

# Evaluation environnementale

Au titre des articles L 214-1 à 214-6 du Code de l'Environnement

Valant déclaration Loi sur l'eau

---



Département de la Gironde (33)

Maître d'ouvrage : DOMAINE LARTIGUE

Commune : CESTAS



---

Projet de création de 2 lotissements

---

Février 2022

**EnVolis**  
Ingénierie - Environnement

## PREAMBULE

La société Domaine Lartigue projette l'aménagement de 2 lotissements sur la commune de CESTAS dans le département de la Gironde (33), sur une surface d'environ 15,5 ha. Cet aménagement a pour vocation de mettre en œuvre les prérogatives du document d'urbanisme en vigueur qui classe ces terrains en zones à urbaniser (zone IAU) afin de satisfaire aux demandes de logements sur la commune. Cette opération d'ensemble s'inscrit dans le cadre d'un programme d'aménagement du nord-ouest de la commune. Le PLU de Cestas mentionne alors une zone ouverte aux opérations d'aménagement, tout en s'appuyant sur le contexte urbain et paysager existant.

La prise en compte des enjeux et des contraintes environnementales des milieux physiques, naturels, socio-économiques, paysagers et historiques constitue une préoccupation importante pour le maître d'ouvrage dans la conception de ses projets. Ce dossier fournit ainsi, à la vue des critères environnementaux, une évaluation des impacts de l'opération envisagée.

Au vu de la surface du projet, celui-ci est soumis à évaluation environnementale au titre des articles L.122-1 à L.122-3 et R122-1 à 16 du Code de l'Environnement et doit être accompagné d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches. De plus, compte-tenu des caractéristiques du projet et du contexte dans lequel il vient s'inscrire, le projet est également soumis à :

- La réglementation de la Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques, conformément aux articles L214-1 et L214-6 du Code de l'Environnement ;
- Une demande d'autorisation de défrichement ;
- Une demande de dérogation d'espèces protégées.

De ce fait, cette étude est présentée sous la forme d'un document unique d'étude d'impact valant dossier Loi sur l'Eau, dossier de demande d'autorisation de défrichement, étude d'incidence Natura 2000 et demande de dérogation espèces protégées, articulé en 9 parties :

Pièce 1 : Analyse de l'état initial du site

Pièce 2 : Justification du choix du projet

Pièce 3 : Présentation du projet

Pièce 4 : Analyses des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine

Pièce 5 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, et de suivi

Pièce 6 : Compatibilité du projet avec les documents de planification

Pièce 7 : Analyses des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet

Pièce 8 : Annexes, dont :

- Annexe 1 : Dossier de demande de défrichement

- Annexe 2 : Dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées

*Une première version de l'étude d'impact datée de mars 2021 a été transmise au différents services instructeurs (3 exemplaires papiers et un exemplaire numérique à la DDTM Police de l'eau et 2 exemplaires à la DDTM Service Forêt du département de la Gironde).*

*Dans le cadre de l'instruction du dossier de dérogation espèces protégées, le projet a dû être modifié afin de répondre aux conditions impératives sous lesquelles le CSRPN accordait un avis favorable au projet. Ainsi, un des trois lotissements initiaux projetés a dû être abandonné, et le lotissement « Les pacages de Besson » a fait l'objet de modification afin d'y intégrer une création de corridor et un élargissement des corridors prévus.*

*Le présent document constitue donc l'étude d'impact modifiée, tenant compte des caractéristiques du projet final et intégrant également les compléments d'information demandés par les services instructeurs de la DDTM Police de l'Eau. Ainsi, ce dossier sera retransmis en version numérique à la DDTM Police de l'eau, tenant compte des compléments d'information apportés, ainsi qu'en 2 exemplaires papier joints à la demande de permis d'aménager pour enquête publique.*

## NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE

---

### IDENTITE DU DEMANDEUR

Le présent dossier de déclaration est rédigé pour le compte de :

**DOMAINE LARTIGUE**  
1 Ter Avenue Jacqueline Auriol  
33 700 MERIGNAC

### IDENTITE DES MAÎTRES D'ŒUVRE

La maîtrise d'œuvre des opérations présentées dans ce document est assurée par :



**Le Cabinet Mathieu SANCHEZ et Gilles ESCARRET Géomètres Experts**

25 et 25bis Chemin d'Eyquem  
33 652 LA BREDE  
Tél : 05.57.97.95.95



**Et Le Cabinet d'architectes RP+B Architecture**

4 Rue Charles Domercq  
33130 BEGLES  
Tél : 05 57 04 23 71

### REDACTEURS DU DOSSIER

Le présent dossier d'Etude d'impact a été rédigé par le bureau d'études **ENVOLIS** :



EURL ENVOLIS  
7 Allée des Cabanes, Bâtiment ONYX  
33470 GUJAN-MESTRAS  
Tél : 05 56 54 44 23  
[www.envolis.fr](http://www.envolis.fr)

*Etudes hydrogéologiques, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, évaluation environnementale, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique.*

Le Volet Dérogation Espèces Protégées a été rédigé par le bureau d'études **ECOSPHERE** :



**ECOSPHERE - AGENCE SUD-OUEST**

Conseil et ingénierie pour la nature et le développement durable  
16 avenue de Montesquieu  
33700 Mérignac  
Tél : 05 56 37 72 23  
[www.ecosphere.fr](http://www.ecosphere.fr)

Les volets « Justification du projet » et « Présentation du projet » ont été rédigés par le cabinet d'urbanistes et associés UA64 :



**UA64 Urbanistes & Associés**

Cabinet de conseil en urbanisme & développement territorial

74 rue Georges Bonnac

Tour 4 - BP50037

33007 BORDEAUX CEDEX

Tél : 05 53 89 19 00

[www.ua64-urbanistes.com](http://www.ua64-urbanistes.com)

# PLAN GENERAL DU DOSSIER

---

<b>PIECE 1 :</b>	<b>Analyse de l'état initial du site .....</b>	<b>16</b>
<b>PIECE 2 :</b>	<b>Justification du choix du projet .....</b>	<b>104</b>
<b>PIECE 3 :</b>	<b>Présentation du projet.....</b>	<b>131</b>
<b>PIECE 4 :</b>	<b>Analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine .....</b>	<b>146</b>
<b>PIECE 5 :</b>	<b>Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi .....</b>	<b>184</b>
<b>PIECE 6 :</b>	<b>Compatibilité du projet avec les documents de planification .....</b>	<b>206</b>
<b>PIECE 7 :</b>	<b>Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....</b>	<b>211</b>
<b>PIECE 8 :</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>217</b>

# SOMMAIRE DETAILLE

<b>PIECE I : Analyse de l'état initial du site .....</b>	<b>16</b>
<b>I.1. Contexte général du projet.....</b>	<b>19</b>
I.1.1. Localisation du projet et contexte urbain .....	19
I.1.2. Références cadastrales .....	20
I.1.3. Plan Local d'Urbanisme .....	20
<b>I.2. Milieu physique .....</b>	<b>24</b>
I.2.1. Données climatiques.....	24
I.2.2. Contexte topographique .....	25
I.2.2.1. Contexte général.....	25
I.2.2.2. Contexte local.....	25
I.2.3. Contexte géologique et pédologique .....	27
I.2.4. Contexte hydrogéologique .....	27
I.2.4.1. Ressources aquifères .....	27
I.2.4.1.1. Nappes superficielles .....	27
I.2.4.1.2. Nappes semi-profondes .....	27
I.2.4.1.3. Nappes profondes.....	28
I.2.4.2. Piézométrie locale .....	28
I.2.4.3. Perméabilité locale .....	31
I.2.4.4. Vulnérabilité.....	31
I.2.4.4.1. Nappe superficielle.....	31
I.2.4.4.2. Nappes semi-profondes et profondes .....	31
I.2.4.5. Ouvrages captant les eaux souterraines.....	31
I.2.4.6. Alimentation en eau potable.....	32
I.2.4.6.1. Captages EDCH (Eaux Destinées à la Consommation Humaine) .....	32
I.2.4.6.2. Protection des captages .....	32
I.2.4.6.3. Qualité des aquifères .....	32
I.2.5. Contexte hydrographique .....	35
I.2.5.1. Hydrographie générale.....	35
I.2.5.2. Usages et zonages réglementaires.....	35
I.2.5.3. Qualité et vulnérabilité.....	35
I.2.5.4. Contexte hydrographique local .....	36
I.2.5.4.1. Bassin versant intercepté.....	39
I.2.6. Synthèse des documents de planification .....	41
I.2.7. Qualité de l'air .....	41
I.2.8. Synthèse du milieu physique .....	44
<b>I.3. Milieu naturel.....</b>	<b>45</b>
I.3.1. Milieux connexes .....	45
I.3.2. Sites natura 2000 .....	45
I.3.3. Loi Littoral .....	47
I.3.4. Espaces protégées au titre du Code de l'Urbanisme .....	47
I.3.5. Trames vertes et bleues : Corridors écologiques.....	47
I.3.5.1. Application du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	47
I.3.5.2. Projet vis-à-vis du SRCE.....	48

1.3.5.3. Corridors écologiques à l'échelle communale.....	50
1.3.5.4. Corridors écologiques à l'échelle locale.....	51
1.3.6. Expertise écologique.....	56
1.3.6.1. Habitats naturels.....	56
1.3.6.2. La flore.....	61
1.3.6.2.1. Données sur la flore protégée issues de la bibliographie (CBNSA).....	61
1.3.6.2.2. Relevés floristiques du terrain.....	61
1.3.6.3. La faune.....	62
1.3.6.3.1. Avifaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	62
1.3.6.3.2. Avifaune recensée sur site.....	63
1.3.6.3.3. Mammalofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	64
1.3.6.3.4. Mammalofaune recensée sur site.....	65
1.3.6.3.5. Herpétofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	66
1.3.6.3.6. Herpétofaune recensée sur site.....	67
1.3.6.3.7. Entomofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	67
1.3.6.3.8. Entomofaune recensée sur site.....	67
1.3.6.4. Synthèse des enjeux écologiques.....	70
1.3.7. Zones humides.....	72
1.3.7.1. Contexte du projet et des zones humides réglementaires.....	72
1.3.7.2. Diagnostic de terrain.....	72
1.3.7.2.1. Critère flore/habitats.....	72
1.3.7.2.2. Critère pédologique.....	72
1.3.7.2.3. Synthèse générale.....	72
1.3.8. Synthèse du milieu naturel.....	74
<b>1.4. Milieu humain et socio-économique.....</b>	<b>75</b>
1.4.1. Contexte socio-démographique.....	75
1.4.1.1. Population et évolution démographique.....	75
1.4.1.2. L'habitat.....	76
1.4.2. Activités économiques.....	77
1.4.2.1. Commerces, transports et services divers.....	77
1.4.2.2. Industrie.....	77
1.4.2.3. Administration publique, enseignement, santé et action sociale.....	77
1.4.2.4. Construction.....	77
1.4.2.5. Agriculture.....	77
1.4.2.6. Tourisme.....	77
1.4.3. Voiries et liaisons.....	78
1.4.4. Trafic routier.....	79
1.4.5. Les installations classées.....	80
1.4.6. Les sites et sols pollués.....	80
1.4.7. Risques naturels et technologiques.....	80
1.4.7.1. Aléa feux de forêts.....	83
1.4.7.2. Aléa mouvements de terrain liés au retrait – gonflement des argiles.....	84
1.4.7.3. Aléa inondation.....	84
1.4.7.3.1. Inondation par crue ou par submersion.....	84
1.4.7.3.2. Inondation par remontée de nappe.....	84
1.4.7.4. Aléa cavités.....	86

1.4.7.5. Aléa atmosphérique.....	86
1.4.7.6. Aléa risques sismiques .....	86
1.4.7.7. Risque industriel.....	87
1.4.7.8. Transport de matières dangereuses.....	87
1.4.8. Les réseaux.....	88
1.4.8.1. Collecte des déchets.....	88
1.4.8.2. Eaux usées.....	88
1.4.8.3. Eaux pluviales.....	88
1.4.8.4. Captages en eau potable.....	88
1.4.9. Emissions sonores .....	89
1.4.9.1. Contexte du bruit des infrastructures .....	89
1.4.9.2. Transport routier et ferroviaire .....	90
1.4.9.3. Aéroport.....	93
1.4.10. Synthèse du milieu humain .....	95
<b>1.5. Paysage et patrimoine culturel .....</b>	<b>96</b>
1.5.1. Occupation des sols.....	96
1.5.1.1. Environnement proche.....	96
1.5.1.2. Site.....	96
1.5.2. Contexte paysager .....	97
1.5.3. Patrimoine culturel et archéologique .....	101
1.5.3.1. Patrimoine culturel.....	101
1.5.3.1.1. Zonages de protection du patrimoine.....	101
1.5.3.1.2. Sites inscrits et classés.....	101
1.5.3.1.3. Monuments historiques.....	101
1.5.3.2. Sites archéologiques.....	102
1.5.3.3. Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site .....	102
1.5.4. Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	103
<b>PIECE 2 : Justification du choix du projet .....</b>	<b>104</b>
<b>2.1. Contexte du projet : la démographie et le logement .....</b>	<b>105</b>
2.1.1. Un contexte démographique tendu.....	105
2.1.1.1. Le constat d'une forte croissance passée .....	105
2.1.1.2. Des prévisions et des besoins de développement significatifs .....	107
2.1.2. Des besoins importants en termes de production de logements.....	108
2.1.2.1. Un développement important du parc communal.....	108
2.1.2.2. Les enjeux d'un renforcement significatif du parc des logements locatifs sociaux.....	111
2.1.2.3. Les hypothèses de croissance du parc de logement communal et leur incidence sur la production de logements locatifs sociaux.....	114
<b>2.2. Les raisons du choix de site .....</b>	<b>116</b>
2.2.1. Le cadre des documents d'urbanisme.....	116
2.2.1.1. Le SCoT de l'aire métropolitaine de Bordeaux.....	116
2.2.1.2. Le PLU de Cestas.....	117
2.2.1.3. Conclusion.....	122
2.2.2. Une localisation urbaine pertinente.....	122
<b>2.3. Un intérêt public majeur .....</b>	<b>123</b>
2.3.1. Rappel du contexte législatif, réglementaire et jurisprudentiel .....	123



2.3.1.1. Sur la notion d'intérêt public majeur.....	124
2.3.1.2. Sur l'absence d'autres solutions satisfaisantes.....	125
2.3.1.3. Sur l'absence d'atteinte au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.....	126
2.3.2. Analyse de l'intérêt public majeur.....	126
2.3.2.1. Le cadre de la politique nationale de mixité sociale.....	126
2.3.2.2. L'application locale de la politique nationale de mixité sociale.....	127
2.3.2.2.1. Les principales dispositions du SCoT.....	127
2.3.2.2.2. Les dispositions du PLU de Cestas.....	127
2.3.2.2.3. La réalisation de l'objectif de réalisation de logements locatifs sociaux pour la période triennale 2020-2022....	129
2.3.2.3. Le projet dans la mise en œuvre de la politique nationale de la mixité sociale.....	130
2.3.3. Synthèse de l'intérêt public majeur du projet.....	130
<b>PIECE 3 : Présentation du projet.....</b>	<b>131</b>
<b>3.1. Présentation générale de l'aménagement.....</b>	<b>132</b>
3.1.1. Les intentions du projet « Domaine Lartigue ».....	132
3.1.2. Description du projet.....	133
3.1.2.1. Le concept directeur.....	133
3.1.2.2. Les éléments communs du projet.....	135
3.1.2.2.1. La gestion des eaux pluviales.....	135
3.1.2.2.2. La gestion des eaux usées.....	135
3.1.2.2.3. La défense incendie.....	135
3.1.2.3. L'organisation urbaine des trois secteurs projet.....	140
3.1.2.3.1. Lotissement « Les prés de Gartieu ».....	140
3.1.2.3.2. Lotissement « Les pacages de Besson ».....	141
<b>3.2. Planning des opérations.....</b>	<b>143</b>
<b>3.3. Contexte réglementaire.....</b>	<b>144</b>
3.3.1. Examen au cas par cas et évaluation environnementale.....	144
3.3.2. Réglementation liée au code forestier.....	144
3.3.3. Nomenclature loi sur l'eau.....	144
3.3.4. Réglementation liée aux espèces protégées.....	145
<b>PIECE 4 : Analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine.....</b>	<b>146</b>
<b>4.1. Effets temporaires et permanents du projet.....</b>	<b>147</b>
4.1.1. Milieu physique.....	147
4.1.1.1. Climat.....	147
4.1.1.2. Topographie.....	147
4.1.1.3. Contexte géologique et pédologique.....	150
4.1.1.4. Contexte hydrogéologique.....	150
4.1.1.5. Contexte hydrographique.....	156
4.1.1.6. Qualité de l'air.....	162
4.1.2. Milieu naturel.....	162
4.1.2.1. Milieux connexes.....	162
4.1.2.2. Sites Natura 2000.....	163
4.1.2.3. Espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme.....	163
4.1.2.4. Habitats naturels et flore.....	163
4.1.2.5. Incidences sur la faune.....	164

4.1.2.6. Incidences sur les zones humides .....	170
4.1.3. Milieu humain et socio-économique.....	171
4.1.3.1. Activités économiques .....	171
4.1.3.2. Circulation et sécurité.....	172
4.1.3.1. ICPE.....	172
4.1.3.2. Sites et sols pollués .....	173
4.1.3.3. Risques naturels et technologiques.....	173
4.1.3.4. Réseaux divers (hors réseaux EP et EU) .....	173
4.1.3.5. Gestion des déchets .....	173
4.1.3.6. Ambiance sonore .....	173
4.1.3.7. Nuisances lumineuses.....	174
4.1.3.8. Nuisances olfactives.....	174
4.1.4. Paysage et patrimoine culturel .....	174
4.1.4.1. Occupation des sols .....	174
4.1.4.2. Paysage .....	175
4.1.4.3. Patrimoine culturel et archéologique.....	175
<b>4.2. Effets cumules avec les équipements existants aux alentours .....</b>	<b>176</b>
<b>4.3. Scénario de référence et aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet.....</b>	<b>181</b>
4.3.1. Scénario de référence.....	181
4.3.2. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet.....	181
<b>4.4. Description de la vulnérabilité du projet au changement climatique.....</b>	<b>182</b>
4.4.1. Les risques naturels.....	182
4.4.2. La ressource en eau .....	183
4.4.3. La biodiversité .....	183
4.4.4. La santé .....	183
<b>PIECE 5 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi .....</b>	<b>184</b>
<b>5.1. Mesures d'évitement et de réduction des incidences .....</b>	<b>185</b>
<b>5.2. Mesures compensatoires et d'accompagnement liées aux incidences résiduelles .....</b>	<b>190</b>
5.2.1. Bilan des incidences résiduelles.....	190
5.2.2. Mesures compensatoires liées au défrichement (code forestier) .....	190
5.2.3. Mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation des sols – Gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet (Loi sur l'Eau).....	191
5.2.3.1. Espaces communs.....	191
5.2.3.2. Espaces privés .....	193
5.2.4. Mesures compensatoires liées aux espèces protégées.....	194
5.2.4.1. Boisements compensateurs au titre des espèces protégées .....	194
5.2.4.2. Mares compensatoires au titre des amphibiens .....	197
5.2.5. Mesures d'accompagnement et moyens de surveillance .....	200
5.2.5.1. Phase chantier .....	200
5.2.5.2. Intervention en cas de pollution accidentelle.....	200
5.2.5.3. Entretien .....	201
5.2.5.3.1. Regards de collecte/décantation .....	201
5.2.5.3.2. Dispositifs de rétention.....	201
5.2.5.3.3. Ouvrages de régulation .....	202
5.2.5.3.4. Espaces verts .....	202

<b>5.3. Mesures de suivi .....</b>	<b>203</b>
<b>5.4. Estimation des coûts liés à la mise en place des mesures environnementales .....</b>	<b>205</b>
<b>5.5. Conclusion sur les mesures ERC et mesures de suivi du projet.....</b>	<b>205</b>
<b>PIECE 6 : Compatibilité du projet avec les documents de planification .....</b>	<b>206</b>
<b>6.1. Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne .....</b>	<b>207</b>
<b>6.2. Compatibilité du projet avec le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.....</b>	<b>207</b>
<b>6.3. Compatibilité du projet avec le SAGE Nappes profondes de Gironde .....</b>	<b>208</b>
<b>6.4. Compatibilité du projet avec le SAGE Vallée de la Garonne.....</b>	<b>209</b>
<b>PIECE 7 : Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....</b>	<b>211</b>
<b>7.1. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....</b>	<b>212</b>
7.1.1. Méthodologie générale.....	212
7.1.2. Méthodologie appliquée au diagnostic écologique.....	213
7.1.2.1. Préparation de terrain.....	213
7.1.2.2. Reconnaissance de terrain.....	213
7.1.2.3. Méthodologie utilisée pour les habitats et la flore.....	213
7.1.2.4. Méthodologie utilisée pour la faune.....	214
7.1.3. Méthodologie appliquée aux zones humides .....	215
<b>7.2. Difficultés éventuelles rencontrées.....</b>	<b>216</b>
<b>PIECE 8 : Annexes .....</b>	<b>217</b>

## TABLES DES PLANS

Plan 1 : Plan topographique.....	26
Plan 2 : Plan de composition du projet .....	134
Plan 3 : Plan de principe de gestion des eaux pluviales sur le secteur projet « Les prés de Gartieu ».....	136
Plan 4 : Plan de principe de gestion des eaux pluviales sur le secteur projet « Les pacages de Besson ».....	137
Plan 5 : Plan de principe de gestion des eaux usées sur le secteur projet « Les prés de Gartieu » .....	138
Plan 6 : Plan de principe de gestion des eaux usées sur le secteur projet « Les pacages de Besson » .....	139
Plan 7 : Profil en long de la voirie – Lotissement « Les prés de Gartieu ».....	148
Plan 8 : Profil en long de la voirie – Lotissement « Les pacages de Besson ».....	149
Plan 9 : Emplacement des tranchées à réaliser pour les réseaux – Lotissement « Les prés de Gartieu ».....	152
Plan 10 : Emplacement des tranchées à réaliser pour les réseaux – Lotissement « Les pacages de Besson » .....	153

# TABLES DES FIGURES

Figure 1 : Contexte urbain du projet .....	19
Figure 2 : Extrait de la carte du PLU de CESTAS (Source : Mairie de CESTAS) .....	20
Figure 3 : Servitude de mixité sociale sur l'emprise du projet (Source : PLU Cestas).....	21
Figure 4 : Orientations d'Aménagement et de Programmation sur l'emprise du projet (Source : PLU Cestas).....	22
Figure 5 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (Source : Météo-France – Station de Bordeaux).....	24
Figure 6 : Rose des vents (Source : Météo-France) .....	25
Figure 7 : Prises de vue des stagnations d'eau en surface à la date du 15/01/2020 (Source : ENVOLIS) .....	29
Figure 8 : Localisation du réseau de surveillance .....	29
Figure 9 : Suivi piézométrique au droit des piézomètres PZ1 à PZ5 - janvier 2020 à février 2021 .....	30
Figure 10 : Evaluation de la masse d'eau rivière "Ruisseau des Sources" (Source : SIEAG, 2018).....	36
Figure 11 : Pression subies par la masse d'eau rivière « Ruisseau des Sources » (Source : SIEAG, 2018).....	36
Figure 12 : Bassin versant topographique amont au projet.....	40
Figure 13 : Indice de la qualité de l'air sur Bordeaux (Source ; Bilan des données 2017, AIRAQ).....	42
Figure 14 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants (Source : Bilan des données 2017, AIRAQ).....	43
Figure 15 : Composantes de la Trame Verte et Bleue autour du projet .....	49
Figure 16 : Extrait du schéma d'organisation du territoire (Source : PLU CESTAS).....	50
Figure 17 : Prises de vue des fossés caractéristiques du périmètre projet, avec la présence d'un passage busé à droite (Source : ENVOLIS) .....	51
Figure 18 : Prises de vue des plans d'eau temporaires situés dans la zone 2 non aménagée (à gauche) et en dessous de la zone 2 (à droite).....	52
Figure 19 : Milieu ouvert (prairial) au nord-ouest du projet et milieux semi-ouverts (lande arbustive) au sud du projet (Source : ENVOLIS) .....	53
Figure 20 : Stade au Sud-Est du projet (Source : ENVOLIS) .....	53
Figure 21 : Avenue Jean Moulin et Chemin de Salvador Allende (Source : ENVOLIS).....	54
Figure 22 : Évolution de la démographie de CESTAS de 1968 à 2013 (source : PLU de Cestas).....	75
Figure 23 : Répartition de la population de CESTAS par tranche d'âge (source : INSEE) .....	76
Figure 24 : Réseau routier principal du territoire communal (Source : PLU de CESTAS) .....	78
Figure 25 : Trafic routier journalier moyenné à l'année (2016 en haut, 2017 en bas) aux environs du projet (Source : CG33) .....	79
Figure 26 : Atlas du risque feu de forêt en Gironde (Source : Préfecture 33).....	83
Figure 27 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM, 2011) .....	84
Figure 28 : Carte des zones à risque pour les remontées de nappes sur la commune de Cestas (Source : PLU de CESTAS).....	85
Figure 29 : Aléa remontée de nappe au niveau du site d'étude (Source : BRGM) .....	85
Figure 30 : Zonage sismique réglementaire en Aquitaine (Source : SIGORE Aquitaine).....	86
Figure 31 : Communes situées dans le périmètre de danger SEVESO seuil haut (Source : gironde.gouv.fr) .....	87
Figure 32 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Cestas (Source : Annexe de l'AP du 02/06/16).....	91
Figure 33 : Secteurs affectés par le bruit de la D214 - Carte de bruit stratégique de type B (Source : Préfecture de la Gironde).....	91
Figure 34 : Cartes de bruit stratégique de l'A63 – Zones exposées au bruit (Type A) et dépassement des valeurs limite (Type C) pour les indicateurs Lden et Ln (Source : Préfecture de la Gironde) .....	92
Figure 35 : Cartes de bruit stratégique de la D214 – Zones exposées au bruit (Type A) et dépassement des valeurs limite (Type C) pour les indicateurs Lden et Ln (Source : Préfecture de la Gironde) .....	93
Figure 36 : Périmètre du PEB relatif à l'aéroport de BORDEAUX-MÉRIGNAC vis-à-vis de la localisation du projet (source : Géoportail) .....	94

