l'environnement

Ce chapitre prescrit par le Décret du 25 février 1993 relatif aux études d'impact, porte sur "l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement en mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation". D'une manière générale, la méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial qui est confrontée aux caractéristiques du projet pendant toutes les phases de réalisation et au terme de son aménagement.

La mise au point d'un projet d'aménagement est l'aboutissement d'un travail alternant des phases d'études et des phases de concertation.

Le projet de ZAC sur le secteur Meyrargues à Vendargues a pris en compte très en amont les préoccupations environnementales en vue de vérifier leur compatibilité avec la faisabilité économique, les nécessités techniques et les critères socio-économiques de l'ensemble.

Les études d'environnement ont suivi les phases d'élaboration du projet :

- tout d'abord, l'état initial de l'environnement en tenant compte dans la mesure du possible de son évolution prévisible à court terme ;
- puis l'évaluation des incidences sur l'environnement du projet retenu
- enfin, la proposition de mesures d'accompagnement.

L'établissement de l'état initial et l'examen des critères pertinents permettant d'évaluer les conséquences de la solution retenue sur l'environnement se sont appuyés sur les enquêtes de terrain, la consultation des administrations ou organismes concernés (listés ci-après), l'étude des documents existants (listés ci-après).

L'application des méthodes classiques, mises au point par des scientifiques et techniciens, et reconnus par les Ministères concernés a permis l'analyse des incidences du projet. Ces méthodes permettent à ce jour de proposer les mesures les mieux adaptées pour réduire, supprimer les impacts du projet sur l'environnement.

Cette démarche débouche ensuite sur la prévision de la mise en œuvre des mesures les mieux adaptées pour réduire ou compenser les effets négatifs de l'aménagement.

Bien qu'imparfaites, ces méthodes permettent une détermination objective des incidences du projet sur chaque composante environnementale en s'appuyant sur une connaissance détaillée de la zone d'étude et sur des avis d'experts.

➔ MILIEU PHYSIQUE

- Géologie / Sols

La démarche a consisté à mettre en évidence l'organisation du milieu physique et les éventuelles contraintes liées au sol et sous-sol. Les informations récoltées résultent essentiellement de l'exploitation des données existantes de l'IGN et du BRGM.

Elles seront complétées par les études géotechniques de sols qui seront réalisées en début de conception des projets.

- Hydrogéologie – Hydrologie

Les données présentées dans cette évaluation environnementale ont été collectées :

- d'une part par consultation de la bibliographie existante (documents de l'Agence de l'Eau et du BRGM) et des administrations (ARS pour les captages AEP) ;
- d'autre part par l'exploitation des études réalisées par le bureau SERI en charge de l'analyse des problèmes hydrauliques du projet ;

Ces informations ont permis d'appréhender les problèmes de gestion des eaux de ruissellement dans ce secteur soumis aux risques de pollution des eaux et d'inondation, le degré de vulnérabilité des aquifères et d'orienter les choix d'assainissement à réaliser.

- *Climat – Air*

La caractérisation du climat a été réalisée à partir des données recueillies auprès de Météo France. Les données sur la pollution atmosphérique sont issues de l'Association agréée Air Languedoc-Roussillon ainsi que du Plan Régional pour la Qualité de l'Air.

L'impact du projet sur la pollution atmosphérique a été examiné dans l'optique d'évaluer la contribution du projet à l'émission de polluants dans l'air.

➔ MILIEU NATUREL

Dans un premier temps, l'approche a consisté à consulter la bibliographie existante sur les inventaires DREAL (ZNIEFF ...), du PLU puis à réaliser une mission de reconnaissance pédestre.

L'identification et la localisation des contraintes du milieu naturel croisées avec la visualisation en plan du projet ont permis d'appréhender les effets d'emprise du projet sur les milieux naturels.

Le volet habitat, faune, flore a nécessité plusieurs investigations de terrain à chacune des différentes périodes de l'année, entre fin 2018 et début 2020 et a été confié à des spécialistes en ce domaine, les écologiques d'ECO MED. Cf. rapport indépendant.

➔ MILIEU HUMAIN

- *Habitat – Activités*

L'analyse a été réalisée pour l'essentiel à partir des documents d'urbanisme existants, des informations transmises par la mairie et les organismes consultés et de visites sur le terrain. Les données statistiques ont été obtenues auprès de l'INSEE.

- *Trafics*

L'identification et la localisation des contraintes de trafics croisées avec la visualisation en plan du projet ont permis d'appréhender les effets d'emprise du projet sur les trafics.

Le principe de desserte a été confié à des spécialistes en ce domaine du cabinet Horizon Conseil. Cf. rapport indépendant.

- *Environnement sonore*

Au vu de la proximité de la RD613 avec le secteur d'étude, l'environnement sonore a très vite été identifié comme une des contraintes principales du site.

L'impact acoustique a alors été confié à des spécialistes en ce domaine du cabinet SERIAL Acoustique. Cf. rapport indépendant.

➔ EFFETS SUR LA SANTE

Les effets sur la santé ont été évalués en prenant en compte :

- la population susceptible d'être exposée au projet
- le risque de pollution de l'air lié au projet
- le risque de pollution de l'eau lié au projet (impact sur la ressource AEP)
- le risque de nuisances sonores lié au projet.