Figure 37 : Environnement du projet (source : IGN, Bing Aerial) .....	96
Figure 38 : Inventaire du patrimoine protégé aux abords du site d'étude (Source : PLU de Cestas) .....	101
Figure 39 : Zones de protection archéologique autour du projet (Source : PIGMA) .....	102
Figure 40 : Evolution de la population communale de Cestas (source : INSEE) .....	105
Figure 41 : Cartographie du taux d'évolution démographique des communes situées dans la périphérie bordelaise (source : Démographie girondine - août 2020 / a'urba) .....	106
Figure 42 : Composantes de cette évolution démographique (source : INSEE) .....	106
Figure 43 : Evolution de la structure par âge communale (source : INSEE) .....	107
Figure 44 : Evolution du parc de logements communal de Cestas (source : INSEE) .....	108
Figure 45 : Evolution de la taille des ménages de Cestas (source : INSEE) .....	108
Figure 46 : Age du parc des résidences principales (source : INSEE) .....	109
Figure 47 : Destination et nature des logements à Cestas (source : INSEE) .....	109
Figure 48 : Taille des logements et statuts d'occupation (source : INSEE) .....	110
Figure 49 : Evolution de la construction de logements selon leur type au cours des 15 dernières années connues (source : INSEE) .....	110
Figure 50 : Constructions neuves par types entre 2004 et 2018 (source : INSEE) .....	111
Figure 51 : Evolution du taux de logements sociaux au cours des 20 dernières années (source : Mairie de Cestas et RPLS) .....	112
Figure 52 : Liste des opérations de logements locatifs sociaux sur la commune de Cestas (Source RPLS 2019) .....	112
Figure 53 : Age du parc locatif et taille des logements (source : INSEE) .....	113
Figure 54 : Répartition par types de financements (source : INSEE) .....	114
Figure 55 : Enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolées du SCoT de l'aire de Bordeaux métropole (Source : a'urba) .....	117
Figure 56 : Extrait du Plan de zonage du PLU de Cestas en vigueur : localisation des zones AU à vocation d'habitat .....	120
Figure 57 : Schéma d'intentions d'aménagement de l'OAP .....	121
Figure 58 : Extrait du Plan de Zonage .....	122
Figure 59 : Localisation des 3 zones autre que « Domaine Lartigue » retenues (extrait du Plan de Zonage) .....	129
Figure 60 : Simulation visuelle aérienne de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue 1 » (Vue depuis le Sud-Est) (Source : RP+B Architecture) .....	141
Figure 61 : Vue d'une partie des espaces verts et jardins privés de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue 1 » (Source : RP+B Architecture) .....	141
Figure 62 : Simulation visuelle aérienne de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue 3 » (Vue depuis le Nord-Ouest) (Source : RP+B Architecture) .....	142
Figure 63 : Simulation visuelle aérienne de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue 3 » (Vue depuis le Sud-Est) (Source : RP+B Architecture) .....	142
Figure 64 : Localisation des points de rejets des eaux pluviales des parties communes des lotissements et cheminement hydraulique des écoulements jusqu'au cours d'eau .....	158
Figure 65 : Avis et décisions de l'autorité environnementale autour du projet (rayon de 2 km) (Source : carto.sigena.fr) ..	177
Figure 66 : Schéma type d'une tranchée d'infiltration .....	193
Figure 67 : Localisation des mares évitées et des mares comblées .....	197
Figure 68 : Mares compensatoires : profil et cotes proposés .....	198
Figure 69 : Localisation des mares compensatoires et du projet .....	199
Figure 70 : Représentation schématique de la localisation des mares compensatoires, du crapauduc et du futur rond-point .....	199

# TABLES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références cadastrales (Source : Cadastre.gouv.fr).....	20
Tableau 2 : Les niveaux de nappe relatifs (en m/TN) relevés entre janvier et février 2021 .....	30
Tableau 3 : Caractéristiques des captages EDCH aux alentours du projet (source : ARS de la Gironde).....	32
Tableau 4 : Documents de planification concernant le projet.....	41
Tableau 5 : Bilan réglementaire des mesures en O3 (Source : Bilan des données 2017, AIRAQ).....	42
Tableau 6 : Synthèse du milieu physique .....	44
Tableau 7 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables présents aux alentours du projet (rayon de 3 km) (Source : DREAL).....	45
Tableau 8 : Sites N2000 le plus proche et en lien hydraulique avec le projet (Source : DREAL).....	45
Tableau 9 : Habitats naturels présents au sein des périmètres d'étude strict et élargi .....	57
Tableau 10 : Espèces floristiques protégées recensées à proximité ou dans la zone projet (source : CBNSA) .....	61
Tableau 11 : Espèces floristiques exotiques et envahissantes recensées dans la zone projet.....	61
Tableau 12 : Espèces avifaunistiques patrimoniales recensées à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine).....	62
Tableau 13 : Liste des oiseaux contactés sur site .....	63
Tableau 14 : Espèces de mammifères patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine).....	64
Tableau 15 : Liste des mammifères terrestres contactés sur site.....	65
Tableau 16 : Liste des chiroptères contactés sur site.....	65
Tableau 17 : Espèces de reptiles patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine).....	66
Tableau 18 : Espèces d'amphibiens patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine) .....	66
Tableau 19 : Liste d'amphibiens et de reptiles contactés sur site .....	67
Tableau 20 : Espèces d'insectes patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine) .....	67
Tableau 21 : Liste des lépidoptères, odonates et coléoptères contactés sur site.....	67
Tableau 22 : Liste des orthoptères contactés sur site.....	68
Tableau 23 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du périmètre projet .....	70
Tableau 24 : Taux de variation annuel de la population entre 1968 et 2017 (Source : INSEE).....	75
Tableau 25 : Répartition des logements sur le territoire de CESTAS (Source : INSEE) .....	76
Tableau 26 : Voies routières principales sur la commune de Cestas.....	78
Tableau 27 : Comptages routiers à proximité du projet (Source : CG33) .....	79
Tableau 28 : Infrastructures de transports terrestres classées aux alentours du projet (Source : Préfecture de la Gironde).....	90
Tableau 29 : Synthèse du milieu humain.....	95
Tableau 30 : Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	103
Tableau 31 : extrait du PLU de CESTAS établissant le besoin foncier (Source : rapport de présentation du PLU de Cestas) .....	115
Tableau 32 : Superficie et part dans la superficie communale des zones U et AU. ....	118
Tableau 33 : Contexte réglementaire du projet au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.....	144
Tableau 34 : Polluants et impacts de la pollution chronique des eaux pluviales sur les milieux aquatiques .....	158
Tableau 35 : Hypothèses retenues pour les calculs des charges de pollution des eaux de ruissellement.....	159
Tableau 36 : Concentration moyenne annuelle et concentration de pointe en polluant dans les eaux pluviales avant et après abatement par les dispositifs de gestion des EP – Lotissement « Les prés de Gartieu ».....	159
Tableau 37 : Concentration moyenne annuelle et concentration de pointe en polluant dans les eaux pluviales avant et après abatement par les dispositifs de gestion des EP – Lotissement « Les pacages de Besson ».....	159
Tableau 38 : Grille d'évaluation de la qualité des eaux de surface - SEQ-eau et Arrêté du 25 janvier 2010 .....	159
Tableau 39 : Habitats et espèces d'intérêt présents sur le site N2000 FR7200805 .....	163
Tableau 40 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune (Source : ECOSPHERE).....	166

Tableau 41 : Projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du projet (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine) .....	178
Tableau 42 : Détermination des surfaces actives, débits de fuite et volumes à stocker (Source : adapté de SANCHEZ Géomètre-Expert) .....	192
Tableau 43 : Dimensionnement des massifs de stockage (Source : adapté de SANCHEZ Géomètre-Expert) .....	192
Tableau 44 : Synthèse des enjeux de fonctionnalités pour la faune sur le site du projet de lotissement .....	194
Tableau 45 : Détail des parcelles boisées retenues pour la compensation .....	196
Tableau 46 : Rappel des effectifs d'amphibiens recensés dans deux des trois mares et le fossé évités .....	197
Tableau 47 : Rappel des effectifs d'amphibiens recensés dans l'une des deux mares comblées .....	197
Tableau 48 : Mesures de suivi .....	203
Tableau 49 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne .....	207
Tableau 50 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SAGE " Estuaire de la Gironde et milieux associés " .....	208
Tableau 51 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SAGE Nappes profondes de Gironde .....	208
Tableau 52 : Compatibilité du projet avec les enjeux du SAGE Vallée de la Garonne .....	209
Tableau 53 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie) .....	215

## TABLES DES PLANCHES GRAPHIQUES

Planche 1 : Situation globale du projet .....	23
Planche 2 : Contexte géologique et usages des eaux souterraines .....	33
Planche 3 : Légende de la carte géologique .....	34
Planche 4 : Contexte hydrographique .....	38
Planche 5 : Milieux naturels remarquables .....	46
Planche 6 : Continuités écologiques à échelle locale .....	55
Planche 7 : Cartographie des habitats .....	59
Planche 8 : Cartographie des habitats (légende) .....	60
Planche 9 : Cartographie des enjeux écologiques .....	71
Planche 10 : Cartographie des zones humides .....	73
Planche 11 : Cartographie des installations classées .....	81
Planche 12 : Cartographie des sites et sols pollués .....	82
Planche 13 : Localisation des prises de vue .....	98
Planche 14 : Photographies du site d'étude .....	99
Planche 15 : Cartographie des mesures d'évitement et de réduction .....	189

# PIECE I : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

<b>I.1.</b>	<b>Contexte général du projet .....</b>	<b>19</b>
I.1.1.	Localisation du projet et contexte urbain .....	19
I.1.2.	Références cadastrales .....	20
I.1.3.	Plan Local d'Urbanisme .....	20
<b>I.2.</b>	<b>Milieu physique .....</b>	<b>24</b>
I.2.1.	Données climatiques .....	24
I.2.2.	Contexte topographique .....	25
I.2.2.1.	Contexte général .....	25
I.2.2.2.	Contexte local .....	25
I.2.3.	Contexte géologique et pédologique .....	27
I.2.4.	Contexte hydrogéologique .....	27
I.2.4.1.	Ressources aquifères .....	27
I.2.4.1.1.	Nappes superficielles .....	27
I.2.4.1.2.	Nappes semi-profondes .....	27
I.2.4.1.3.	Nappes profondes .....	28
I.2.4.2.	Piézométrie locale .....	28
I.2.4.3.	Perméabilité locale .....	31
I.2.4.4.	Vulnérabilité .....	31
I.2.4.4.1.	Nappe superficielle .....	31
I.2.4.4.2.	Nappes semi-profondes et profondes .....	31
I.2.4.5.	Ouvrages captant les eaux souterraines .....	31
I.2.4.6.	Alimentation en eau potable .....	32
I.2.4.6.1.	Captages EDCH (Eaux Destinées à la Consommation Humaine) .....	32
I.2.4.6.2.	Protection des captages .....	32
I.2.4.6.3.	Qualité des aquifères .....	32
I.2.5.	Contexte hydrographique .....	35
I.2.5.1.	Hydrographie générale .....	35
I.2.5.2.	Usages et zonages réglementaires .....	35
I.2.5.3.	Qualité et vulnérabilité .....	35
I.2.5.4.	Contexte hydrographique local .....	36
I.2.5.4.1.	Bassin versant intercepté .....	39
I.2.6.	Synthèse des documents de planification .....	41
I.2.7.	Qualité de l'air .....	41
I.2.8.	Synthèse du milieu physique .....	44
<b>I.3.</b>	<b>Milieu naturel .....</b>	<b>45</b>
I.3.1.	Milieux connexes .....	45
I.3.2.	Sites natura 2000 .....	45
I.3.3.	Loi Littoral .....	47
I.3.4.	Espaces protégées au titre du Code de l'Urbanisme .....	47
I.3.5.	Trames vertes et bleues : Corridors écologiques .....	47
I.3.5.1.	Application du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) .....	47
I.3.5.2.	Projet vis-à-vis du SRCE .....	48
I.3.5.3.	Corridors écologiques à l'échelle communale .....	50
I.3.5.4.	Corridors écologiques à l'échelle locale .....	51



1.3.6. Expertise écologique.....	56
1.3.6.1. Habitats naturels.....	56
1.3.6.2. La flore.....	61
1.3.6.2.1. Données sur la flore protégée issues de la bibliographie (CBNSA).....	61
1.3.6.2.2. Relevés floristiques du terrain.....	61
1.3.6.3. La faune.....	62
1.3.6.3.1. Avifaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	62
1.3.6.3.2. Avifaune recensée sur site.....	63
1.3.6.3.3. Mammalofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	64
1.3.6.3.4. Mammalofaune recensée sur site.....	65
1.3.6.3.5. Herpétofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	66
1.3.6.3.6. Herpétofaune recensée sur site.....	67
1.3.6.3.7. Entomofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie.....	67
1.3.6.3.8. Entomofaune recensée sur site.....	67
1.3.6.4. Synthèse des enjeux écologiques.....	70
1.3.7. Zones humides.....	72
1.3.7.1. Contexte du projet et des zones humides réglementaires.....	72
1.3.7.2. Diagnostic de terrain.....	72
1.3.7.2.1. Critère flore/habitats.....	72
1.3.7.2.2. Critère pédologique.....	72
1.3.7.2.3. Synthèse générale.....	72
1.3.8. Synthèse du milieu naturel.....	74
<b>1.4. Milieu humain et socio-économique.....</b>	<b>75</b>
1.4.1. Contexte socio-démographique.....	75
1.4.1.1. Population et évolution démographique.....	75
1.4.1.2. L'habitat.....	76
1.4.2. Activités économiques.....	77
1.4.2.1. Commerces, transports et services divers.....	77
1.4.2.2. Industrie.....	77
1.4.2.3. Administration publique, enseignement, santé et action sociale.....	77
1.4.2.4. Construction.....	77
1.4.2.5. Agriculture.....	77
1.4.2.6. Tourisme.....	77
1.4.3. Voiries et liaisons.....	78
1.4.4. Trafic routier.....	79
1.4.5. Les installations classées.....	80
1.4.6. Les sites et sols pollués.....	80
1.4.7. Risques naturels et technologiques.....	80
1.4.7.1. Aléa feux de forêts.....	83
1.4.7.2. Aléa mouvements de terrain liés au retrait – gonflement des argiles.....	84
1.4.7.3. Aléa inondation.....	84
1.4.7.3.1. Inondation par crue ou par submersion.....	84
1.4.7.3.2. Inondation par remontée de nappe.....	84
1.4.7.4. Aléa cavités.....	86
1.4.7.5. Aléa atmosphérique.....	86
1.4.7.6. Aléa risques sismiques.....	86

1.4.7.7. Risque industriel.....	87
1.4.7.8. Transport de matières dangereuses.....	87
1.4.8. Les réseaux.....	88
1.4.8.1. Collecte des déchets.....	88
1.4.8.2. Eaux usées.....	88
1.4.8.3. Eaux pluviales.....	88
1.4.8.4. Captages en eau potable.....	88
1.4.9. Emissions sonores.....	89
1.4.9.1. Contexte du bruit des infrastructures.....	89
1.4.9.2. Transport routier et ferroviaire.....	90
1.4.9.3. Aéroport.....	93
1.4.10. Synthèse du milieu humain.....	95
<b>1.5. Paysage et patrimoine culturel.....</b>	<b>96</b>
1.5.1. Occupation des sols.....	96
1.5.1.1. Environnement proche.....	96
1.5.1.2. Site.....	96
1.5.2. Contexte paysager.....	97
1.5.3. Patrimoine culturel et archéologique.....	101
1.5.3.1. Patrimoine culturel.....	101
1.5.3.1.1. Zonages de protection du patrimoine.....	101
1.5.3.1.2. Sites inscrits et classés.....	101
1.5.3.1.3. Monuments historiques.....	101
1.5.3.2. Sites archéologiques.....	102
1.5.3.3. Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site.....	102
1.5.4. Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel.....	103

## I.1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET

- ↳ Sources :  
- Géoportail  
- IGN ©  
- cadastre.gouv.fr  
- PLU de Cestas
- ↳ Planches :  
- Situation globale du projet

### I.1.1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE URBAIN

Le projet est situé au sud-ouest de l'agglomération bordelaise, **sur la commune de Cestas, dans le département de la Gironde (33)**. Il est bordé par l'autoroute A63 au sud-est, qui relie le bassin d'Arcachon à la ville de Bordeaux.

Au niveau local, l'emplacement du terrain est positionné au nord du centre-bourg de la commune et est situé en continuité sud du tissu urbain de Gazinet-Cestas.

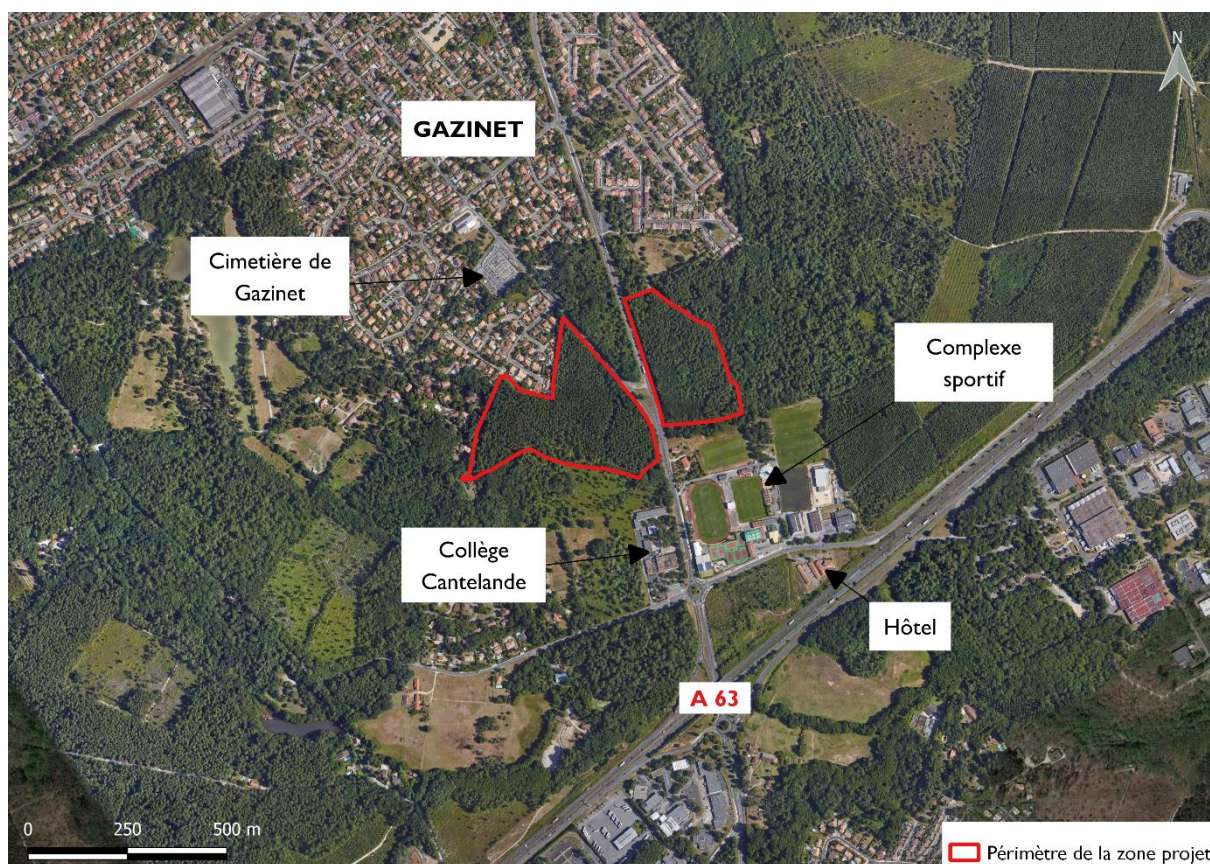



Figure 1 : Contexte urbain du projet

### 1.1.2. REFERENCES CADASTRALES

Les références cadastrales des parcelles sur lesquelles est sise l’opération sont les suivantes :

Tableau 1 : Références cadastrales (Source : Cadastre.gouv.fr)

Section	Parcelles
AO	98 (anciennement 3 puis 94)
AP	58p
	78p



La surface du projet est de 15,5 ha.

La planche cartographique « Situation globale du projet » permet de situer le projet au niveau cadastral.

### 1.1.3. PLAN LOCAL D’URBANISME

La commune de Cestas est à l’heure actuelle couverte par un Plan Local d’Urbanisme approuvé par le Conseil municipal du 15 mars 2017. Un extrait du plan de zonage est présenté sur la Figure 2, avec la localisation du périmètre du projet.

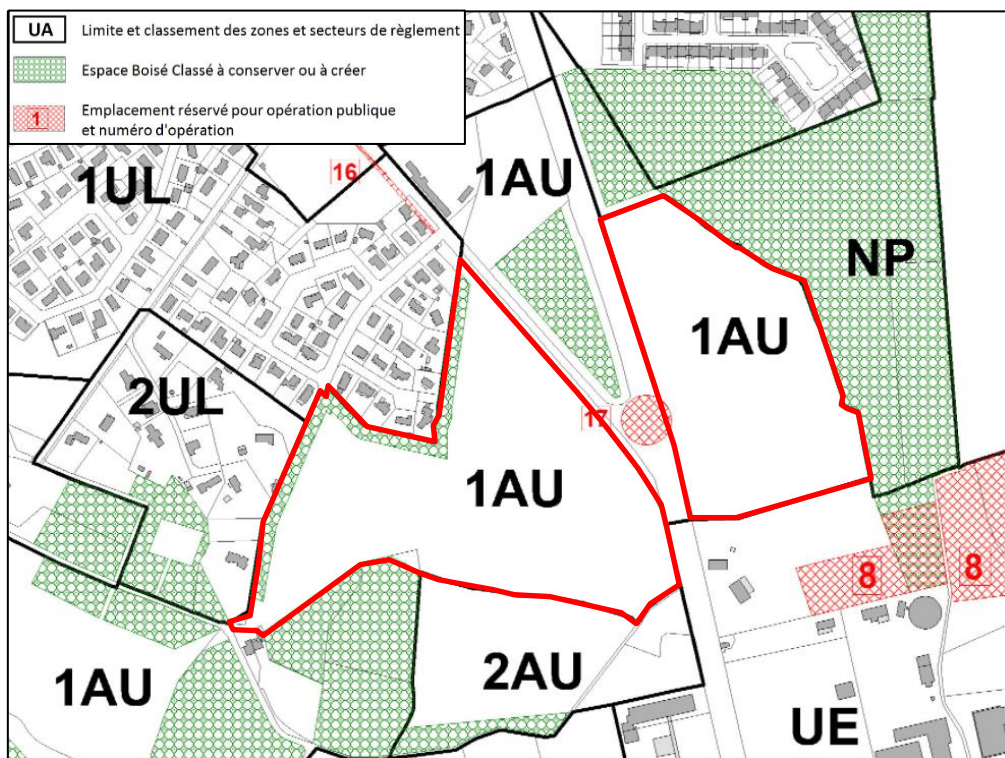


Figure 2 : Extrait de la carte du PLU de CESTAS (Source : Mairie de CESTAS)

Le projet de lotissements est situé en **zone IAU, correspondant aux secteurs destinés à l'urbanisation future principalement à caractère d'habitat, sous forme d'opérations d'ensemble (futurs lotissements...)**. Elles sont ouvertes aux opérations d'aménagement et aux constructions lorsque la capacité des équipements publics existants à la périphérie immédiate est suffisante pour desservir l'ensemble de cette zone et que les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ainsi que le règlement en ont défini les conditions d'aménagement et d'équipement.

Le projet de lotissement est concerné en partie par des **espaces boisés classés (EBC)**. Ces espaces classés en EBC ne sont pas inclus au sein des secteurs constructibles du projet (ils seront en fond des lots sur la partie ouest). Ils seront conservés à l'état actuel en limite des zones aménagées.

Au sein du PLU de la commune, des « emplacements réservés » pour des opérations publiques existent. Ce zonage marque les terrains que le document d'urbanisme affecte à la création de nouveaux espaces et équipements publics, de voies d'accès et de bandes paysagères le long des fossés. Au croisement des deux zones du projet est situé **l'emplacement réservé n°17, qui correspond à l'« aménagement de sécurité de carrefour »**, sur une superficie approximative de 2 m<sup>2</sup>.

Il existe un certain nombre d'**OAP** relatives à la zone IAU. Une densité de **20 logements minimum par hectare est prescrite** (après déduction faite des surfaces d'EBC, des espaces verts communs, des voiries et réseaux divers et des terrains affectés à des usages de constructions autres que les logements). De plus, une **servitude de mixité sociale** oblige la réalisation de **66% et 75% de logements locatifs sociaux conventionnés** en fonction des secteurs. Sur le projet, la zone Est est concernée par 75% de logements locatifs conventionnés, et la zone Ouest à 65% (Figure 3).

Sur le secteur I des OAP (Figure 4), il est nécessaire de maintenir le caractère paysager et forestier du secteur avec le maintien des continuités boisées à vocation de trame verte interne et/ou d'espace tampon, d'avoir une attention architecturale et paysagère particulière notamment sur les façades et espaces libres situés en bordures des avenues Salvador Allende et Jean Moulin et en bordure des lisières forestières, et de préserver les possibilités de désenclavement de la zone 2AU.

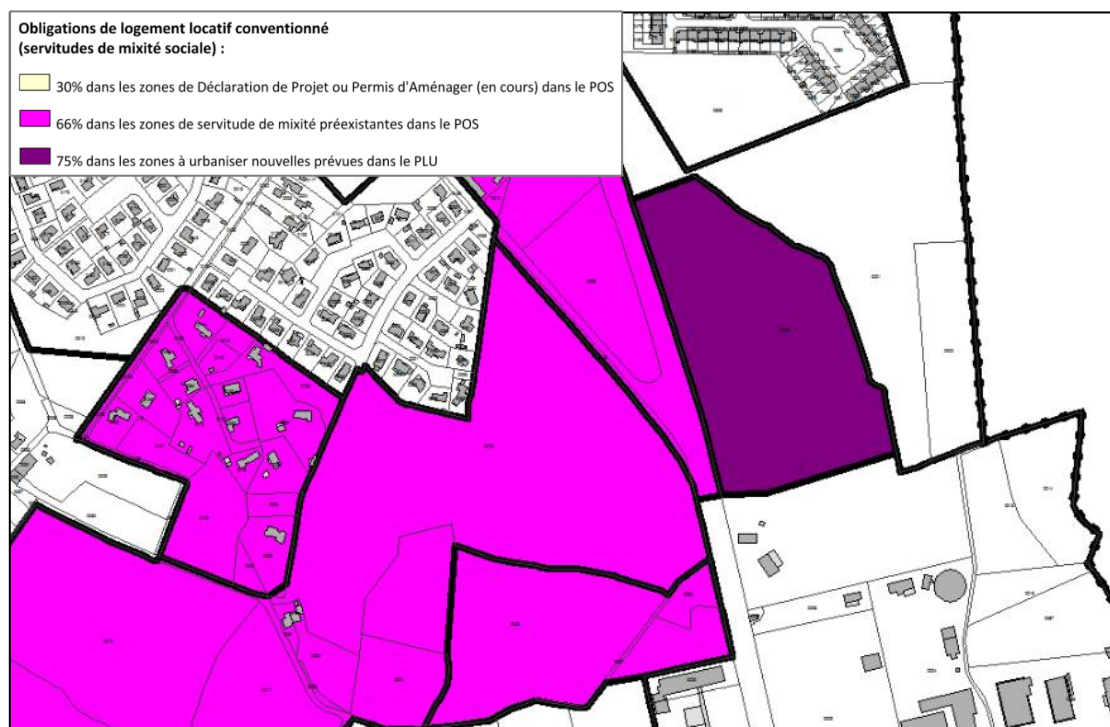


Figure 3 : Servitude de mixité sociale sur l'emprise du projet (Source : PLU Cestas)

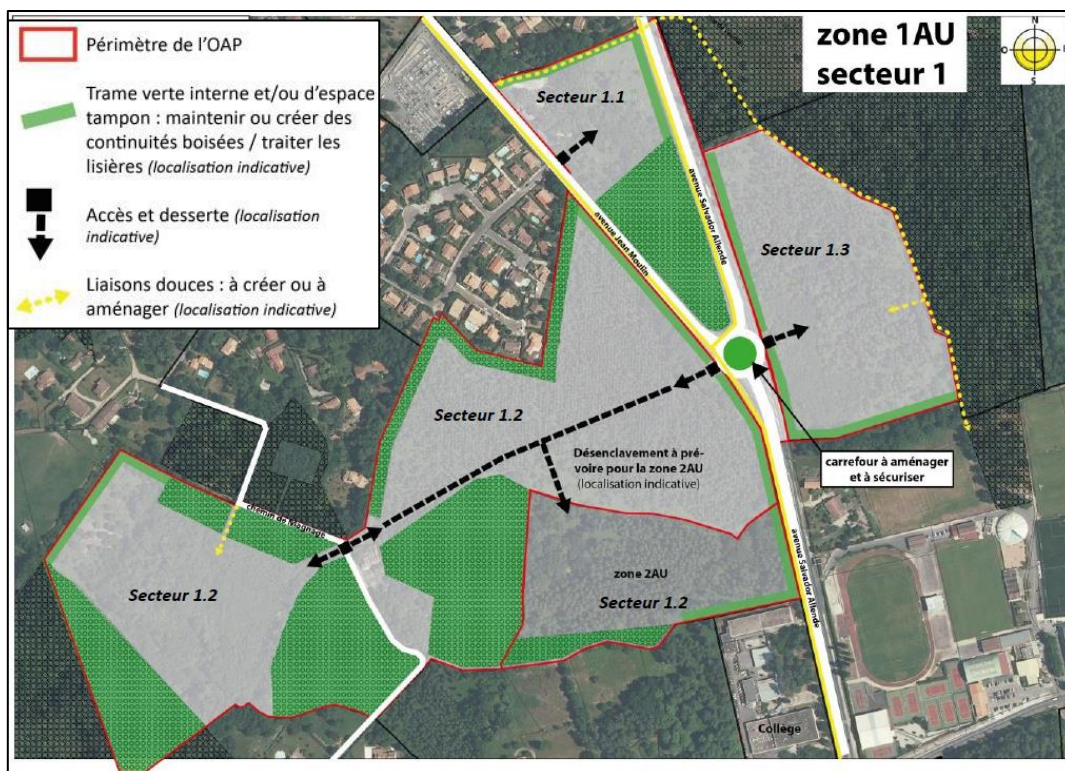


Figure 4 : Orientations d'Aménagement et de Programmation sur l'emprise du projet (Source : PLU Cestas)

Enfin, ces terrains devront être raccordés aux réseaux divers et plus particulièrement au réseau public d'assainissement des eaux usées. Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (parking, voiries, toitures, ...) devront obligatoirement être infiltrées au plus près de la source, c'est-à-dire à l'échelle du lot ou de l'opération, afin de protéger la qualité du milieu récepteur et ne pas surcharger les réseaux hydrauliques existants. Une dérogation pourra être étudiée en cas de difficultés techniques liées à la nature défavorable des sols ou à la topographie du site.

# Situation globale du projet

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

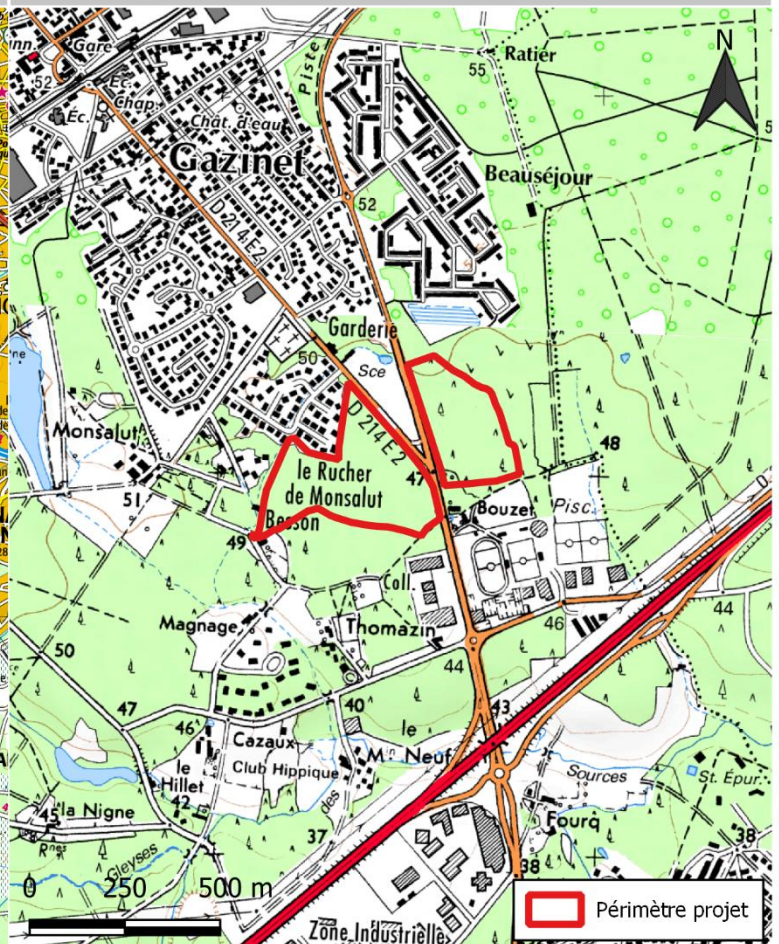
Sources : IGN, Cadastre  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 21/02/2022

EnVolis  
ingénierie - Environnement

### 1 - Situation géographique éloignée



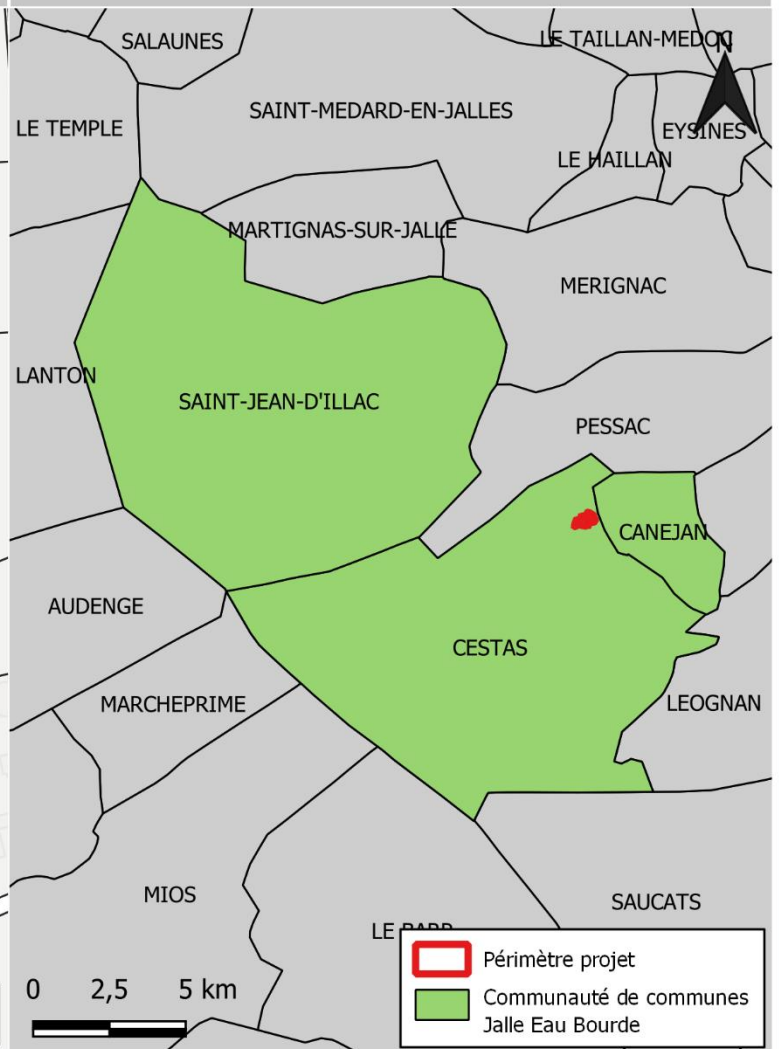
### 2 - Situation géographique rapprochée



### 3 - Situation cadastrale



### 4 - Situation administrative



## I.2. MILIEU PHYSIQUE

### I.2.1. DONNEES CLIMATIQUES

Sources : - Météo France – station de BORDEAUX (33)

Le département de la Gironde, situé sur la façade ouest atlantique, subit une influence océanique tempérée caractérisée par une pluviométrie élevée en hiver et au printemps, et des températures douces en hiver. Le climat y est très doux avec des amplitudes moindres.

La climatologie du site est caractérisée à partir des données fournies par la **station météorologique de Bordeaux**. Ces informations sont issues d'une période d'observation de 29 ans, de 1981 à 2010, et sont mises en forme sur le diagramme ombrothermique présenté sur la Figure 5.

Également, la rose des vents de BORDEAUX-MERIGNAC (Figure 6) permet d'accéder aux valeurs de fréquences moyennes des directions du vent en % et leur vitesse ; seuls les vents de vitesse supérieure à 1 m/s y sont figurés.

Les principales caractéristiques de la région données par la station de Bordeaux sont les suivantes :

- une température moyenne assez élevée (13,8°C) avec une moyenne maximale de 21,4 °C en août et une moyenne minimale de 6,6°C en janvier ;
- des précipitations moyennes (944,1 mm par an) relativement fréquentes et réparties tout au long de l'année avec une tendance à se concentrer sur les mois d'automne et d'hiver ;
- des vents dominants de fréquence ouest-sud-ouest, et des vents secondaires de secteurs nord-est et sud-est ;
- une zone moyennement ventée, avec une majorité des vents (59%) compris entre 1 m/s et 4 m/s, et une vitesse moyenne du vent de l'ordre de 3,2 m/s, relativement homogène au cours de l'année ;
- des pointes de vitesse de vent rares (2,1%) supérieures à 8 m/s provenant d'ouest traduisant l'influence de la façade océanique atlantique ;
- un risque orageux considéré comme modéré, avec environ 25 jours par an d'activité orageuse (indice kéraunique).

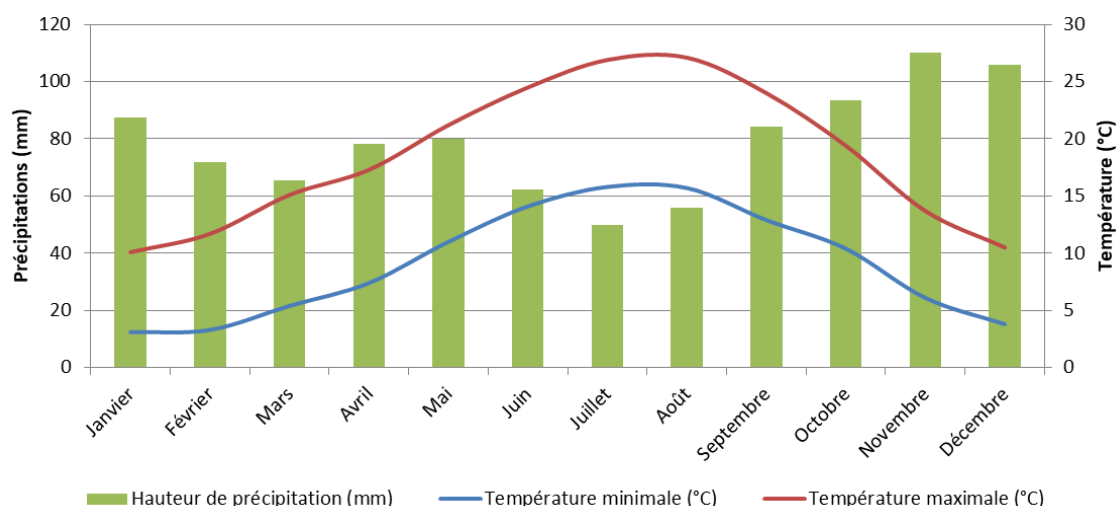
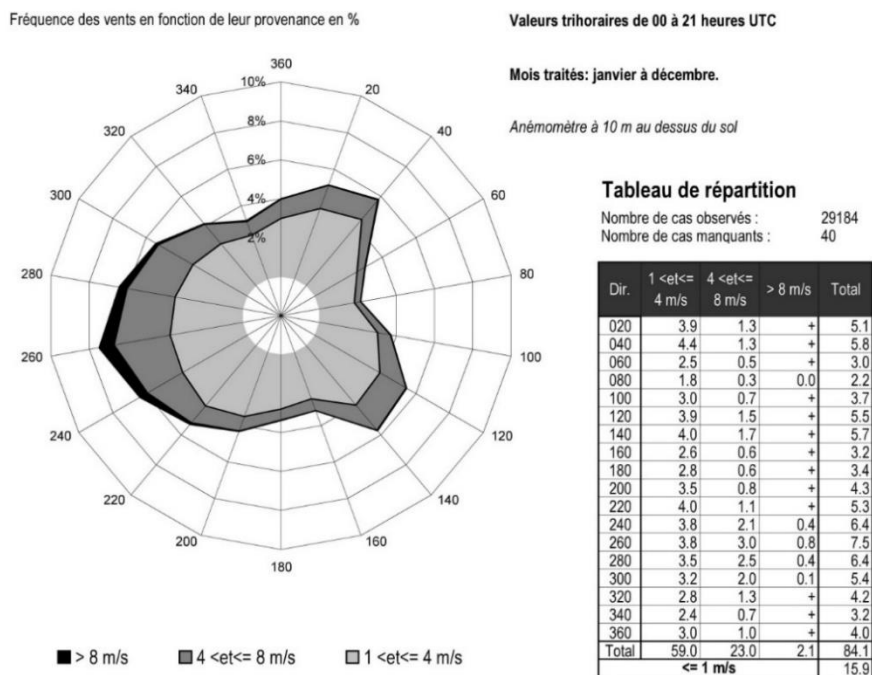


Figure 5 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (Source : Météo-France – Station de Bordeaux)





Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360 degrés: 90 = Est, 180 = Sud, 270 = Ouest, 360 = Nord.  
 Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Figure 6 : Rose des vents (Source : Météo-France)

## 1.2.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

- Sources : - Carte IGN ©  
 - Plan topographique – Cabinet SANCHEZ

### 1.2.2.1. Contexte général

Le projet d'aménagement se situe dans une région au relief peu marqué, les altitudes de quelques reliefs autour du site varient entre **+40 mNGF** et **+52 mNGF** selon les données de la carte IGN (Cf. Planche I – Carte 2), avec une pente globale orientée nord-sud.

### 1.2.2.2. Contexte local

Un relevé topographique a été effectué par le cabinet de géomètres SANCHEZ, afin de connaître les variations d'altitude à l'intérieur du projet (cf. Plan n° I).

Le terrain présente une légère pente nord-est – sud-ouest, le point bas étant situé dans l'espace boisé conservé au sud-ouest. Les altitudes varient de **+53,42 mNGF** à l'extrémité nord-est et **+46,30 mNGF** à l'extrémité sud-ouest.

# PERMIS D'AMENAGER

## Le Domaine Lartigue

Terrain sis Avenue Jean Moulin et Rue Salvador Allende  
Commune de CESTAS

### PLAN D'ENSEMBLE

**MAITRE D'OUVRAGE**

**SNC DOMAINE LARTIGUE**  
1 Ter Avenue Jacqueline Auriol 33700 MERIGNAC  
Tél : 05 56 47 86 16  
Email : info@flamagement.com

**ARCHITECTE CONSEIL**

**SAS RP+B Architecture**  
4 Rue Charles Domercq 33130 BEGLES  
Tél : 05 57 04 23 71  
Email : rpbarch@gmail.com

**GÉOMÈTRE-EXPERT & MAÎTRES D'OEUVRE VRD**

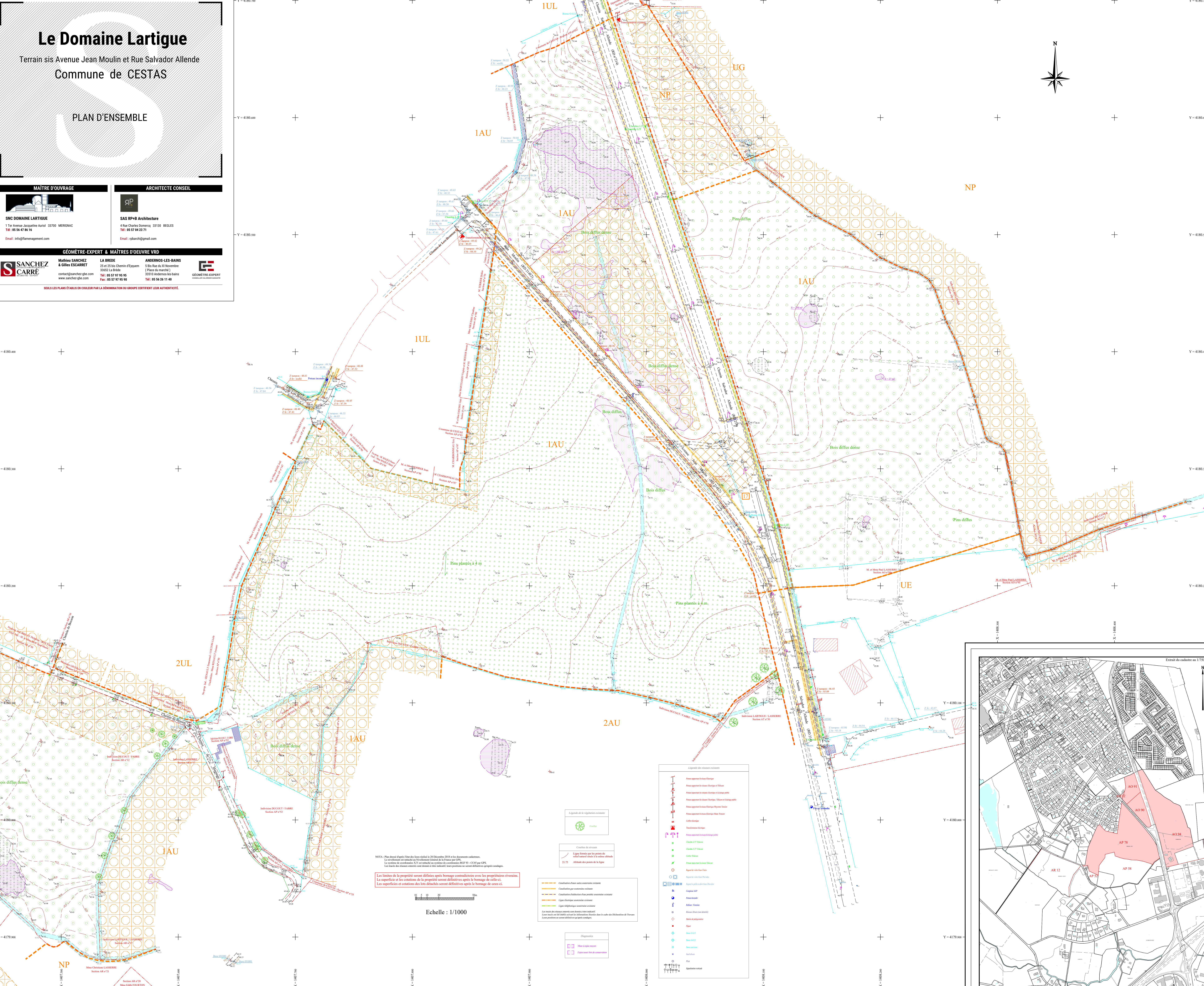
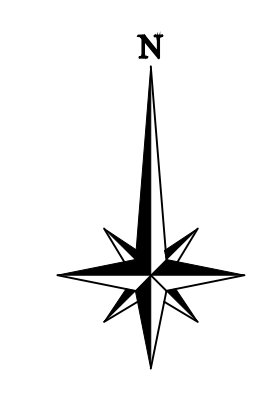
**SANchez CARRE**  
Mathieu SANCHEZ & Gilles ESCARNET  
contact@sanchez-gbe.com  
www.sanchez-gbe.com

**LA BREDE**  
25 et 27 bis Chemin d'Eyquem  
33622 La Bredie  
Tél : 05 57 97 95 95  
Fax : 05 57 97 95 95

**ANDERNOS-LES-BAINS**  
5 Bis Rue du 31 Novembre  
(Place du marché)  
33310 Andernos-les-Bains  
Tél : 05 56 26 11 40

**GÉOMÈTRE-EXPERT**  
DIPLOMÉ EN GÉOMÉTRIE

SEULS LES PLANS ÉTABLIS EN COULEUR PAR LA DÉNOMINATION DU GROUPE CERTIFIENT LEUR AUTHENTICITÉ.