➔ PATRIMOINE ET PAYSAGE

Pour l'inventaire du patrimoine culturel, le recueil de données a été réalisé auprès des administrations concernées (S.D.A. pour les monuments historiques, D.R.A.C. pour les sites

archéologiques, et D.R.E.A.L pour les sites classés ou inscrits protégés) et à travers l'examen du document d'urbanisme.

L'état initial du paysage et l'analyse des impacts du projet ont été réalisés à partir d'une visite de terrain et de l'analyse du cabinet d'architecte Tourre Sanchis.

La structuration de la vision (ligne de crête, visions lointaines), la sensibilité paysagère (esthétique, lisibilité, valeur patrimoniale), l'utilisation du paysage ont été pris en compte pour l'élaboration du parti d'aménagement paysager mené par le cabinet Tourre Sanchis.

8.2 Références

8.2.1 Services consultés

- Agence de l'Eau RMC
- BRGM
- Commune de Vendargues
- Conseil Départemental
- DREAL Occitanie
- Agence Régionale de la Santé
- DRAC Occitanie
- IGN
- INSEE
- Météo France
- MISE, DDTM34
- Chambre d'agriculture de l'Hérault

8.2.2 Bibliographie

- Air Languedoc Roussillon : Base de données de surveillance de la qualité de l'air
 - Agence de l'eau ; SDAGE du Bassin RMC, données de surveillance des eaux (Eau France).
 - Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon : Bases de données sur les unités paysagères
 - BRGM ; Banque de données du Sous-sol (BSS).
 - BRGM ; Carte géologique au 1/50000, feuille de Lunel.
 - Banque HYDRO nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie.
 - Chambre d'agriculture : Cartographie des zones vulnérables à la pollution par nitrates
 - Code permanent de l'Environnement et des nuisances.
 - DDTM 34 : Cartographie de l'aléa Feu de Forêt, Cartographie de l'aléa sismique
 - DDTM 34 : Cartographie des cultures agricoles
 - DDTM 34 : Cartographie des zones exposées au bruit
 - Géorisques : Bases de données sur les risques naturels et technologiques
 - Géorisques : Bases de données BASIAS relatif aux sites pollués
 - IGN ; Carte au 1/25000, feuille de Lunel.
 - INSEE : Données socio-économiques (*démographie, emplois, déplacements...*)
 - Inventaires ZNIEFF, Natura 2000
 - Météo France ; Données météorologiques de la station de Montpellier.
 - PLU et cadastre de la commune de Vendargues.
 - Rapports techniques.
- Cf. rapports faune flore/trafic/acoustique

8.3 Description des difficultés éventuelles techniques ou scientifiques

Les difficultés de ce projet tiennent essentiellement dans la définition de celui-ci, comprenant plusieurs projets indépendants mais liés pour le développement de ce secteur et dont la nature et l'enchaînement ont évolué au cours du temps.

L'avancement de ces différents projets n'est pas régulier ni en phase, ce qui ne permet pas d'aboutir à une évaluation environnementale complètement finalisée pour l'ensemble de la ZAC 1 de Meyrargues.

Pour les projets étudiés, aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour la collecte des informations ou leur analyse. Il convient en outre de souligner que des difficultés ont pu être rencontrées pour l'évaluation des incidences liées à l'état des connaissances scientifiques ou techniques et à l'état d'avancement du projet.

Par ailleurs, on peut préciser pour les thèmes suivants, les difficultés suivantes :

- Impacts du chantier

L'évaluation de leurs impacts dépend beaucoup de la nature et du déroulement des travaux, qui ne seront définitivement fixés qu'à l'issue du choix des entreprises. Ils ont donc été estimés à partir des hypothèses connues à ce stade du dossier et de l'expérience acquise sur des projets similaires.

PARTIE 9 : AUTEURS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DES ETUDES AYANT CONTRIBUTÉ À SA RÉALISATION

La réalisation des études du projet d'aménagement de la ZAC 1 de Meyrargues sur commune de Vendargues est menée par :

- Rédaction de l'évaluation environnementale

SERI
134, rue de Font Caude
34 080 Montpellier
Tél : 04 67 12 85 00
Fax : 04 67 12 85 01



Personne en charge du dossier :
 Anne FIOROTTO, responsable du Pôle Hydraulique et Environnement

Rédacteurs de l'étude :

- Bruno SOUFFLET (Chef de projet)
- Julien BARTHELEMY (Chargé d'opération)
- Anne FIOROTTO (Ingénieur généraliste en environnement)
- Morgane LE TOUZE (Ingénieur hydraulicienne et environnement)
- Julie BEUZE (Ingénieur hydraulicienne)

en collaboration avec TOURRE SANCHIS Architecture et l'Agence APS

**TOURRE
SANCHIS**
**ARCHITECTURE &
URBANISME
DURABLES**

agence
aps

- Rédaction du Volet Faune et Flore :

Maxime LE HENAFF et Alexandre CLUCHIER
 ECO-MED



- Rédaction du Volet acoustique :

Benjamin AIGON et Philippe PILLARD
 SERIAL Acoustique



- Rédaction du Volet trafic :

David DELAHAIE
 Horizon Conseil