**NOTA :** Plan dessiné d'après l'état des lieux daté le 30 Décembre 2016 et les documents cadastraux.  
Le levé a été réalisé en mode 3D de visualisation colorée de la forme par GPS.  
Le système de coordonnées X, Y est exprimé en mètres de coordonnées RGF 93 - CE 47 par GPS.  
Les bruits des diverses sources sont dressés à titre indicatif. Leur position ne saurait être définitive qu'après levés.

**Les limites de la propriété seront définies après bornage contractuel avec les propriétaires riverains.  
La superficie et les cotations de la propriété seront définitives après le bornage de ceux-ci.  
Les superficies et cotations des lots délimités seront définitives après le bornage de ceux-ci.**

Echelle : 1/1000

**Légende des symboles existants**

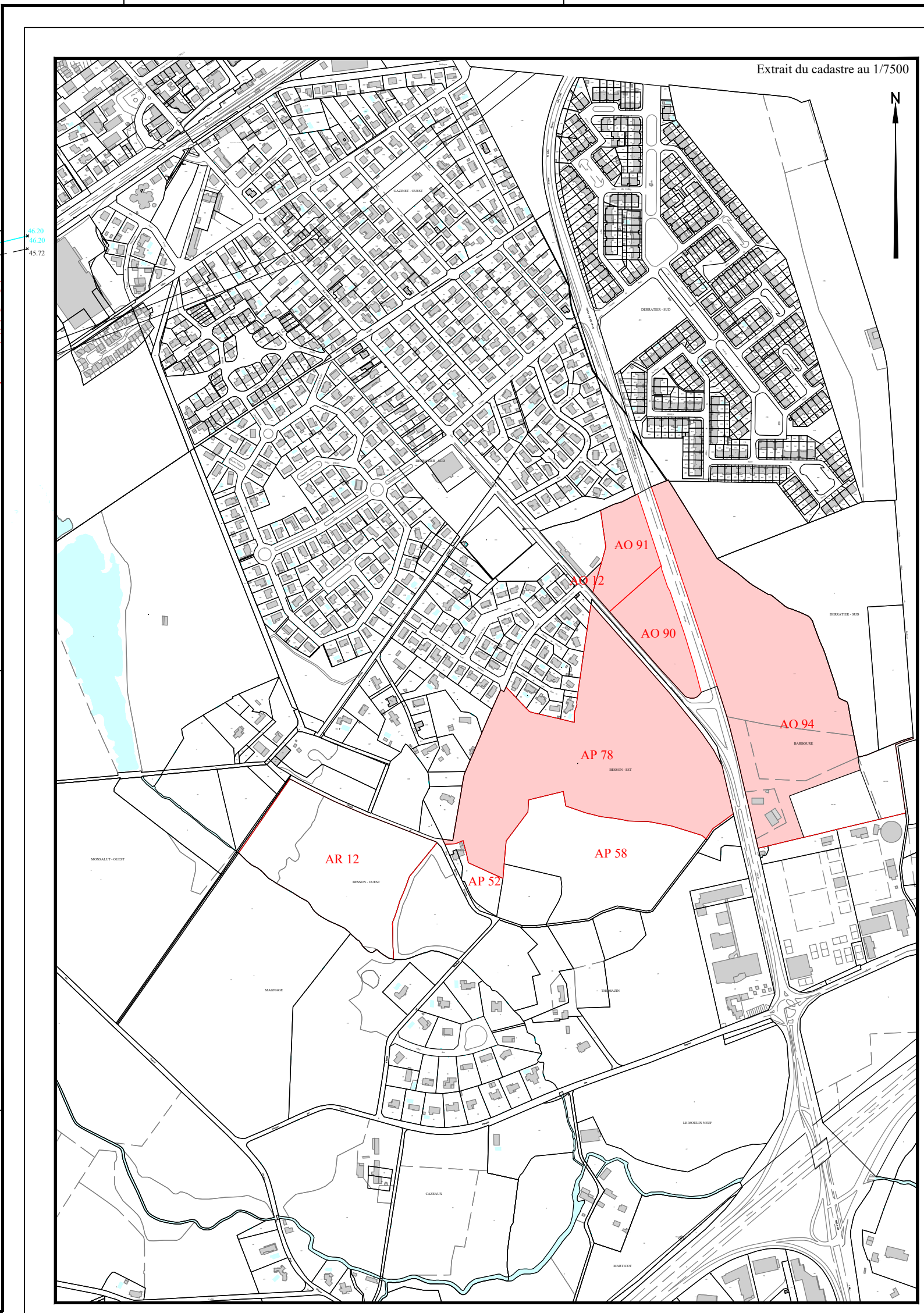
- Bois diffus dense
- Bois diffus
- Pins diffus
- Pins plantés à 4 m
- Parcelles existantes
- Parcelles à bornage
- Parcelles à démolir
- Parcelles à bâtir
- Parcelles à cultiver

**Légende des symboles nouveaux**

- Bois diffus dense
- Bois diffus
- Pins diffus
- Pins plantés à 4 m
- Parcelles existantes
- Parcelles à bornage
- Parcelles à démolir
- Parcelles à bâtir
- Parcelles à cultiver

**Diagnostique**

- Parcelles à bornage
- Parcelles à démolir
- Parcelles à bâtir
- Parcelles à cultiver



### 1.2.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

- Sources : - Carte géologique de PESSAC n°827 à 1/50 000 – Editions du BRGM  
- Site internet Infoterre  
- Etude hydrogéologique – ENVOLIS – mars 2021 (Annexe 3)
- Planches : - Contexte géologique et usages des eaux souterraines  
- Légende de la carte géologique

La commune de CESTAS est localisée au niveau de la feuille géologique n°827 du BRGM à 1:50 000 de PESSAC. Elle est située aux confins de deux grandes régions naturelles délimitées par la vallée de Garonne, qui sont respectivement les landes girondines à l'ouest et le plateau de l'Entre-Deux-Mers à l'est. Le feuillet se place ainsi sur une zone charnière entre le plateau continental occidental et le domaine émergé oriental.

D'après les données du BRGM, le projet est sis sur la « **formation de Dépée** » remaniée, notée **Fxa-b**, datée du Pléistocène inférieur moyen (cf. Planche 2). Elle est composée de sables plus ou moins grossiers argileux feldspathiques, blanchâtres et grisâtres, et de petits graviers. Localement, un faciès d'argile grisâtre s'intercale entre la base graveleuse et le sommet de sables grossiers.

Les investigations de terrain menées en juillet 2018, janvier 2020 et mars 2021 par le bureau d'étude ENVOLIS ont mis en évidence un sol de nature hétérogène à l'échelle du terrain du projet, principalement sableuse, jusqu'à la profondeur de 1,4 à 2,6 m/TN. En effet, il est composé d'une succession d'horizons de nature variée : **sables fins à moyens principalement – alios – sables argileux, tourbeux – sables grossiers et graviers – argiles**.

Le détail des horizons rencontrés au droit des sondages réalisés est disponible au sein de l'étude hydrogéologique en **Annexe 3**.

### 1.2.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

- Sources : - Site internet Infoterre  
- Notice carte géologique de PESSAC n°827 à 1/50 000 – Editions du BRGM,  
- Etude hydrogéologique – ENVOLIS – Mars 2021 (Annexe 3),  
- Compte rendu du suivi piézométrique – ENVOLIS – juin 2020 (Annexe 4),  
- ARS 33  
- Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable, ICARE, 2017
- Planche : - Contexte géologique et usages des eaux souterraines

#### 1.2.4.1. Ressources aquifères

##### 1.2.4.1.1. Nappes superficielles

Les caractéristiques hydrauliques des nappes de ce secteur sont contrastées suivant les unités considérées. En **rive gauche de la Garonne**, là où le projet est situé, le système aquifère correspond à celui des **nappes du Sable des Landes**. Parmi elles, le projet est situé sur la **nappe des alluvions anciennes de la Garonne à perméabilité relativement faible**, en raison de sa teneur en argile élevée.

Il s'agit de la nappe de la terrasse Fxb, dont l'épaisseur peut varier de 0 à 10 m et qui passe latéralement vers l'ouest au complexe Fxa-b. La nappe phréatique de ces formations gravele-sableuses et argileuses sert de relais pour l'alimentation des différents aquifères plus anciens (Miocène et Oligocène) qui affleurent notamment dans les vallées des affluents de la Garonne. Elle est drainée par les ruisseaux affluents de la Garonne.

##### 1.2.4.1.2. Nappes semi-profondes

**L'aquifère du Miocène** est composé de formations calcaréo-sableuses fossilifères avec des épaisseurs augmentant d'Est en Ouest et pouvant atteindre les 50 m. La nappe est alimentée directement au niveau des affleurements ou bien indirectement par la drainance à travers les nappes alluviales. La piézométrie est étroitement liée à la topographie des terrains.

**L'aquifère des calcaires Oligocènes (Stampien)**, est majoritairement alimenté indirectement par les nappes alluviales anciennes et du Miocène du fait de la faible superficie des affleurements. Le drainage s'effectue

par les vallées et la piézométrie est directement liée à la topographie. Cette nappe présente des caractéristiques hydrauliques très hétérogènes conditionnées par l'état de karstification de la roche.

**Le complexe aquifère de l'Eocène** est séparé de l'aquifère Stampien par un toit imperméable constitué de formations très argileuses de l'Oligocène et de l'Eocène supérieur d'une épaisseur moyenne de 80 m. La délimitation de ce complexe aquifère avec la nappe de l'Eocène sous-jacente est due à la présence d'un mur argileux datant de l'Eocène moyen basal à l'Eocène inférieur. Entre ces deux couches imperméables se trouve le réservoir d'une épaisseur avoisinant les 200 m. Ce complexe aquifère est formé de différents horizons perméables constitués de marnes pour la partie supérieure, de calcaires lutétiens sur une épaisseur de 100 à 120 m en rive gauche de la Garonne, puis de sables nommés Sables inférieurs du Bordelais dans la partie inférieure du complexe. Cette nappe est alimentée soit par infiltration directe soit par drainance des aquifères adjacents. Les eaux de cette nappe rejoignent par la suite la mer ou bien se dirigent sous l'estuaire de la Gironde.

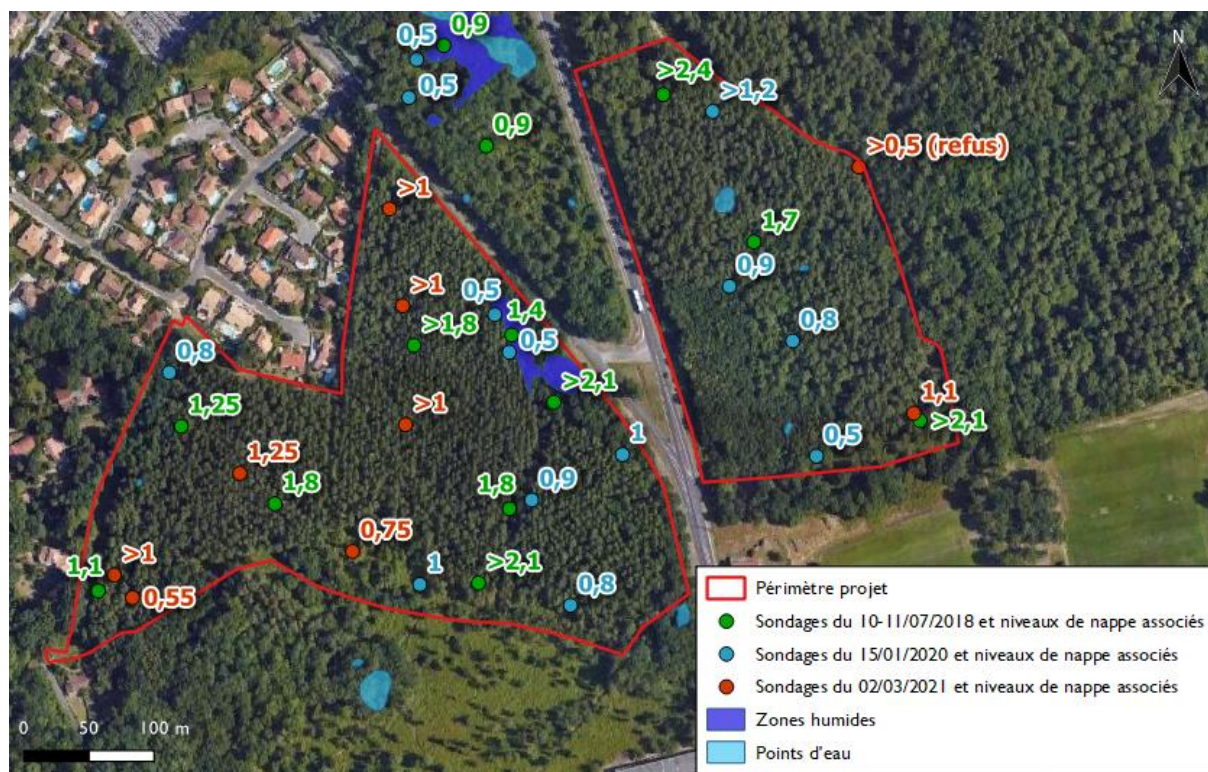
*1.2.4.1.3. Nappes profondes*

**Nappes du Crétacé supérieur terminal et des Sables infra-éocènes**, aquifères captifs, sont constituées de formations calcaires.

**Nappe du Cénomaniens-Turonien**, formée en majorité de calcaires et de calcaire-argileux, présente un intérêt tout particulier pour la géothermie qui est envisagée du fait de la température élevée de l'eau (45°C) mais aussi du point de vue hydrochimique avec des caractéristiques concordant parfaitement avec l'utilisation géothermique.

*1.2.4.2. Piézométrie locale*

D'après les investigations de terrain réalisées par la société ENVOLIS en juillet 2018, janvier 2020 et mars 2021, le toit de la nappe superficielle a été mis en évidence au droit des sondages réalisés à des profondeurs variées (cf. figure suivante).



La piézométrie, indexée directement sur la nature des terrains, est très hétérogène sur le site. On remarque :

- Toit de la nappe superficielle à des profondeurs variées comprises entre 0,50 m/TN localement en janvier 2020 et plus de 2,40 m/TN en juillet 2018 ;

- Présence d'un horizon d'engorgement au niveau de l'interface sable / argile localement ;
- Points d'eau (mares) temporaires au niveau de la zone projet, possiblement lié à une résurgence de la nappe phréatique sur des zones de micro-dépression ;



Figure 7 : Prises de vue des stagnations d'eau en surface à la date du 15/01/2020 (Source : ENVOLIS)

En période de hautes eaux associées à des pluies défavorables et d'après les traits d'hydromorphie relevés, la nappe est susceptible de se situer à une profondeur proche du sol.

Ainsi, un suivi piézométrique a été mis en place sur l'emprise du projet par la société ENVOLIS. Les mesures ont été réalisées de janvier à juin 2020 et de décembre 2020 à février 2021, permettant ainsi d'être représentatif de l'amplitude des niveaux piézométriques entre les moyennes eaux et les hautes eaux pour l'année 2020. A noter que le début de l'année 2021 a été marqué par des événements pluvieux exceptionnels : les niveaux de nappe relevés à cette période ne sont donc pas représentatifs des niveaux de moyennes et hautes eaux classiques.

Ce réseau de mesure est constitué de 5 piézomètres répartis dont 3 implantés au sein de la zone d'aménagement finale (Figure 8), mis en place en fonction des contraintes d'accessibilité du site (espace boisé dense et accès limités). Les niveaux de nappe relevés relatifs (mesurés par rapport au terrain naturel) sur la période de suivi sont présentés dans le Tableau 2 et illustrés dans le graphique en Figure 9 suivante.



Figure 8 : Localisation du réseau de surveillance

Tableau 2 : Les niveaux de nappe relatifs (en m/TN) relevés entre janvier et février 2021

Date	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ5
16/01/2020	6,16**	0,3	0,98	/	/
27/02/2020	2,8	0,05	0,88	2,02	1,3
19/03/2020	2,45*	0,07	0,64	1,44	1,16
28/04/2020	2,8	0,13	1,03	2,12	1,45
19/05/2020	2,52	0,08	0,66	1,22	1,14
25/06/2020	2,8	0,14	0,92	2,03	1,4
17/12/2020	4,07	0,17	1,29	2,06	1,33
14/01/2021	3,72	0,09	0,78	1,58	1,29
17/02/2021	2,92	0,03*	0,56*	0,98*	1,09*
Amplitude	1,62	0,27	0,73	1,14	0,36

(\*) valeur maximale du niveau de nappe relevé par piézomètre – (\*\*) valeur non retenue

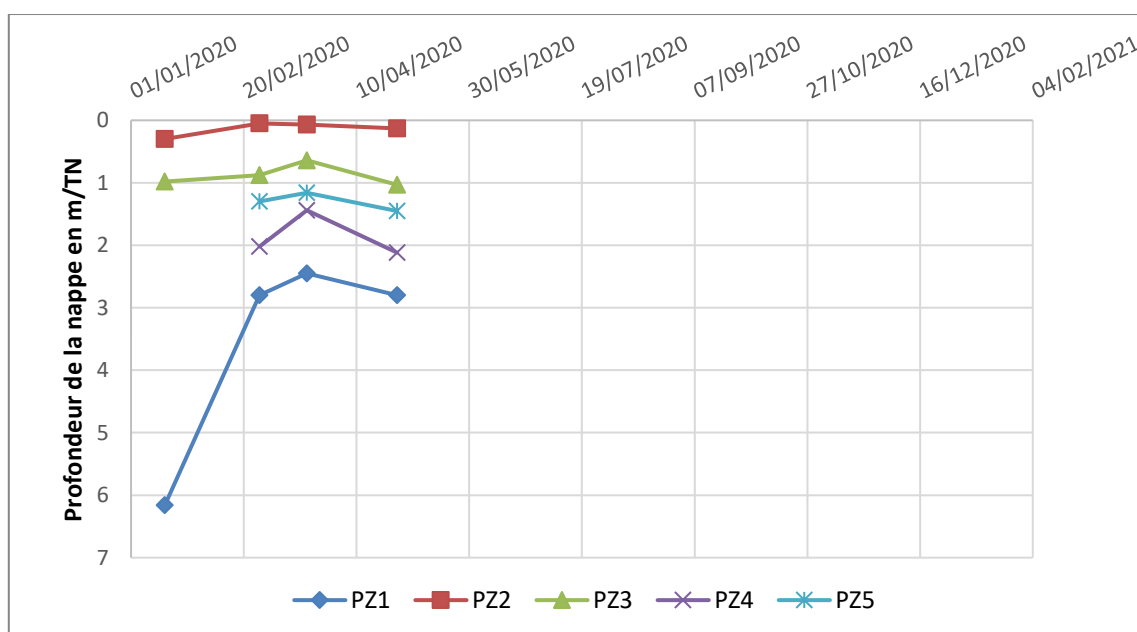


Figure 9 : Suivi piézométrique au droit des piézomètres PZ1 à PZ5 - janvier 2020 à février 2021

Ces mesures traduisent une forte interaction entre la pluviométrie et le niveau de la nappe au droit de la zone d'étude. Les niveaux d'eau maximums ont été observés en mars 2020 et février 2021.

Sur la période de suivi, le toit de la nappe est situé dans les premiers centimètres du sol au droit du piézomètre PZ2 implantée au droit d'une zone humide. La nappe est donc sub-affleurante dans ce secteur et présente les fluctuations les moins importantes comparées aux niveaux relevés au droit des autres piézomètres.

Dans la partie ouest de l'emprise projet (PZ3), d'après les relevés effectués, le niveau de nappe remonte au plus près à environ 0,60 m/TN en période de hautes eaux. Au niveau du lotissement situé à l'Est, en hautes eaux, la nappe est susceptible de se situer proche du premier mètre du sol au niveau de PZ4 et aux environs de 2,5 m/TN au niveau de PZ1.

Ainsi, au niveau du PZ1 et PZ4 situé sur le projet « Les prés de Gartieu », la nappe n'est pas enregistrée à moins d'1 m/TN. Au niveau de PZ3 situé sur le lotissement « Les pacages de Besson », la nappe ne remonte pas au-dessus de 50 cm/TN. Les niveaux de nappe les plus hauts révélés au niveau des différents sondages de sol sont de 50 cm/TN sur les lotissements « Les prés de Gartieu » et « Les pacages de Besson ». Compte tenu

des différents niveaux de nappe relevés au sein des sondages et dans le cadre du suivi piézométrique, le niveau de hautes eaux retenu au droit des 2 lotissements projetés est de 0,50 m/TN.

#### 1.2.4.3. Perméabilité locale

Dans le cadre de la réalisation de l'étude hydrogéologique par le bureau d'étude ENVOLIS (**Annexe 3**), les valeurs de **perméabilité mesurées à faible profondeur** (environ 50 cm/TN) dans les horizons de nature principalement sableuse de granulométrie fine à moyenne, **sont bonnes, comprises entre  $1,53 \cdot 10^{-5}$  et  $4,16 \cdot 10^{-5}$  m/s soit entre 54 mm/h et 150 mm/h**. A noter que ces valeurs ne sont pas représentatives de la perméabilité des horizons sous-jacents pouvant contenir par endroit une fraction argileuse plus importante.

#### 1.2.4.4. Vulnérabilité

Selon une étude du BRGM<sup>1</sup>, « la vulnérabilité intrinsèque caractérise la plus ou moins grande capacité de défense d'une nappe vis-à-vis d'une pollution. Son évaluation ne prend donc en compte que des facteurs physiques influençant le mouvement d'un polluant vers la nappe et jusqu'à la nappe seulement. »

Toujours d'après le BRGM, « Les facteurs physiques qui assurent une protection de la nappe ont pour effet de :

- réduire la part d'eau et de polluant qui s'infiltré (pente du terrain importante, favorisant le ruissellement, capacité de rétention en eau du sol importante) ;
- de ralentir la propagation du polluant (par exemple faible perméabilité du sol et du milieu non saturé) ;
- de différer son arrivée à la nappe (par exemple épaisseur de la zone non saturée importante). »

##### 1.2.4.4.1. Nappe superficielle

Compte tenu de la nature principalement sableuse à sablo-graveleuse et sablo-argileuse des matériaux de recouvrement, de la perméabilité relativement bonne des horizons de surface (cf. **Annexe 3**), de la profondeur variable de la nappe superficielle, ainsi que de la pente relativement faible du terrain, la **vulnérabilité de la nappe superficielle face à une pollution de surface est moyenne à forte**.

##### 1.2.4.4.2. Nappes semi-profondes et profondes

D'après le forage **08271X0113/F** situé à proximité immédiate du projet, des niveaux imperméables argileux sont présents entre 8 et 27 m de profondeur, assurant ainsi la protection des nappes sous-jacentes. La vulnérabilité des **nappes semi-profondes et profondes** face à une pollution de surface est donc **faible**. La retranscription de ce forage est visible en **Annexe 5**.

#### 1.2.4.5. Ouvrages captant les eaux souterraines

D'après les données de Banque du Sous-Sol du BRGM, près de 150 ouvrages sont présents dans un rayon de 3 km autour du site d'étude. Il s'agit de captages (puits ou forages) déclarés et exploités pour des usages d'eau : AEP, individuelle, collective, industrielle, service public, agricole, etc (cf. Planche 2).

La liste détaillée des captages d'eau alentours (R = 3 km) est présentée en **Annexe 6** du présent dossier.

Quatre captages sont situés à moins de 500 m du périmètre d'étude :

- **08271X0033** : un forage de 5,10 m de profondeur à quelques dizaines de mètres au sud du terrain, actuellement exploité pour usage individuel (puits de particulier) ;
- **08271X0113** : un forage de 100 m de profondeur exploité pour un usage d'eau collective à une centaine de mètres du sud du terrain ;
- **08271X0583** : un forage de 60,45 m de profondeur, actuellement exploité pour un usage d'eau du service public à environ 150 m au sud du site, au niveau du complexe sportif du Bouzet ;
- **08271X0036** : un forage de 6,05 m de profondeur, situé à environ 300 m à l'ouest du terrain, exploité pour usage individuel.

<sup>1</sup>Cartographie de la vulnérabilité des aquifères en Aquitaine, Décembre 2002, BRGM

### 1.2.4.6. Alimentation en eau potable

#### 1.2.4.6.1. Captages EDCH (Eaux Destinées à la Consommation Humaine)

D'après les données de l'ARS, 7 captages en eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) sont présents ou ont des périmètres de protection situés à moins de 3 km du site d'étude (Tableau 3). Ces captages, tous destinés à l'Alimentation en Eau Potable, sont situés sur les communes de Cestas, Canéjan et Pessac, et captent la nappe de l'Oligocène.

Tableau 3 : Caractéristiques des captages EDCH aux alentours du projet (source : ARS de la Gironde)

Code BSS	Nom	Commune	Prof. (m)	Débit moyen (m3/j)	Usage	Nappe
08271X0246	PETIT BORDEAUX	CANEJAN	120	2223	AEP	OLIGOCENE
08271X0248	GRANET	CANEJAN	117	1226	AEP	OLIGOCENE
08271X0549	ROUILLAC 2	CANEJAN	101	577	AEP	OLIGOCENE
08271X0256	MOULIN A VENT	CESTAS	170	1425	AEP	OLIGOCENE
08271X0113	BOUZET	CESTAS	100	351	AEP	OLIGOCENE
08271X0603	MAGUICHE 2	CESTAS	163	622	AEP	OLIGOCENE
08271X0250	BACALAN	PESSAC	130	2281	AEP	OLIGOCENE

#### 1.2.4.6.2. Protection des captages

Le projet est situé à proximité du captage AEP « Cestas Bouzet » (08271X0113), présent à une centaine de mètres au sud du site. Cependant, le projet n'est pas inclus dans un périmètre de protection, quel qu'il soit. La fiche de renseignements de ce captage ainsi que les tracés des périmètres de protection des captages AEP aux alentours du projet sont disponibles en **Annexe 7**.

Ainsi, le périmètre d'étude n'est pas directement concerné par un périmètre de protection qu'elle soit immédiate, rapprochée ou éloignée.

#### 1.2.4.6.3. Qualité des aquifères

La commune de CESTAS a délégué la gestion du service public de l'eau potable à la société VEOLIA-EAU par contrat d'affermage du 1<sup>er</sup> janvier 2016 pour une durée de 12 ans.

L'eau distribuée sur la commune de CESTAS est une eau d'alimentation conforme aux exigences réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'ensemble des paramètres mesurés (conformité bactériologique et physico-chimique et dans le respect des références de qualité).

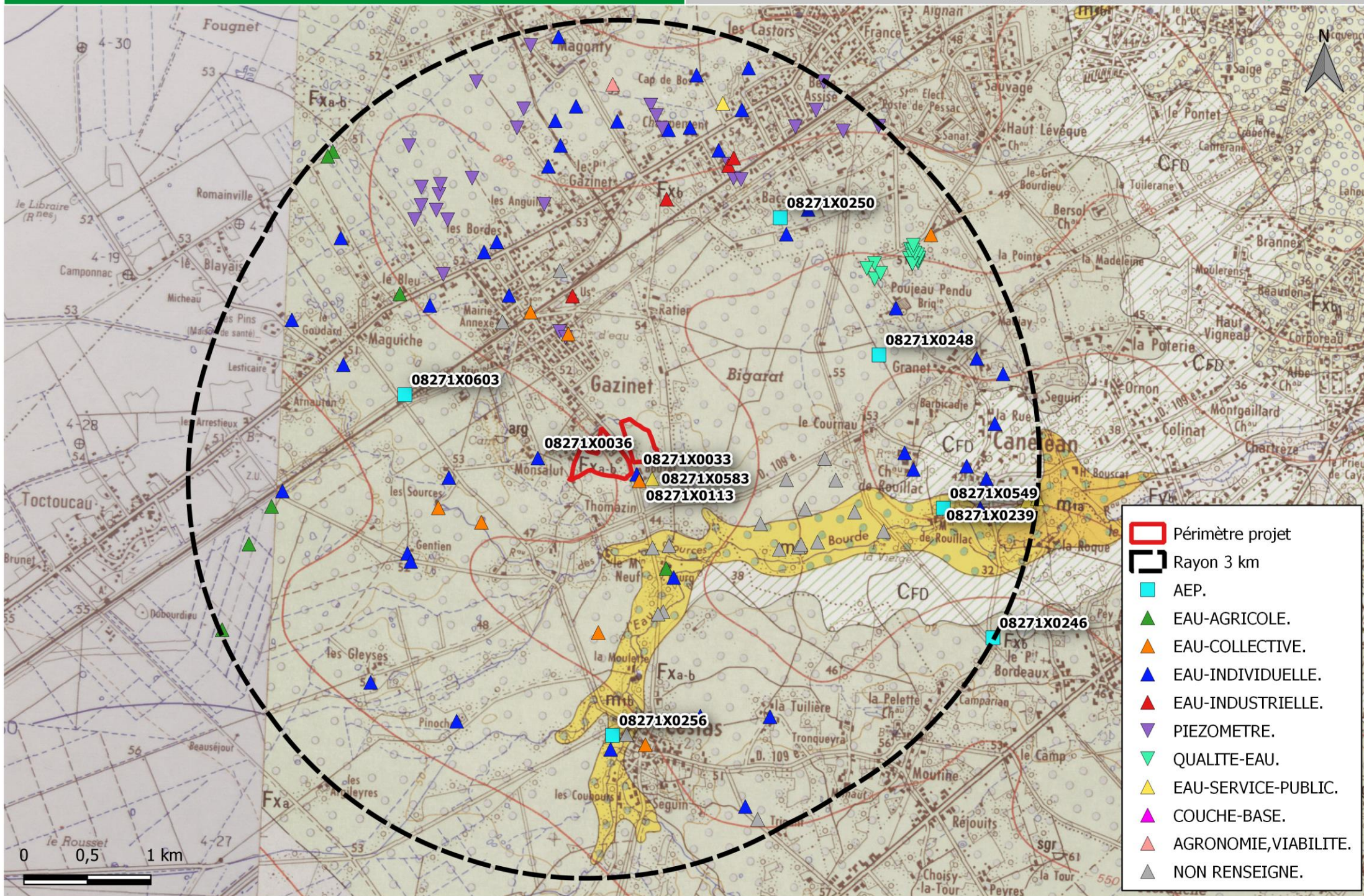


# Contexte géologique et usages des eaux souterraines

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : BRGM, BSS  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 21/02/2022

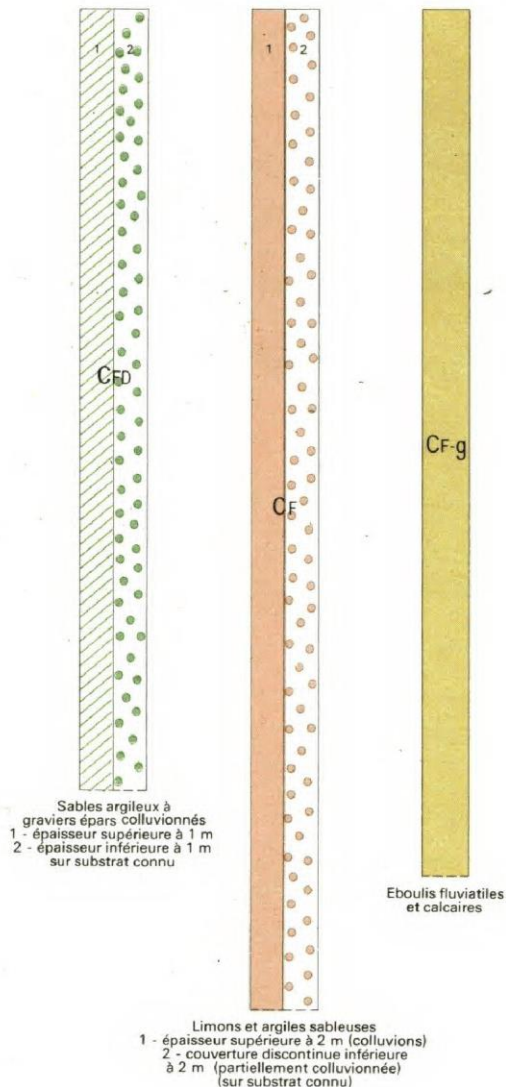
EnVolis  
Ingénierie - Environnement



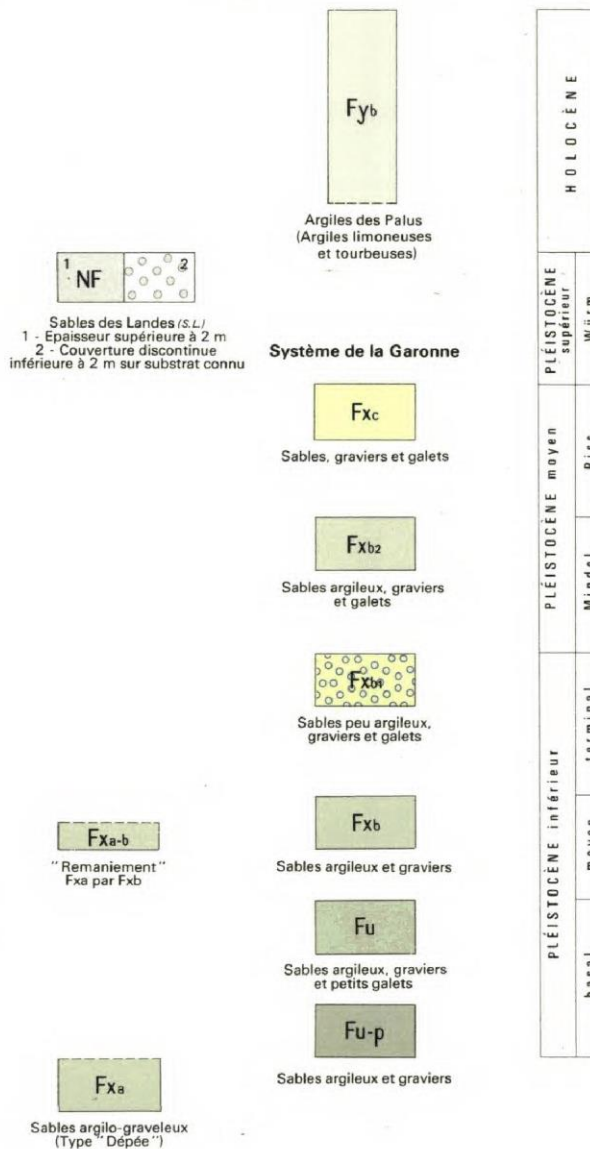
## PESSAC

### QUATERNAIRE ET FORMATIONS SUPERFICIELLES

#### Formations de versant



#### Formations fluviales



#### TERTIAIRE

<b>m<sub>2</sub></b>	Miocène supérieur Helvétien : Faluns de Lassime
<b>m<sub>1b</sub></b>	Miocène inférieur Burdigalien : calcaire gréseux Faluns de Léognan
<b>m<sub>1a</sub></b>	Miocène inférieur "Aquitainien" : Faluns de Labrède et Saucats
<b>g<sub>3</sub></b>	Oligocène supérieur : Chattien ( <i>auct.</i> ) argiles à nodules calcaires, calcaires lacustres
<b>g<sub>2</sub></b>	Oligocène moyen : calcaire à Astéries, calcaire à "Archiacines"
<b>g<sub>1M</sub></b>	Oligocène inférieur : faciès "molasse"

## I.2.5. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

- Sources : - Agence de l'eau Adour Garonne  
- Etude hydrogéologique – ENVOLIS – Mars 2021 (Annexe 3),  
- Cartographie des cours d'eau – DDTM 33
- Planche : - Contexte hydrographique

### I.2.5.1. Hydrographie générale

D'après le SIEAG (Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne), le projet est situé sur la zone hydrographique de l'« Ars ». Plus localement, il appartient au bassin versant du « **Ruisseau des Sources** », celui-ci s'écoulant à environ 400 m au sud du terrain. Le cours d'eau le plus proche du site est un affluent du Ruisseau des Sources, référencé sous le code **O9711130** par le SIEAG, situé à moins d'une centaine de mètres au sud-ouest (cf. Planche 4). Également, un cours d'eau référencé sous le code **O9711600** est présent à environ 200 m à l'est du projet. Il conflue avec le Ruisseau des Sources pour former l'Estey Sainte-Croix (également nommé Ruisseau de l'Eau Bourde). **L'exutoire final du réseau hydrographique est la Garonne, située à près de 15 km à l'est du site.**

Parmi ces émissaires, seuls le Ruisseau des Sources, le cours d'eau O9711600 et l'Estey Sainte-Croix sont considérés comme cours d'eau au sens de la loi sur l'eau.

### I.2.5.2. Usages et zonages réglementaires

Le ruisseau des Sources, tout comme les cours d'eau référencés sous les codes O9711130 et O9711600, n'est pas concerné par un classement « Zone vulnérable » ou « Zone sensible » et ne fait l'objet d'aucun autre classement réglementaire. Le contexte piscicole de ces cours d'eau est inconnu et il n'est pas recensé d'usage de baignade. En outre, ils ne sont ni un réservoir biologique, ni un cours d'eau en très bon état.

Cependant, la commune de Cestas est concernée par une zone de répartition des eaux au titre de l'Aquifère Oligocène à l'Ouest de la Garonne, la cote de référence étant de 0 mNGF.

### I.2.5.3. Qualité et vulnérabilité

La masse d'eau « Ruisseau des Sources » (FRFR52\_3), concernée par le projet, prévoit un objectif de bon état écologique d'ici 2021 et prévoyait un objectif de bon état chimique en 2015 (cf. Figure suivante).

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

**Objectif de l'état écologique :** Bon état 2021  
**Type de dérogation :** Raisons techniques  
**Paramètre(s) à l'origine de l'exemption :** Matières azotées, Matières organiques, Nitrates, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Ichtyofaune, Conditions morphologiques, Hydrologie

**Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) :** Bon état 2015

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)

L'évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations. La synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration de l'état des eaux du SDAGE 2016-2021 est décrite dans le document d'accompagnement n° 7.

Etat écologique :	Moyen	Faible	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Non classé	Inconnu
				Etat chimique (sans ubiquistes) :	Non classé
Origine :	Modélisé				

Voir le chapitre "données" ci-après pour obtenir des données complémentaires à l'échelle de la station.  
 Télécharger l'Arrêté du 27 Juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

Figure 10 : Evaluation de la masse d'eau rivière "Ruisseau des Sources" (Source : SIEAG, 2018)

Cette masse d'eau rivière est par ailleurs concernée par des pressions significatives relatives aux rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants), ainsi que par des altérations de morphologie élevée (Figure 11).

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
<b>Pression ponctuelle :</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Pas de pression
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Pas de pression
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
<b>Prélèvements d'eau :</b>	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Pas de pression
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :</b>	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Modérée
Altération de la morphologie :	Elevée

Figure 11 : Pression subies par la masse d'eau rivière « Ruisseau des Sources » (Source : SIEAG, 2018)

1.2.5.4. Contexte hydrographique local

Au niveau du contexte hydrographique local, plusieurs fossés et points d'eau ont été recensés en limite ou à l'intérieur du terrain d'étude (cf. Planche 4). Les prises de vue du réseau hydrographique local et les

caractéristiques détaillées sont présentées au sein de l'étude hydrogéologique réalisée par le bureau d'étude ENVOLIS présentée en **Annexe 3**. Trois secteurs du projet ont été distingués :

**Lotissement « Les prés de Gartieu » (lotissement est) :**

Sur la zone 1, un fossé, busé par endroit, longe la bordure est. Au sud de la zone, ce fossé fait un angle de 90° vers l'est et rejoint le cours d'eau référencé sous le code O9711600 par le SIEAG 200 m plus loin. L'eau du fossé est ainsi drainée vers ce cours d'eau. À l'ouest de la zone, un fossé borde également l'avenue Salvador Allende. Des reliquats de fossés, de faible profondeur ont également été observés à l'intérieur de la zone. Enfin, quelques points d'eau temporaires ont été repérés en date du 19/03/2018 sur cette partie du terrain. L'eau y était absente lors des investigations ultérieures de mai et juillet 2018.

**Zone II (non aménagée) :**

Concernant la zone 2, un fossé borde la limite est, le long de l'avenue Salvador Allende. Plusieurs fossés faiblement encaissés se trouvent en limite sud de la zone. Ces fossés étaient à sec lors des investigations réalisées en juillet 2018. Une mare se situe au cœur de la zone, d'une superficie variant en fonction des saisons et des conditions météorologiques. Il est possible qu'elle corresponde à une résurgence de la nappe phréatique sur un secteur topographiquement plus bas et est cartographiée en tant que ligne de source sur la carte IGN. Ce point d'eau temporaire est relié aux fossés situés à proximité. Afin de préserver le fonctionnement hydrogéologique du milieu, ce point d'eau sera conservé en l'état.

**Lotissement « Les pacages de Besson » (lotissement ouest) :**

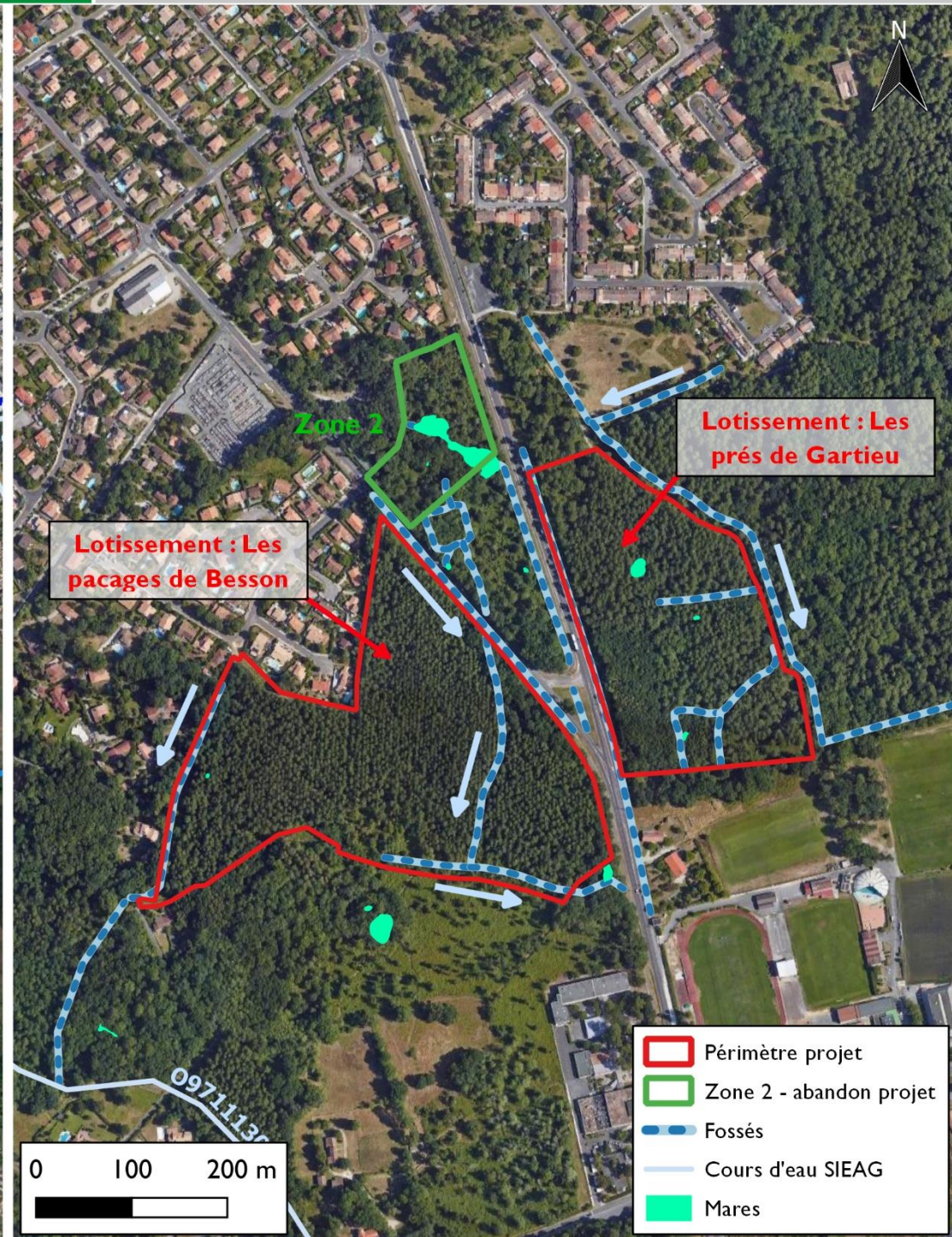
Un fossé longe la limite nord-est du périmètre de la zone, le long de l'avenue Jean Moulin. Il s'écoule vers le sud-est puis devient busé. Il présentait un assec au jour des investigations de juillet 2018. A l'intérieur de la zone, un fossé peu profond connecté au précédent traverse la zone du nord au sud et rejoint le fossé bordant la limite sud de l'opération. Ce dernier se prolonge vers l'est pour se rejeter au réseau de canalisations le long de l'avenue Salvador Allende, en alimentant une mare située à l'angle sud-est de la zone. Un autre fossé profond longe la zone en limite ouest. Ce dernier est busé au niveau du chemin de Magnage (sud-ouest de la zone) et se déverse dans le cours d'eau référencé sous le code O9711130, 210 m au sud de l'opération. Le fossé était en partie en eau en date du 10 juillet 2018.

Ainsi, le site étudié comporte un réseau dense de fossés et de points d'eau. Ce réseau hydrographique (fossés et points d'eau) est en eau en période de moyennes et hautes eaux ou après des événements pluvieux mais reste à sec le reste du temps.

# Contexte hydrographique

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : SIEAG, ENVOLIS, Google Satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 21/02/2022



### I.2.5.1. Bassin versant intercepté

Compte-tenu de la nature des sols (propice à l'infiltration en surface), du réseau hydrographique présent ainsi que de la faible topographie des terrains et voies imperméabilisées alentours, le projet n'est pas susceptible d'intercepter un bassin versant supplémentaire. Le bassin versant intercepté par le projet se limitera à son emprise même.

A la demande des services instructeurs de la DDTM Police de l'Eau, le bassin versant topographique cartographique intercepté par le projet est visible en page suivante. Ce bassin versant a été déterminé selon les courbes de la carte IGN25. L'écoulement global des eaux au niveau du site s'effectue selon une direction NNO-SSE.

Cependant, ce bassin versant topographique ne considère que les écoulements de surface et ne prend pas en compte les écoulements souterrains et leurs échanges avec les cours d'eau ; il s'agit d'un bassin versant « simplifié » puisqu'il considère que les sols sont imperméables. Or, les sols au niveau du projet et aux alentours sont perméables (sableux), ce qui signifie que le fonctionnement hydraulique de la zone se fait par infiltration. Ainsi, les eaux météoriques sont directement infiltrées au niveau des boisements et espaces verts privés présents au sein du bassin versant topographique intercepté. De même, les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées des maisons et voiries sont également traitées par infiltration au niveau des dispositifs privés (type tranchée d'infiltration ou équivalent) et des dispositifs communs tels que les fossés. En outre, des fossés sont présents en bordure de la majorité des limites du projet, interceptant ainsi les écoulements amonts éventuels. La capacité hydraulique et le fonctionnement des fossés présent au sein ou en limite de site ne sont pas modifiés par la mise en place du projet.

Ainsi, les eaux météoriques issues du bassin versant topographique intercepté par le projet n'entrent à aucun moment en relation avec les ouvrages de gestion des eaux pluviales de la zone aménagée. Les écoulements présents sur le site du projet et qui font l'objet de mesures compensatoires sont donc exclusivement issus du terrain du projet. Le bassin versant topographique réel intercepté par le projet est limité à la seule emprise du projet car aucun phénomène de ruissellement n'est possible depuis l'amont (terrain sablonneux perméable et pente <1%).

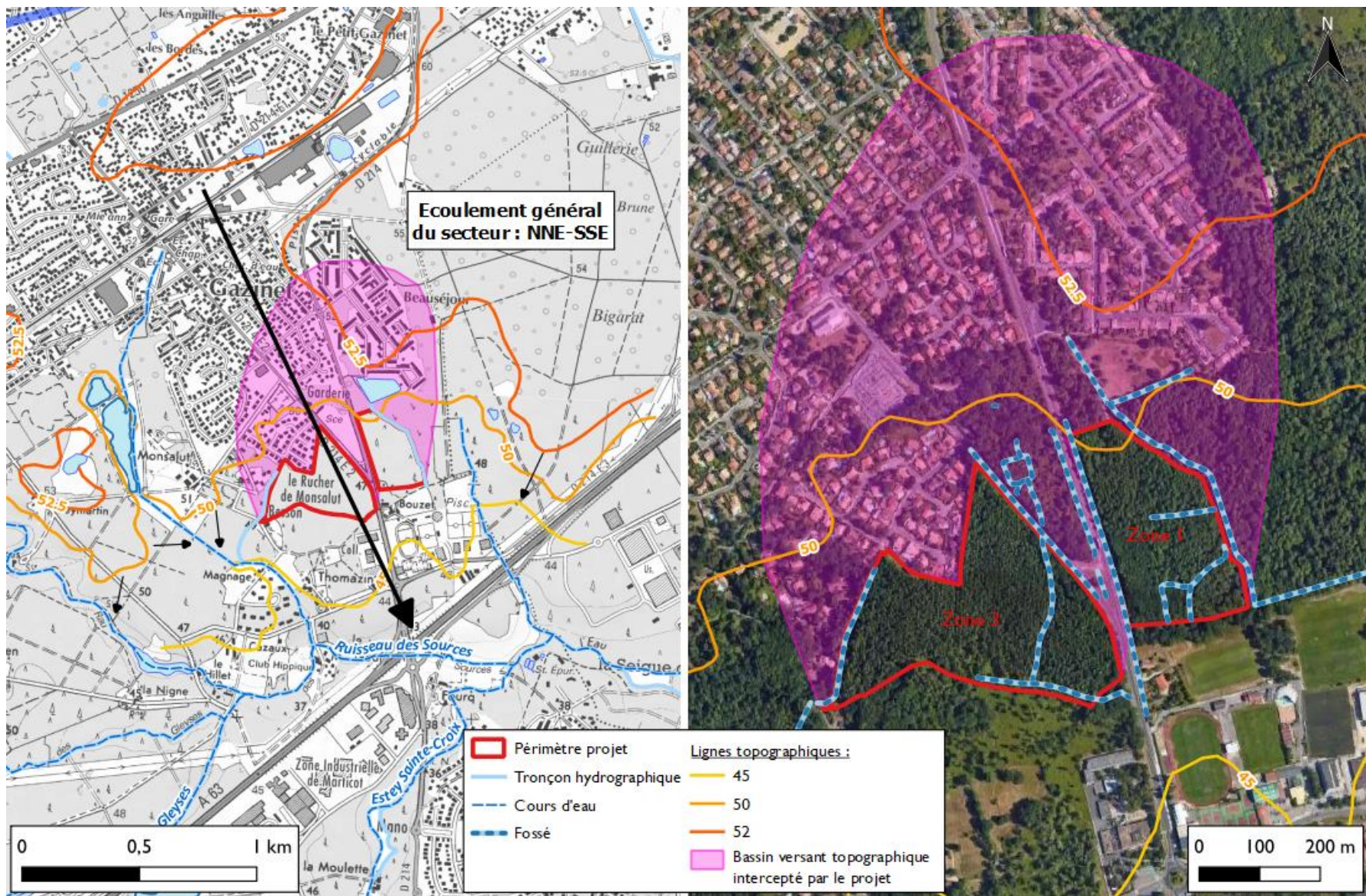


Figure 12 : Bassin versant topographique amont au projet



### I.2.6. SYNTHESE DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le tableau suivant synthétise les documents de planification par lesquels le projet est susceptible d'être concerné tout en détaillant leurs caractéristiques. Les objectifs et la compatibilité du projet par rapport à ces derniers seront présentés au sein de la *PIECE 6 : Compatibilité du projet avec les documents de planification* de l'autorisation environnementale.

*Tableau 4 : Documents de planification concernant le projet*

Document	Nom	Caractéristiques
<b>SDAGE</b>	Adour-Garonne	Approuvé le 1 <sup>er</sup> décembre 2015 Etat : Mis en œuvre
<b>SAGE</b>	Estuaire de la Gironde et milieux associés	Approuvé le 30 août 2013 Etat : Mis en œuvre Structure porteuse : SMIDDEST
<b>SAGE</b>	Vallée de la Garonne	Approuvé le 21/07/2020 Etat : Mis en œuvre Structure porteuse : Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne
<b>SAGE</b>	Nappes profondes de Gironde	Approuvé le 25 novembre 2003, révisé le 18 juin 2013 Etat : Mis en œuvre Structure porteuse : SMEGREG

### I.2.7. QUALITE DE L'AIR

➤ Sources : - Bilan des données 2017 – Gironde, AIRAQ

Le suivi de la qualité de l'air est assuré par le réseau Atmo Nouvelle-Aquitaine au niveau de l'agglomération bordelaise mais également au niveau de la station de LEOGNAN, secteur le plus proche de la commune de CESTAS, et le plus similaire (secteur péri-urbain également). La station de mesure assure la surveillance du taux d'ozone (O<sub>3</sub>). Le bilan des données 2017 sur la qualité de l'air, établi par l'AIRAQ (Tableau 5), montre que les objectifs de qualité concernant l'ozone n'ont pas été systématiquement atteints notamment en ce qui concerne la moyenne maximale sur 8h consécutives et l'AOT40 (seuil de concentration de l'ozone dans l'air ambiant). Pour les autres indicateurs, les valeurs cibles relatives à l'ozone ont pu être atteintes. Par ailleurs, aucun seuil d'alerte concernant l'ozone n'a été atteint en 2017.

En l'absence d'autres mesures sur la commune de LEOGNAN, la qualité de l'air sera présentée de manière générale sur le département de la Gironde par l'intermédiaire de l'indice de qualité de l'air sur la zone de Bordeaux (Figure 13).

En 2017, les indices ont été majoritairement « Très bons à bons ». (280 jours sur l'année). L'indice a été « Mauvais à très mauvais » durant 8 jours sur l'année. La qualité de l'air s'est améliorée de manière sensible au fil des bilans effectués depuis 2012, même si le nombre de jours d'indice « Mauvais » à « Très mauvais » n'a pas été aussi élevé depuis le bilan 2013.

L'évolution moyenne pluriannuelle (Figure 14) montre une évolution plus ou moins hétérogène selon les polluants au niveau du département de la Gironde :

- Concernant l'ozone, la tendance est à la hausse (+8% entre 2008 et 2017) ;
- Concernant les autres polluants, la tendance montre une baisse sensible avec la présence de pics de pollutions concernant notamment les particules en suspension (PM10).

Tableau 5 : Bilan réglementaire des mesures en O3 (Source : Bilan des données 2017, AIRAQ)

Dépt	Code station	Nom station	Influence	Implantation	O <sub>3</sub> – max. horaire	O <sub>3</sub> – max. de la moy. sur 8 heures	O <sub>3</sub> – nb. j. >120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h (moy. 3 ans)	O <sub>3</sub> – AOT40*	O <sub>3</sub> – AOT40 (moy. 5 ans)*
33	31030	Bordeaux - Léognan	Fond	Périurbaine	156	145	12	10 929	12 696
	31031	Bordeaux - Saint-Sulpice	Fond	Périurbaine	189	152	8	8 682	10 214
	31034	Bordeaux – Ambès 2	Fond	Périurbaine	221	160	10	9 933	10 649
	31008	Le Temple	Fond	Rurale	161	136	10	9 598	11 786
	31001	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	183	146	12		
	31002	Bordeaux - Talence	Fond	Urbaine	167	138	7		
	31007	Bordeaux - Bassens	Fond	Urbaine	205	155	11		
<b>Seuils réglementaires :</b>									
<b>Seuil d'info/recommandations :</b>					180 µg/m <sup>3</sup>				
<b>Seuil d'alerte :</b>					3 seuils : - 240 µg/m <sup>3</sup> (sur 3h) - 300 µg/m <sup>3</sup> (sur 3h) - 360 µg/m <sup>3</sup>				
<b>Objectif de qualité :</b>					120 µg/m <sup>3</sup>		6 000 µg/m <sup>3</sup> /h		
<b>Valeur cible :</b>							25 j max	18 000 µg/m <sup>3</sup> /h	
* : Valeur réglementaire pour la protection des écosystèmes, calculée uniquement sur les sites périurbains et ruraux									

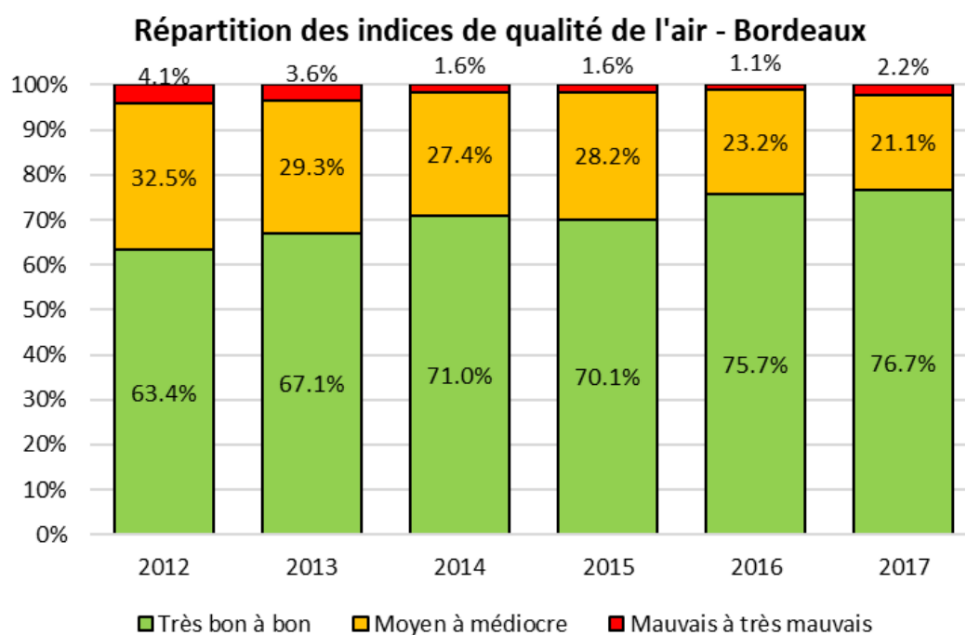


Figure 13 : Indice de la qualité de l'air sur Bordeaux (Source : Bilan des données 2017, AIRAQ)

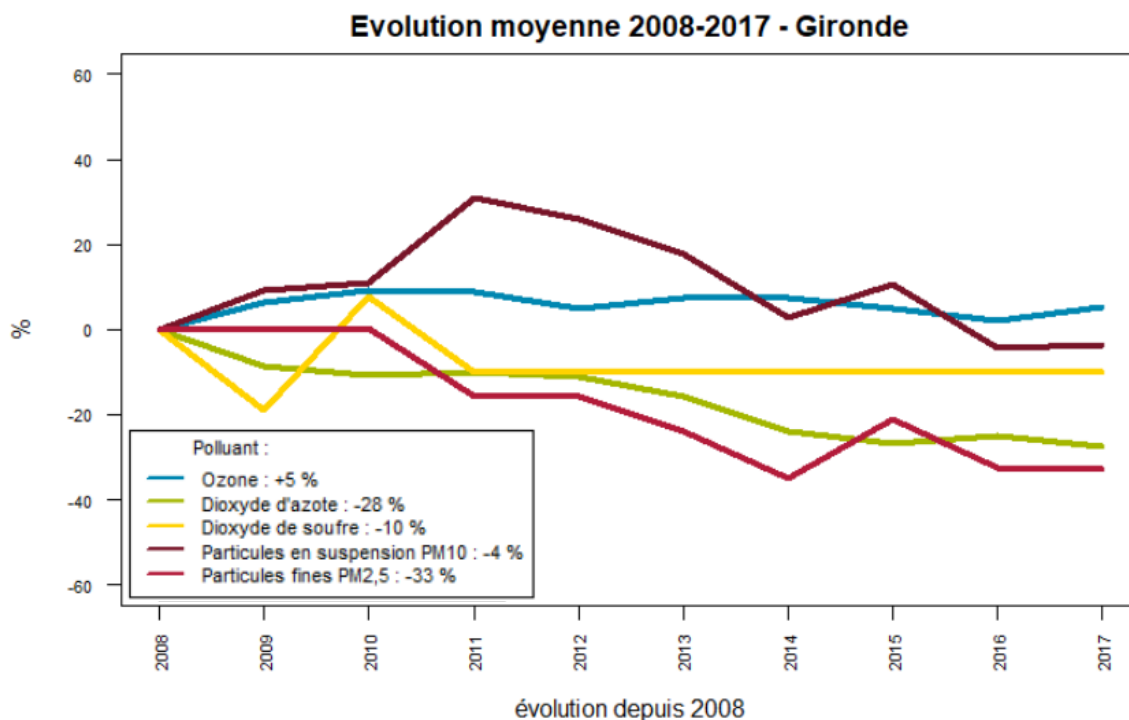


Figure 14 : Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants (Source : Bilan des données 2017, AIRAQ)

### I.2.8. SYNTHÈSE DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 6 : Synthèse du milieu physique

		Données	Enjeux
Climat		Océanique tempéré	<b>Nuls</b>
Topographie		Altitude globale +40 mNGF à +52 mNGF, pente légère orientée nord-sud.	<b>Faibles</b>
Géologie et pédologie		Fxa-b : formation de Dépée remaniée. Sables +/- grossiers argileux, graviers. Faciès d'argile localement. De la surface jusqu'en profondeur (1,4 à 2,6 m/TN) : sables fins à moyens – alios – sables argileux, tourbeux – sables grossiers et graviers – argiles.	<b>Enjeux liés au risque d'érosion et de retrait-gonflement des argiles</b>
Hydrogéologie		Ressources souterraines abondantes. Niveau piézométrique variable, compris entre 3 m/TN et subaffleurant au droit des zones humides d'après le relevé piézométrique réalisé. NPHE estimée à 0,50 m/TN Présence d'un captage AEP à 100 m au sud du terrain, et puits de particulier à quelques dizaines de mètres au sud et à 300 m à l'ouest. Projet n'appartenant à aucun périmètre de protection de captages AEP	<b>Nappes profondes : enjeux faibles (présence de couches imperméables en profondeur) Nappes superficielles et nappes perchées : enjeux moyens à forts (nature sablo-graveleuse à argileuse des horizons superficiels, ZNS peu épaisse)</b>
Hydrographie	Cours d'eau et fossés	Projet relié aux cours d'eau O9711130 au sud-ouest et O9711600 à l'est par l'intermédiaire d'un réseau dense de fossé au sein du projet et à proximité. Cours d'eau affluent du Ruisseau des Source et de l'Estey Sainte-Croix (plus communément appelé Eau Bourde). Quelques mares temporaires présentes sur l'emprise du projet.	<b>Enjeux liés à la qualité de l'eau et à la maîtrise des rejets dans le réseau hydrographique superficiel. Enjeux liés à la présence de points d'eau temporaires.</b>
	Qualité	Masse d'eau rivière « Ruisseau des Sources » : état écologique moyen (objectif bon état 2021), objectif bon état chimique 2015	
Qualité de l'air		Concentrations en O3 satisfaisantes sur la période 2012-2017 (Station de LEOGNAN) Indice de qualité de l'air « Très bon à bon » la majeure partie de l'année depuis 2012 (Gironde) Evolution des polluants à la baisse sauf pour l'ozone (Gironde)	<b>Enjeux liés à la charge polluante des futures habitations et véhicules circulant au sein du lotissement.</b>

## I.3. MILIEU NATUREL

### I.3.1. MILIEUX CONNEXES

- Sources : - DREAL Nouvelle-Aquitaine  
- PLU de CESTAS
- Planche : - Milieux naturels remarquables

L'emprise de l'ensemble du projet n'est concernée par aucune zone naturelle remarquable ou protégée de type ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux), ZNIEFF I et II (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), site Natura 2000, ni par des protections patrimoniales telles qu'un APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope).

Certaines de ces entités sont tout de même présentes dans un périmètre de trois kilomètres autour du projet. Elles sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

*Tableau 7 : Caractéristiques des milieux naturels remarquables présents aux alentours du projet (rayon de 3 km)  
(Source : DREAL)*

Type de Zone	Nom	Numéros	Superficie	Distance au projet	Principaux Intérêts, potentialités, protections et menaces
ZNIEFF I	Landes humides des Arguileyres	720014151	36 ha	~ 1,6 km	<p><b>Intérêts :</b> Vaste secteur de landes humides caractérisées par la présence de deux papillons rares, protégées en France et "En danger" de disparition (liste rouge des insectes menacées en France) : l'azuré des mouillères (<i>Maculinea alcon</i>) et le fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>) (Source : INPN).</p> <p><b>Menaces :</b> Proximité de l'autoroute, pollution, activité humaine, enrésinement du secteur.</p> <p><b>Protections, actions souhaitées :</b> Gestion des secteurs d'intérêt sur les parcelles qui sont propriétés de la commune.</p>

Cette entité est localisée sur la planche « Milieux naturels remarquables » qui figure ci-après.

### I.3.2. SITES NATURA 2000

La commune de CESTAS n'est concernée par aucun site Natura 2000. De même, aucun de ces sites n'est présent à moins de 5 km de l'emprise du projet.

Le projet est en aval hydraulique de la Garonne (site Natura 2000), par l'intermédiaire des cours d'eau O9711130 et O9711600, affluents du Ruisseau des Sources et de l'Estey Sainte-Croix (Eau Bourde). Un lien hydraulique indirect existe donc entre le projet et le site Natura 2000 de la Garonne, dont les caractéristiques se trouvent ci-dessous :

*Tableau 8 : Sites N2000 le plus proche et en lien hydraulique avec le projet (Source : DREAL)*

	Nom	Numéro	Superficie	Emprise dans le projet	Distance au projet
Directive Habitat	La Garonne	FR7200700	6 684 ha	0 m <sup>2</sup>	~ 15 km

L'emprise du projet ne se trouve pas dans l'emprise directe de ce site Natura 2000 ; la réalisation des travaux s'attachera à préserver l'intégrité de ces sites remarquables de toute atteinte directe ou indirecte susceptibles d'altérer la faune ou la flore de ces milieux naturels remarquables.

# Milieux naturels remarquables

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : Google Satellite, DREAL  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 21/02/2022

EnVolis  
Ingénierie - Environnement

Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines

Cité Le Corbusier

Vallée de l'Eau-Bourde

Château Oliv

LANDES HUMIDES DES ARGUILEYRES

-  Périmètre projet
-  Rayon 5 km
-  Cours d'eau SIEAG
-  Site inscrit
-  ZNIEFF I
-  ZNIEFF 2
-  N2000 - Directive Habitats

0 1 2 km

### I.3.3. LOI LITTORAL

La commune de CESTAS n'est pas soumise à la réglementation de la Loi Littoral : Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

### I.3.4. ESPACES PROTEGES AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME

L'article L.130.1 du Code de l'Environnement définit les espaces boisés classés (EBC) comme des zones à conserver et à protéger, où tout changement d'affectation des sols est interdit s'il est en mesure de compromettre la sauvegarde de l'EBC (défrichement).

De nombreux EBC sont présents sur la commune de CESTAS. L'ouest et le sud de la commune sont particulièrement concernés par ces espaces, qui correspondent pour la plupart à des cultures de Pin maritime.

Le projet de lotissement est concerné en partie par des espaces boisés classés (cf. Figure 2). Ces espaces classés en EBC ne sont pas inclus au sein des secteurs constructibles du projet. Les espaces boisés classés seront donc conservés en limite de l'aménagement.

### I.3.5. TRAMES VERTES ET BLEUES : CORRIDORS ECOLOGIQUES

#### I.3.5.1. Application du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La section suivante aborde plus en détail la position du projet au sein du SRCE afin de situer ce dernier dans le contexte global des continuités écologiques régionales.

La démarche des trames vertes et bleues (TVB) a pour but essentiel de garantir la survie des espèces végétales et animales, qu'elles soient protégées ou « ordinaires », en réduisant la fragmentation des milieux et en rétablissant les corridors écologiques à l'échelle locale et nationale.

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), permet la mise en œuvre des TVB. Il s'agit d'un document cadre basé sur l'article L.371-3 du Code l'Environnement. Ainsi, le SRCE permet une adaptation régionale des trames vertes et bleues dont la vocation est plus globale. A ce titre, les documents de planification et d'aménagement doivent tenir compte de ce SRCE dans leur application.

A l'échelle régionale et supracommunale, l'analyse des continuités écologiques se basera sur l'état des lieux produit au niveau de la région de l'ex-Aquitaine, et de sa déclinaison cartographique<sup>2</sup>, le SRCE de l'ex-région ayant été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017.

L'état des lieux régional distingue deux composantes principales de la Trame Verte et Bleue :

- les réservoirs de biodiversité : espaces naturels à semi-naturels où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Ce sont des espaces qui hébergent des milieux de grand intérêt écologique et où les activités humaines sont peu ou pas représentées ;
- les corridors écologiques : réseau de connexions entre les différents réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des possibilités de déplacement et d'accomplissement de leur cycle de vie. La nature du corridor évolue selon le groupe d'espèces considéré ;
- les éléments fragmentants : obstacles aux continuités écologiques, qui prennent le plus souvent une forme linéaire ou ponctuelle dans le cas des ouvrages hydrauliques par exemple.

A noter que les cours d'eau et le réseau hydrographique de manière générale sont à la fois corridors écologiques et réservoirs de biodiversité.

<sup>2</sup> Etat des lieux des continuités écologiques régionales en Aquitaine : diagnostic, identification et enjeux. Septembre 2017.

### I.3.5.2. Projet vis-à-vis du SRCE

L'analyse des fonctionnalités écologiques à une échelle éloignée permet d'observer le positionnement péri-urbain de l'opération. Cela positionne le projet en continuité de l'urbanisation existante mais également à proximité d'un réservoir de biodiversité plus vaste constitué par les boisements qui s'étendent vers l'ouest. Un extrait de l'atlas cartographique de l'état des lieux est visible ci-après.

Selon ce document, le projet se situe au sein d'un réservoir de biodiversité constitué par des boisements de conifères et milieux associés, entouré au nord et au sud par des zones urbanisées d'une superficie supérieure à 5 ha. A noter également la présence de corridors composés par des patches de milieux humides autour et dans le terrain.

Un certain nombre d'éléments fragmentants, constitués par des infrastructures linéaires de transport, sont présents aux abords du projet, notamment : l'autoroute A63 à quelques centaines de mètres au sud-ouest, et la voie ferrée électrifiée reliant Bordeaux à Arcachon à environ 1,3 km au nord-ouest.

Ainsi la zone projet se place entre deux réservoirs boisés à l'Est et à l'Ouest bornés au Sud et au Nord par des infrastructures majeures de transport. La zone projet est donc située dans un goulot d'étranglement permettant la connexion entre les réservoirs de biodiversité et permettant un axe de transit global Est-Ouest.

L'Estey Sainte-Croix (ou Eau Bourde) qui s'écoule à environ 1,2 km au sud de l'emprise d'étude est le seul cours d'eau autour de la zone d'étude à être considéré comme un cours d'eau de la Trame bleue.



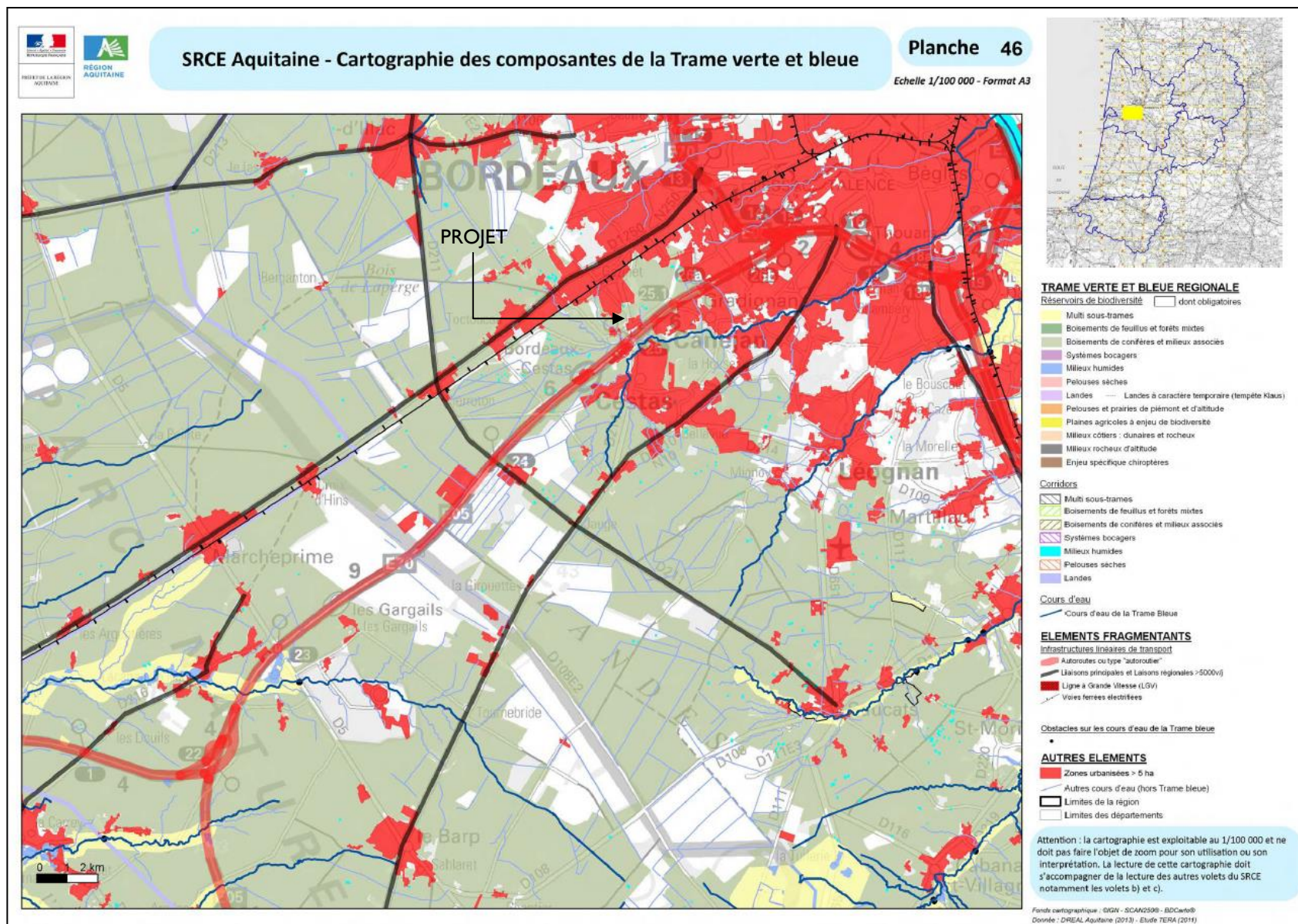


Figure 15 : Composantes de la Trame Verte et Bleue autour du projet

### 1.3.5.3. Corridors écologiques à l'échelle communale

Au niveau communal, le tracé de certains corridors a été établi dans le cadre de l'élaboration du PLU. La cartographie ci-après présente un extrait de l'analyse du milieu naturel de la commune de CESTAS. Il permet d'apprécier les différentes entités d'urbanisation à l'échelle communale afin de situer le projet dans son contexte.

Le territoire communal est marqué par la présence de nombreux milieux naturels et semi-naturels à l'ouest du centre bourg de CESTAS. Ces espaces forment des réservoirs de biodiversité terrestres constitués des plantations de Pin maritime, des boisements de feuillus et des boisements mixtes, mais également des landes et prairies que l'on retrouve enchâssées au sein de ces formations. De même, certains cours d'eau de la trame bleue traversent le territoire communal, principalement du sud vers le nord. Le Ruisseau des sources et le ruisseau de l'Eau Bourde constituent des milieux aquatiques d'importance à l'échelle communale. C'est également le cas de l'ensemble des ripisylves des cours d'eau. Au sein des milieux naturels, la figure suivante présente les corridors écologiques principaux sous la forme de flèches discontinues. Les continuités écologiques aquatiques sont inféodées au réseau hydrographique tandis que les corridors des milieux terrestres suivent les grands ensembles paysagers et naturels continus. Sur le territoire communal, les obstacles à la continuité sont principalement représentés par l'A63 en direction de BORDEAUX, par la voie ferrée au nord ainsi que par la RD1250 et la RD1010 qui traversent la commune d'est en ouest.

Le projet d'aménagement se situe à proximité de l'Eau Bourde, cours d'eau de la trame bleue locale. La présence d'un large écran végétal constitué par les boisements classés à l'ouest du cours d'eau et la continuité du lotissement vis-à-vis de l'urbanisation existante permettent cependant de ne pas remettre en cause les continuités écologiques à l'échelle de la commune.

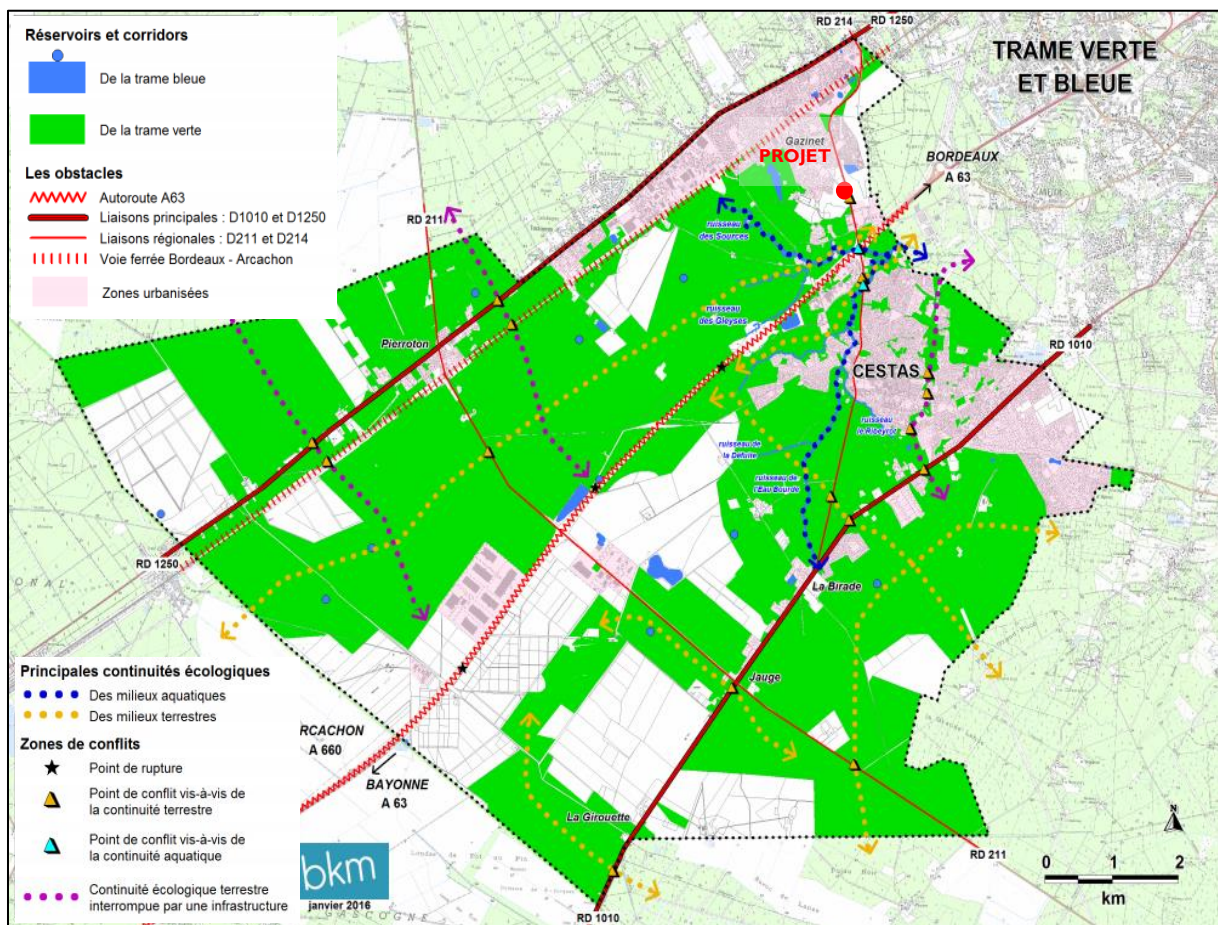


Figure 16 : Extrait du schéma d'organisation du territoire (Source : PLU CESTAS)

### 1.3.5.4. Corridors écologiques à l'échelle locale

L'analyse globale amène également à raisonner à une échelle plus précise qui permet de décliner les informations générales apportées par les états des lieux supra-communal et communal. La cartographie des fonctionnalités écologiques à échelle locale est visible ci-après.

- **Des fossés d'envergure qui encadrent le périmètre du projet**

Au niveau local, l'analyse montre une présence marquée du réseau hydrographique aux alentours du projet ainsi que la distribution d'un certain nombre de fossés de drainage ou crastes dont certains sont relativement profonds.

Les cours d'eau qui bordent le projet (O9711600 à l'est, ruisseau des Sources et cours d'eau inconnu à l'ouest), se jettent ensuite dans l'Eau Bourde plus au sud, après l'A63. Les fossés périphériques du projet semblent connectés avec les cours d'eau.

En période de hautes eaux, ces crastes bénéficient d'un écoulement soutenu et leur profondeur et la présence d'une végétation aquatique peuvent en faire des trames bleues à l'échelle locale.



*Figure 17 : Prises de vue des fossés caractéristiques du périmètre projet, avec la présence d'un passage busé à droite (Source : ENVOLIS)*

- **La présence de plans d'eau temporaires**

Les investigations de terrain ont mis en évidence l'existence de plusieurs plans d'eau :

- Deux mares temporaires à pérennes d'envergure dans le périmètre d'étude élargi au nord du projet (au sein de la zone 2 non aménagée) et à l'est, enchâssées dans des boisements ;
- D'autres mares de superficie réduite, localisées entre les deux zones projet ainsi qu'au niveau des limites est et ouest du projet.

Ces surfaces en eau, même temporaires, sont d'intéressants réservoirs de biodiversité pour les espèces dont le cycle de vie dépend totalement ou en partie du milieu aquatique (amphibiens, odonates, mammifères semi-aquatiques, etc.).

Seule la mare située au nord du projet (au sein de la zone 2 non aménagée) est connectée directement au réseau hydrographique (cf. Planche 4), mais elle se trouve enclavée entre les deux voiries qui encadrent cette zone. Les échanges et les déplacements sont donc compromis par ces éléments fragmentant. Les autres mares de superficie réduite sont isolées et leur intérêt est moindre.



*Figure 18 : Prises de vue des plans d'eau temporaires situés dans la zone 2 non aménagée (à gauche) et en dessous de la zone 2 (à droite)*

D'autres fossés temporaires et noues existent aux alentours du projet, mais leur écoulement faible à inexistant ne contribue pas à en faire des milieux aquatiques d'intérêt.

#### ▪ **La prépondérance du milieu forestier**

Le site d'étude et ses alentours directs sont majoritairement composés d'espaces fermés. Ces espaces sont des boisements où les formations feuillues alternent avec des formations résineuses typiques de la sylviculture de la région.

Le triangle au nord de l'opération, s'il constitue un réservoir de biodiversité, ne bénéficie en revanche que d'une connectivité faible avec les autres milieux de même nature en raison de la présence des deux voiries déjà évoquées.

Les véritables trames vertes du secteur sont donc formées par les boisements à l'ouest et à l'est du projet qui bénéficient de connexions avec des ensemble plus vastes de boisements résineux comme cela a été vu lors de l'analyse à l'échelle supra-communale. Ceci est particulièrement vrai à l'ouest du projet qui n'est pas confronté à l'urbanisation de l'agglomération bordelaise au contraire de la façade est.

#### ▪ **Une faible proportion de milieux ouverts et semi-ouverts**

Les milieux semi-ouverts (landes, jeunes boisements, fourrés) sont relativement rares à l'échelle de l'analyse menée ici. Il s'agit principalement de landes consécutives à des opérations sylvicoles comme à l'ouest du projet ou de jeunes boisements qui forment encore des fourrés.

Les milieux ouverts, quant à eux, sont également peu représentés, soit par des prairies comme au sud du périmètre d'aménagement ou par des espaces d'agriculture intensive. Parmi les zones urbaines, les jardins privés constituent également des reliquats de milieux ouverts favorables à la faune anthropophile.

La connectivité entre ce type de formations est donc réduite et le secteur ne présente pas une attractivité forte pour les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts. Elles peuvent néanmoins coloniser localement les espaces favorables, sans bénéficier de véritables corridors de déplacement entre ces milieux.



Figure 19 : Milieu ouvert (prairial) au nord-ouest du projet et milieux semi-ouverts (lande arbustive) au sud du projet  
(Source : ENVOLIS)

- **Axes de transport et milieux anthropisés**

Le nord du paysage est caractérisé par l'implantation du tissu urbain, qui correspond au bourg de GAZINET. C'est également le cas au sud avec les installations sportives, mais dans une moindre mesure. Si ces espaces sont peu intéressants pour la faune des milieux précédemment décrits, de nombreuses espèces anthropophiles sont néanmoins adaptées aux secteurs urbains. Le centre urbain est néanmoins considéré comme un obstacle aux continuités écologiques, obstacle proportionné à l'étendue de la commune de CESTAS.



Figure 20 : Stade au Sud-Est du projet (Source : ENVOLIS)

Le projet est littéralement segmenté par deux axes de transports qui se rejoignent plus au sud :

- Le Chemin Salvador Allende, de direction nord-sud, qui relie GAZINET au centre-bourg de CESTAS un peu plus au sud ;
- L'Avenue Jean Moulin, de direction nord-ouest sud-est, qui relie le secteur de la gare ferroviaire de GAZINET au chemin Salvador Allende.

La circulation y est peu soutenue (inférieure à 5000 véhicules/jour). Néanmoins, à l'échelle locale, il s'agit d'un élément potentiellement fragmentant, notamment pour les espèces terrestres et peu mobiles (amphibiens et reptiles en particulier). Par ailleurs, l'autoroute A63 au sud constitue un élément fragmentant majeur pour la faune.

Dans cette configuration, les déplacements d'espèces se feront essentiellement dans un axe ouest-est pour les espèces terrestres et nord-sud pour les espèces aquatiques qui peuvent emprunter les cours d'eau sous réserve d'une transparence écologique au niveau des ouvrages de franchissement des voiries et des chemins (buse, pont-cadre, etc.).



*Figure 21 : Avenue Jean Moulin et Chemin de Salvador Allende (Source : ENVOLIS)*

L'analyse des continuités à l'échelle locale montre une prépondérance de milieux forestiers (résineux en majorité) qui caractérisent l'emprise du projet ainsi que ses alentours. Une mosaïque de milieux semi-ouverts à ouverts s'insère dans cette matrice forestière et les nombreux layons forestiers assurent le lien entre ces secteurs enclavés. Le réseau hydrographique (fossés, crastes et ruisseaux) permet l'existence d'une trame bleue locale reliée à l'Eau Bourde (Estey Sainte-Croix) au sud.

Au nord et au sud, le chemin de fer et l'autoroute A63 font figure d'éléments fragmentants majeurs, de même que le tissu urbain. A l'échelle d'analyse, on constate une fragmentation est-ouest du paysage, segmenté par les voiries secondaires au centre. Même si cette fragmentation existe déjà, il faudra veiller à conserver des corridors entre ces deux secteurs sous peine d'accentuer l'enclavement de la moitié est des milieux naturels étant donné la position du projet au sein du goulot d'étranglement qui connecte les deux réservoirs.



Périmètre projet

### Type de milieu

- Milieu urbain (Rupture de continuité mais utilisé par la faune anthropophile)
- Milieu fermé (Forêts de résineux en majorité)
- Milieu semi-ouvert (Landes et milieux en mutation)
- Milieu ouvert (Coupes rases, très jeunes plantations, et milieux anthropisés)

Zone d'activité (Faune anthropophile)

### Réseau hydrographique

- Cours d'eau : Corridor aquatique utilisé par l'ichtyofaune en majorité et les mammifères aquatiques (Ruisseau de Capcos et autres cours d'eau)
- Mares et plans d'eau

### Éléments fragmentants

- Autoroute (Élément fragmentant majeur)
- Route départementale (Rupture de continuité écologique)
- Ligne de chemin de fer (Rupture de continuité écologique)

### Corridors terrestres de déplacement

- Corridor utilisé par les espèces forestières terrestres et aériennes
- Corridor forestier fragmenté, continuité partielle
- Corridor utilisé par les espèces de milieux semi-ouverts et ouverts, terrestres et aériennes
- Corridor d'espèces de milieux semi-ouverts et ouverts, fragmenté, continuité partielle

0 500 1000 m



### I.3.6. EXPERTISE ECOLOGIQUE

- Sources : - Diagnostic écologique – ENVOLIS – Septembre 2020 (Annexe 8)

L'expertise écologique réalisée par la société ENVOLIS dresse un inventaire des habitats naturels ainsi que des espèces floristiques et faunistiques rencontrées sur le site d'étude et par conséquent met en avant les sensibilités écologiques de celui-ci. Pour ce faire, plusieurs investigations de terrain ont été réalisées de manière à couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces et une consultation des données bibliographiques a été réalisée. La méthodologie et le calendrier des passages mis en place pour ce diagnostic sont explicités au sein du diagnostic écologique en **Annexe 8**.

Le périmètre d'étude strict du diagnostic écologique est constitué des 3 zones initiales du projet. L'aménagement de la zone centrale au nord, dite « zone 2 », a été abandonné. Le projet retenu ne compte ainsi que les zones Est et Ouest du périmètre d'étude strict.

#### I.3.6.1. Habitats naturels

Les typologies Corine Biotopes (CB) créée par Bissardon *et al.* (1997) et EUNIS de Louvel *et al.* (2013), ont été utilisées pour la détermination des différents habitats présents sur site. Le tableau suivant récapitule l'ensemble des habitats observés au sein et à proximité de l'emprise projet.

La localisation et la délimitation des formations végétales répertoriées sur le site d'étude et à proximité sont indiquées sur les planches en pages suivantes.



Tableau 9 : Habitats naturels présents au sein des périmètres d'étude strict et élargi

Nomenclature	Code Corine Biotopes	EUNIS	N2000	Rareté	Description	Etat de conservation	Inclus dans le périmètre strict	Enjeux phyto-écologiques
Mare	22.1	C1	/	C	Mares forestières de tailles variables (de 10 à 1500 m²). Parfois très ombragées comme celle située au cœur de la zone projet ou découvertes comme celle à l'Est.	Bon	x	Moyen
Cours d'eau intermittent	24.16	C2.5	/	C	Cours d'eau intermittent présentant des phases d'assec en période sèche.	Moyen	/	Assez fort
Lande à Molinie	31.13	F4.13	/	C	Lande à Molinie bleue présente au niveau d'une parcelle travaillée, récemment plantée en Pin. Plusieurs dépressions souvent en eaux.	Moyen	/	Moyen
Lande à Erica et Ulex	31.23	F4.2412	/	C	Lande à Ericacées colonisée à la strate arbustive par de l'Ajonc d'Europe.	Moyen	/	Moyen
Lande à Fougère aigle et à Asphodèle	31.86	E5.3	/	C	Landes dominées par la Fougère aigle et où les conditions édaphiques permettent sporadiquement l'expression de l'Asphodèle blanc qui forme des nappes.	Bon	x	Faible
Lande à Fougère aigle	31.86	E5.3	/	CC	Formation homogène de Fougère aigle qui se retrouve en lisière des formations boisées et au sein des trouées forestières et clairières au sud et au nord du terrain.	Moyen	x	Faible
Prairie humide	37.21	E3.41	/	C	Prairie humide souvent inondée dominée par des Joncs (aggloméré, à fleurs aigues...).	Moyen	/	Assez fort
Chemin (Ourlet forestier)	37.72	E5.43	/	CC	Formation typique des franges boisées ombragées, qui s'étendent souvent de manière linéaire le long des espaces forestiers. Habitat nitrophile dominé par le Pâturin commun, le Brome stérile ou encore l'Ortie dioïque.	Moyen	x	Assez faible
Prairie mésophile fauchée	38.2	E2.2	/	C	Prairie composée de diverses graminées : Flouze odorante, Houlque laineuse, Fétuque des prés ...	Moyen	/	Assez faible
Bois de Bouleaux x Lande à Fougère aigle	41.b x 31.86	x E5.3	/	C	Jeune boisement de Bouleau verruqueux colonisé au sol par des nappes homogènes de Fougère aigle.	Faible	x	Assez faible
Chênaie acidiphile	41.5	G1.8	/	C	Boisement de Chêne pédonculé d'âge moyen.	Moyen	/	Moyen
Chênaie acidiphile x Lande à Fougère	41.5 x 31.86	G1.8 x E5.3	/	C	Boisement semblable au précédent mais colonisé par une lande homogène de Fougère aigle à la strate herbacée.	Bon	x	Moyen
Chênaie acidiphile x Plantation de Robiniers	41.5 x 83.324	G1.8 x G1.C3	/	C	Boisement de Chêne pédonculé colonisé aux strates arborée et arbustive par du Robinier faux-acacia.	Moyen	/	Moyen
Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	41.51	G1.81	9190-I	C	Habitat concentré au niveau du triangle central du périmètre, au sein de dépressions humides. Strates typiques du milieu, Chênes et Bouleaux à l'étage arboré et Molinie bleue en touradons au sol.	Bon	x	Assez fort
Chênaie acidiphile x Bois de Bouleaux	41.55 x 41.b	G1.85 x G1.91	/	C	Boisement mixte dominé par le Chêne pédonculé et le Bouleau verruqueux en moindre proportion. Sous-bois typique d'une Chênaie acidiphile (Houx, Lierre grimpant, Fougère aigle...).	Moyen	x	Moyen

Nomenclature	Code Corine Biotopes	EUNIS	N2000	Rareté	Description	Etat de conservation	Inclus dans le périmètre strict	Enjeux phyto-écologiques
Plantation de Pin maritime	42.813	G3.713	/	CC	Jeunes boisements de Pin maritime situés au Nord et au Nord-est de la zone d'étude élargie.	Moyen	/	Faible
Pinède x Lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	G3.713 x E5.3	/	CC	Formation arborée la plus représentée sur le secteur d'étude. Pinèdes en moyenne assez âgées. Au sol, nappes de Fougère aigle hautes et très denses.	Bon	x	Faible
Boisement mixte de Pin et de Chêne	43	G4	/	C	Boisement mixte de Chêne pédonculé et de Pin maritime hétérogène présentant des zones tantôt plus éparées et lumineuses, tantôt très denses. Couverts herbacés	Bon	/	Moyen
Plantation de Robiniers	83.324	G1.C3	/	C	Formation linéaire de Robinier faux-acacia dominée par cette espèce aux strates arborée et arbustive. Strate herbacée dominée elle par la Fougère aigle et le Brome stérile.	Moyen	x	Faible
Alignement de Chênes pédonculés	84.1	G5.1	/	C	Formation arborée linéaire de Chêne pédonculé. Strate arbustive composée de Houx et de Cerisier tardif. Tandis qu'au sol la Fougère aigle domine.	Moyen	x	Moyen
Parc urbain	85.11	I2.23	/	CC	Boisement composé principalement de Chênes pédonculés assez âgés. Strate herbacée relativement dégradée et quasi absente sur la majorité de l'espace.	Faible	/	Faible
Habitations et/ou jardins privés	86.2 x 85.3	J1.2 x I2.21	/	CC	Tissu urbain pavillonnaire situé sur les bordures Nord et Ouest du périmètre projet.	Faible	/	Faible
Bord de route	87.2	E5.12	/	CC	Formation herbacée régulièrement entretenue dominée par des espèces rudérales et de prairie mésophile.	Moyen	x	Assez faible
Fossés temporaires	89.22	/	/	CC	Réseau de fossés important réparti principalement sur les bords de parcelles. Souvent assez profonds et colonisés par la flore des habitats limitrophes.	Moyen	x	Moyen

# Cartographie des habitats

Projet d'aménagement  
Commune de CESTAS (33)

Source : Google satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 28/09/2020

EnVolis  
Ingénierie - Environnement



# Légende de la cartographie des habitats

Projet d'aménagement  
Commune de CESTAS (33)

Source : Google satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 28/09/2020

EnVolis  
Ingénierie - Environnement



Périmètre d'étude strict



Périmètre d'étude élargi

## Habitats (Code CORINE BIOTOPES)



22.1 Mare



31.13 Lande à Molinie



31.23 Lande à Erica et Ulex



31.86 Lande à Fougère aigle



31.86 Lande à Fougère aigle et à Asphodèle



37.21 Prairie humide



37.72 Chemin (Ourlet forestier)



38.2 Prairie mésophile fauchée



41.5 Chênaie acidiphile



41.5 x 31.86 Chênaie acidiphile x Lande à Fougère



41.5 x 83.324 Chênaie acidiphile x Plantation de Robiniers



41.51 Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux



41.55x41.b Chênaie acidiphile x Bois de Bouleaux



41.bx31.86 Bois de Bouleaux x Lande à Fougère aigle



42.813 Plantation de Pin maritime



42.81x31.8 Pinède x Lande à fougère aigle



43 Boisement mixte de Pin et de Chêne



83.324 Plantation de Robiniers



84.1 Alignement de Chênes



85.3 Habitations et/ou jardins privés



87.2 Bord de route



Parc urbain



Route



Terrain de sport



24.16 Cours d'eau intermittent (Source SIEAG)



89.22 Fossés temporaires

### 1.3.6.2. La flore

#### 1.3.6.2.1. Données sur la flore protégée issues de la bibliographie (CBNSA)

Tableau 10 : Espèces floristiques protégées recensées à proximité ou dans la zone projet (source : CBNSA)

Nom latin	Nom français	DH	Dét. ZNIEFF Aquitaine	PN	PR	LR AQ	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil sur le site projet
<i>Drosera intermedia</i>	Droséra intermédiaire	/	x	Art.2 et 3	/	LC	LC	Marais tourbeux	Faible
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane des marais	/	x	/	Art. 3	NT	LC	Landes et pâturages marécageux	Faible
<i>Glyceria maxima</i>	Glycérie aquatique	/	x	/	Art.3	LC	LC	Bords des eaux	Forte ; Avérée en 2007
<i>Cistus umbellatus</i>	Hélianthème à bouquets	/	x	/	Art.1	LC	LC	Landes atlantiques sèches	Faible
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	/	x	/	Art. 1	LC	LC	Côteaux secs et sablonneux	Faible
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse des jardins	/	x	/	Art. 1	LC	LC	Prairies et bois	Moyenne
<i>Trifolium cernuum</i>	Trèfle à fleurs penchées	/	/	Art. 1	/	NT	LC	Pâturages et bords de chemins	Moyenne

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 7 espèces floristiques protégées. Au regard des conditions écologiques présentes sur site, les potentialités d'accueil de la flore listée dans la bibliographie sont moyennes pour 2 d'entre elles. Pour une des espèces listées, le CBNSA possédait des **relevés effectués dans l'emprise projet**. Cette donnée extraite le 20/06/2019 de leur base de données concernait **une station de Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*) d'environ 560 m<sup>2</sup>** recensée par le CEN Aquitaine le 28/09/2007, dans la zone centrale du projet au niveau de la mare. Sa position est visible dans le diagnostic écologique figurant en **Annexe 8**.

Cependant, à la suite du diagnostic écologique et aux échanges avec les services instructeurs du dossier de dérogation espèces protégées, la zone centrale a été retirée de l'aménagement compte tenu de son intérêt écologique.

#### 1.3.6.2.2. Relevés floristiques du terrain

Les inventaires de terrain n'ont pas mis en exergue la présence d'espèces végétales patrimoniales au sein du périmètre d'étude strict. En revanche, une station importante de Grande utriculaire a été contactée dans le périmètre d'étude élargi à l'Est. La station recouvrait environ 800 m<sup>2</sup> d'une mare.

Concernant le patrimoine arboré, **28 arbres remarquables** ont été observés dans l'emprise d'étude stricte. Parmi eux, 27 sont favorables au gîte des chiroptères et un est un Chêne pédonculé remarquable par sa taille importante.

Enfin **6 espèces exotiques et envahissantes** ont été contactées dans l'emprise stricte ou à proximité. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Espèces floristiques exotiques et envahissantes recensées dans la zone projet

Flore exotique envahissante		Statut au sein de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine
Nom français	Nom latin	
Eleusine à deux épis	<i>Eleusine tristachya</i>	Exotique envahissante potentielle
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	Exotique envahissante avérée
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	Exotique envahissante avérée
Laurier palme	<i>Prunus laurocerasus</i>	Exotique envahissante avérée
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Exotique envahissante avérée
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Exotique envahissante avérée

### 1.3.6.3. La faune

Un inventaire de la faune issu de la consultation des données bibliographiques et de relevés de terrain a été dressé au sein de l’emprise projet et aux alentours proches. Ces inventaires ont concerné les groupes taxonomiques suivants :

- avifaune ;
- mammifères dont chiroptères ;
- amphibiens ;
- reptiles ;
- entomofaune (rhopalocères, odonates et coléoptères saproxyliques)

Les tableaux synthétiques des données bibliographiques relatives aux espèces patrimoniales et des relevés sont présentés pour chacun de ces groupes ci-après. La méthodologie mise en place lors de la réalisation de ces inventaires et les cartographies d’habitats d’espèces ainsi que les descriptions de ces dernières sont disponibles en **Annexe 8** au sein du diagnostic écologique.

#### 1.3.6.3.1. Avifaune patrimoniale recensée dans la bibliographie

Tableau 12 : Espèces avifaunistiques patrimoniales recensées à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom français	Nom latin	D O	Dét ZNIE FF	PN	L R FR	Ecologie	Potentialité de nidification sur le site d'étude strict	Enjeux
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	An I	X	Art. 3	L C	Boisements à sous-bois clairs, près de terrains découverts	Faible	Moyen
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	/	/	Art. 3	V U	Lisières de boisements, haies, parcs arborés etc	Forte	Moyen
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	An I	X	Art. 3	L C	Nid dans un arbre de haut-jet près de vastes étendus ouverts	Faible	Assez fort
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	An I	/	Art. 3	E N	Landes arbustives bien ensoleillées	Faible	Fort
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	/	/	Art. 3	V U	Milieus semi-ouverts, landes buissonnantes etc	Faible	Moyen
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	An I	/	Art. 3	V U	Niche dans les berges de cours d'eau poissonneux	Faible	Assez fort
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	An I	/	Art. 3	L C	Boisements et bocage, arbre de haut-jet	Moyenne	Moyen
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	/	/	Art. 3	V U	Boisement de feuillus matures, ripisylve	Forte	Moyen
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	/	Art. 3	V U	Lisières de boisements, haies, parcs arborés etc	Forte	Moyen
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	/	Art. 3	V U	Boisements ouverts, lisières de boisements, haies etc	Forte	Moyen
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	/	Art. 3	V U	Lisières de boisements, haies, parcs arborés etc	Forte	Moyen

Les recherches bibliographiques ont conduit à l’établissement d’une liste de 57 espèces d’oiseaux (listes complètes présentes au sein du diagnostic écologique visible en **Annexe 8**) dont 11 patrimoniales. Au regard des habitats présents sur le site, 5 de ces espèces patrimoniales sont susceptibles de trouver des milieux favorables à leur nidification au sein du périmètre d’étude strict. Il s’agit du **Chardonneret élégant, de la Tourterelle des bois, du Serin cini, du Pic épeichette et du Verdier d’Europe**. Au vu de leur écologie et de leur distance de dispersion, même si ces espèces ne sont pas contactées lors des inventaires terrain, elles seront intégrées à la liste d’espèces potentiellement impactées par le projet et donc et l’analyse des enjeux.

I.3.6.3.2. Avifaune recensée sur site

Tableau 13 : Liste des oiseaux contactés sur site

Nom français	Nom latin	DO	PN	LRF	Rareté régionale	Statut sur site d'étude strict	Enjeu intrinsèque
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	/	Art. 3	LC	CC	Npo	Faible
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	/	Art. 3	VU	C	Npo	Moyen
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	/	/	LC	CC	T	Faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe I	Art. 3	LC	PC	T	Assez fort
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	LC	CC	NPr / H	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	LC	CC	NPr / H	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr	Assez faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	LC	CC	NPr	Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	/	Art. 3	NT	C	Npo	Assez faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	/	LC	CC	NC / H	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	/	Art. 3	LC	AC	T	Assez faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	Art. 3	NT	CC	T	Assez faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	/	Art. 3	LC	CC	Npo	Assez faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	/	Art. 3	LC	CC	Npo	Assez faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	/	Art. 3	NT	CC	T	Assez faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	/	LC	CC	NC / H	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	/	Art. 3	LC	C	NPr	Assez faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Art. 3	LC	C	Npo	Moyen
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	/	Art. 3	LC	CC	T	Assez faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	/	Art. 3	VU	C	Npo	Moyen
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	Art. 3	LC	C	Npo	Assez faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	LC	CC	NC / H	Faible
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	/	/	LC	CC	Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	LC	CC	NPr / H	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	/	Art. 3	LC	C	NPr	Assez faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr	Assez faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr	Assez faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr	Assez faible
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	/	Art. 3	LC	CC	T	Assez faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	Art. 3	VU	CC	NPo	Moyen
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr / H	Assez faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	/	LC	CC	NPr / H	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes Troglodytes</i>	/	Art. 3	LC	CC	NPr	Assez faible

Nom français	Nom latin	DO	PN	LRF	Rareté régionale	Statut sur site d'étude strict	Enjeu intrinsèque
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	Art. 3	VU	CC	NPr	Moyen

Statut dans l'emprise : **H** = Hivernant / **T**= Migrateur, en transit / **Npo** = Nicheur possible / **Npr** = Nicheur probable / **Nc** = Nicheur certain

Les visites de terrain effectuées en 2018 et 2020 ont permis d'inventorier les oiseaux nicheurs et hivernants. Au total, 44 espèces ont été relevées, pour la plupart protégées (34). Au regard des habitats présents dans l'emprise, il en ressort les enjeux avifaunistiques suivants :

- le **Bouvreuil pivoine** : Nicheur possible sur site au niveau des boisements de feuillus âgés ; espèce vulnérable en France, à **enjeu moyen** sur site.
- le **Milan noir** : Nicheur possible sur site au niveau des boisements âgés de chênes et/ou de Pin ; espèce inscrite à l'annexe I de la directive habitat, à **enjeu moyen** sur site.
- le **Pic épeichette** : Nicheur possible sur site au niveau des boisements sénescents de feuillus à bois tendres (ici bouleaux principalement) ; espèce vulnérable en France, à **enjeu moyen** sur site.
- le **Serin cini** : Nicheur possible sur site au niveau des lisères forestières, boisements lumineux et parcs/jardins arborés ; espèce vulnérable en France, à **enjeu moyen** sur site.
- le **Verdier d'Europe** : Nicheur probable sur site au niveau des lisières forestières, boisements lumineux, parcs/jardins arborés et jeune plantation de Pin ; espèce vulnérable en France, à **enjeu moyen** sur site.
- le **Gobemouche gris et le Pic noir**, nicheurs possibles sur site au niveau des boisements, espèces respectivement quasi-menacée en France et inscrite à l'annexe I de la directive habitat ; à **enjeu assez-faible** sur site.

Pour le reste, toutes les espèces pouvant nicher sur site présentent un enjeu assez faible à faible, elles ont un statut « Préoccupation mineure » (LC) sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et ne figurent pas à l'Annexe I de la directive Habitats.

Pour les **espèces en transit**, elles ont juste été observées en vol au niveau de l'emprise stricte ou élargie mais ne présentent pas d'habitats de reproduction ou de repos dans l'emprise stricte. Leur enjeu intrinsèque ne s'applique donc pas au site comme c'est le cas de la **Cigogne blanche** par exemple.

*1.3.6.3.3. Mammalofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie*

Tableau 14 : Espèces de mammifères patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom français	Nom latin	DH	Dét ZNIE FF	PN	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil dans l'emprise stricte	Enjeux
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	/	Art. 2	LC	Boisements, parcs et jardins arborés	Forte	Assez faible
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	An V	/	Art. 2	LC	Vastes boisements, fourrés,etc	Forte	Assez faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	/	/	Art. 2	LC	Boisements, haies, fourrés	Forte	Assez faible
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	/	/	NT	Landes basses, pelouses, etc.	Faible	Assez faible
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	An V	x	/	NT	Boisements, milieux relativement humides, etc	Forte	Assez faible

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 11 espèces de mammifères terrestres ou semi-aquatiques dont 5 patrimoniales. Au regard des habitats présents sur site, 4 de ces espèces patrimoniales sont susceptibles de trouver des milieux favorables à leur cycle de vie au sein du périmètre d'étude strict. Il s'agit de **l'Ecureuil roux, de la Genette commune, du Hérisson d'Europe et du Putois d'Europe**. Au vu de leur écologie, de leur distance de dispersion et pour certaines de leur discrétion



importante compliquant leur observation sur le terrain, même si ces espèces ne sont pas contactées lors des inventaires, elles seront intégrées à la liste d'espèces potentiellement impactées par le projet et donc et l'analyse des enjeux.

1.3.6.3.4. Mammalofaune recensée sur site

Tableau 15 : Liste des mammifères terrestres contactés sur site

Nom français	Nom latin	DH	PN	LRF	Rareté régionale	Enjeux
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	/	/	LC	CC	Faible
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	CC	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	Art. 2	LC	CC	Assez faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	/	Art.2	LC	CC	Assez faible
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	/	/	LC	CC	Faible
Musaraigne	<i>Sorex sp.</i>	/	/	LC	CC	Faible
Rat	<i>Rattus sp.</i>	/	/	LC	CC	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	CC	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	CC	Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	/	LC	CC	Faible

Tableau 16 : Liste des chiroptères contactés sur site

Chiroptères		Directive Habitats	LRE	LRF	LRA	Rareté régionale	Espèce pouvant gîter en milieu arboricole	Enjeu
Nom français	Nom latin							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II et IV	VU	LC	LC	C	OUI – été et hiver	Assez fort
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Annexe II et IV	LC	LC	LC	AC	OUI – été	Moyen
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Annexe II et IV	-	VU	EN	AC	NON	Fort
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	LC	LC	DD	PC	OUI – été et hiver	Moyen
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II et IV	LC	LC	LC	C	OUI – été	Moyen
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	LC	LC	NT	C	OUI – été et hiver	Moyen
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	LC	NT	LC	C	OUI- été et hiver	Moyen
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	AC	NON	Moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	LC	NT	LC	CC	OUI – été et hiver	Assez faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	C	OUI – été	Assez faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	LC	NT	NT	PC	OUI – été et hiver	Moyen
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	LC	LC	DD	PC	OUI- été et hiver	Moyen
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	LC	NT	LC	C	OUI – été et hiver	Moyen
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	AC	OUI – été et hiver	Moyen
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	LC	VU	VU	AC	OUI – été et hiver	Assez fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe II et IV	VU	NT	NT	AC	OUI – été et hiver	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	LC	LC	LC	C	OUI – été et hiver	Moyen
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Annexe IV	DD	LC	NT	AR	OUI – été et hiver	Assez fort
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	Annexe II et IV	NT	NT	EN	R	NON	Fort

L'inventaire de terrain a mis en exergue la présence de 10 mammifères terrestres au sein de l'emprise stricte et à ses abords. Toutes sont des espèces très communes, et seuls **l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe** sont protégés. Ceux-ci évoluent au niveau des boisements. L'enjeu global pour ce taxon est donc de **faible à assez faible**.

Concernant les chiroptères, toutes les espèces recensées sont protégées au niveau national au titre de leurs habitats de repos et de reproduction et plusieurs possèdent un statut de conservation préoccupant au niveau national (Quasi-menacé à Vulnérable). Certaines espèces pouvant gîter en milieu arboricole (cavités, fissures, écorce décollée...) sont susceptibles d'utiliser les arbres remarquables (cités et localisés dans la partie relative à la flore patrimoniale) du projet pour leur gîte hivernal ou estival comme la **Barbastelle d'Europe**, espèce à enjeu **assez fort**. Ces entités sont donc protégées car constituent des habitats d'espèces protégées, ils portent un enjeu **fort**. Le reste des espèces évolue sur site ponctuellement pour le transit (comme le Minoptère de Schreibers ou le Murin à oreilles échancrées) ou durablement pour la chasse (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl...).

*1.3.6.3.5. Herpétofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie*

*Tableau 17 : Espèces de reptiles patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)*

Nom français	Nom latin	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR FR	Ecologie	Potentialité d'accueil dans l'emprise stricte	Enjeux
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	/	/	Art.2	LC	Zones humides et milieux ensoleillés	Forte	Assez faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	An IV	/	Art.2	LC	Divers milieux thermophiles	Forte	Assez faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An IV	/	Art.2	LC	Ubiquiste	Forte	Assez faible

*Tableau 18 : Espèces d'amphibiens patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)*

Nom français	Nom latin	DH	Dét ZNIEFF	PN	LR A Q	LR FR	Habitat de repos	Habitat de reproduction	Potentialité d'accueil dans l'emprise stricte	Enjeux
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	/	Art. 3	LC	LC	Boisements feuillus à mixtes frais	Divers milieux aquatiques lentiques à faiblement courants	Forte	Assez faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	An IV	/	Art. 2	LC	LC	Boisements clairs multistrates et bien ensoleillés	Divers milieux aquatiques	Forte	Moyen

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 4 espèces de reptiles et 2 d'amphibiens. Au regard des habitats présents sur site, elles sont toutes susceptibles de trouver des milieux favorables à leur cycle de vie au sein du périmètre projet. Il s'agit de **la Couleuvre helvétique, de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard des murailles, du Crapaud épineux et de la Rainette méridionale**. Au vu de leur écologie, de leur distance de dispersion et pour certaines de leur discrétion importante compliquant leur observation sur le terrain, même si ces espèces ne sont pas contactées lors des inventaires, elles seront intégrées à la liste d'espèces potentiellement impactées par le projet et donc et l'analyse des enjeux.

1.3.6.3.6. Herpétofaune recensée sur site

Tableau 19 : Liste d'amphibiens et de reptiles contactés sur site

Nom français	Nom latin	DH	PN	LRF	LRA	Rareté régionale	Enjeux
<b>Amphibiens</b>							
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	Art.3	LC	LC	CC	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	An IV	Art.2	LC	LC	CC	Assez faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	An IV	Art.2	LC	LC	C	Moyen
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	/	Art.3	LC	LC	CC	Faible
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	An IV	Art.2	NT	LC	C	Moyen
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	Art.3	LC	LC	CC	Faible
<b>Reptiles</b>							
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	/	Art.2	LC	LC	CC	Assez faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	An IV	Art.2	LC	LC	CC	Assez faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	An IV	Art.2	LC	LC	CC	Assez faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An IV	Art.2	LC	LC	CC	Assez faible

4 inventaires nocturnes dédiés à la recherche d'amphibiens ont été réalisés (19/03/18, 14/05/18, 17/02/20 et 09/04/20). Ceux-ci ont permis l'inventaire de 6 espèces d'amphibiens dont deux à enjeu moyen, le Triton marbré et la Rainette méridionale. Celles-ci se reproduisent dans les fossés et mares forestières présents sur site et hivernent dans la matrice boisée présente à proximité de ces entités. Des populations importantes ont été observées notamment pour le Triton marbré ou le Crapaud épineux.

Concernant les reptiles plusieurs espèces ont été observées. Celles-ci sont très communes dans la région, pour autant, elles sont toutes protégées nationalement. Elles portent un enjeu assez faible.

1.3.6.3.7. Entomofaune patrimoniale recensée dans la bibliographie

Tableau 20 : Espèces d'insectes patrimoniaux recensés à proximité de la zone projet (source : Faune Aquitaine)

Nom français	Nom latin	DH	Dét ZNI EFF	PN	LRA	LRFR	Ecologie	Potentialité d'accueil dans l'emprise strcite	Enjeux
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	An II	x	Art .3	L C	L C	Pelouses sèches, prairies et landes humides, clairières forestières	Faible à moyenne	Assez faible
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An II	x	/	/	/	Chênaies, bocage et parcs urbains (Lié aux vieux arbres)	Forte	Assez faible

Les recherches bibliographiques ont conduit à l'établissement d'une liste de 23 espèces de rhopalocères, 23 espèces d'Odonates, 8 espèces d'Orthoptères et une espèce de Coléoptères. Parmi elles, un rhopalocère est patrimonial, le **Damier de la Succise** et un coléoptère le **Lucane cerf-volant**. Au regard des habitats présents sur site, le Damier est susceptible de trouver des milieux favorables à son cycle de vie au sein du périmètre strict. Toutefois, ceux-ci ne forment pas un optimum pour l'espèce. En effet, bien qu'elle puisse évoluer au niveau des lisières forestières et des pelouses de bords de route, ces habitats restent assez peu fournis en espèces hôtes. Cette espèce ne sera donc pas intégrée de facto à l'analyse des enjeux. En revanche, pour le Lucane, au vu de son écologie, de sa distance de dispersion et sa discrétion compliquant son observation sur le terrain, même si cette espèce n'est pas contactée lors des inventaires, elle sera intégrée à la liste d'espèces potentiellement impactées par le projet et donc et l'analyse des enjeux.

1.3.6.3.8. Entomofaune recensée sur site

Tableau 21 : Liste des lépidoptères, odonates et coléoptères contactés sur site

Nom français	Nom latin	DH	Convention de Berne	PN	LR F	LR E	Enjeux
<b>Lépidoptères</b>							
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Brun du pélargonium	<i>Cacyreusmarshalli</i>	/	/	/	LC	LC	Faible

Nom français	Nom latin	DH	Convention de Berne	PN	LR F	LR E	Enjeux
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Petit sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Procris (Fadet commun)	<i>Coenonympha pamphilus</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
<b>Odonates</b>							
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythrae</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
Sympetrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	/	/	/	LC	LC	Faible
<b>Coléoptères</b>							
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An. II et IV	An. II	Art.2	-	NT	Moyen
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	An. II	An. III	/	/	/	Assez faible

Tableau 22 : Liste des orthoptères contactés sur site

Orthoptères		LR domaine subméditerranéen aquitain	LR F	LR E	LR M	Enjeux
Nom commun	Nom scientifique					
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	4	4	LC	-	Faible
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>	4	4	LC	-	Faible
Criquet des dunes	<i>Calephorus compressicornis</i>	3	3	LC	-	Assez faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	4	4	LC	-	Faible
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	4	4	LC	LC	Faible
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	4	LC	-	Faible
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	4	4	LC	-	Faible
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	4	4	LC	-	Faible
Decticelle carroyée	<i>Tesselana tessellata</i>	4	4	LC	-	Faible
Decticelle rudérale	<i>Platycleis affinis</i>	4	4	LC	-	Faible
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>	4	4	LC	LC	Faible
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	4	LC	-	Faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	4	4	LC	-	Faible
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>	4	4	LC	-	Faible
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	4	4	LC	LC	Faible
Oedipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus insubricus</i>	3	4	LC	-	Assez faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i>	4	4	LC	-	Faible

L'inventaire de terrain a permis de lister :

- 22 espèces de lépidoptères,
- 12 espèces d'odonates,

- 17 espèces d'orthoptères,
- 2 espèces de coléoptères.

La diversité spécifique est globalement assez faible, ce qui est lié à l'emprise importante des plantations de Pin à lande à Fougère homogène. Ceci limite fortement l'expression d'un couvert végétal diversifié et mellifère favorable à la diversité des rhopalocères notamment.

Seul le Grand capricorne représente un enjeu plus fort que les autres espèces à l'échelle de la zone étudiée (enjeu moyen). Seules des traces (orifices de sortie) ont été observées sur site, dans l'emprise élargie. Aucun arbre colonisé par l'espèce n'a été observé dans l'emprise stricte. Le Lucane cerf-volant présente lui un enjeu plus faible sur site. Un regroupement de 3 individus mâles a été observé lors de la nocturne de juin 2020 près des racines d'un arbre tempêté.

1.3.6.4. Synthèse des enjeux écologiques

Tableau 23 : Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle du périmètre projet

Nomenclature	Enjeux phyto-écologiques	Enjeu flore	Enjeu oiseaux	Enjeu mammifères	Enjeu chiroptères	Enjeu reptiles	Enjeu amphibiens	Enjeu entomofaune	Enjeu écologique global				
Mare	Moyen	Moyen (Glycérie aquatique)	Assez faible	Assez faible (Ecureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe et Putois)	Assez faible (Habitats de transit et de chasse)	Assez faible (Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune et Couleuvre helvétique)	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)	Assez faible (Criquet des dunes, Œdipode grenadine, Odonates,...)	Moyen				
Lande à Fougère aigle et à Asphodèle	Faible	Assez faible	Assez faible				Assez faible		Assez faible	Assez faible	Assez faible	Assez faible	
Lande à Fougère aigle	Faible	Assez faible	Assez faible				Assez faible		Assez faible	Assez faible	Assez faible	Assez faible	
Chemin (Ourlet forestier)	Assez faible	Assez faible	Assez faible				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Assez faible	Assez faible		
Bois de Bouleaux x Lande à Fougère aigle	Assez faible	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil et Tourterelle des bois)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)	Faible	Moyen	
Chênaie acidiphile x Lande à Fougère	Moyen	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil, Milan et Tourterelle des bois)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)		Moyen	
Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	Assez fort	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil, Milan, Pic épeichette et Tourterelle)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)		Assez fort	
Chênaie acidiphile x Bois de Bouleaux	Moyen	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil, Milan, Pic épeichette et Tourterelle)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)		Moyen	
Pinède x Lande à Fougère aigle	Faible	Assez faible	Moyen (Milan noir)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Assez faible		Moyen	
Plantation de Robiniers	Faible	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil et Tourterelle)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)		Moyen	
Alignement de Chênes pédonculés	Moyen	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil et Tourterelle des bois)				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)		Moyen	
Bord de route	Assez faible	Assez faible	Assez faible				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Assez faible		Assez faible	
Fossés temporaires	Moyen	Assez faible	Assez faible				Assez faible	Assez faible	Assez faible	Moyen (Rainette méridionale et Triton marbré)		Assez faible	Moyen
Arbres remarquables	Assez faible	Assez faible	Moyen (Verdier, Chardonneret, Serin, Bouvreuil et Tourterelle des bois)				Assez faible	Fort (Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe...)	Faible	Faible		Moyen (Grand capricorne)	Fort



# Enjeux écologiques



Projet d'aménagement  
Commune de CESTAS (33)



Source : Google satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 28/09/2020

EnVolis  
Ingénierie - Environnement





 Périmètre d'étude strict  
 Périmètre d'étude élargi

 Cours d'eau intermittent à enjeu assez fort  
 Fossés temporaires à enjeu moyen

**Habitat à enjeu écologique :**  
 Assez fort  
 Moyen

 Assez faible

 Arbre à enjeu fort

 Arbre à enjeu moyen

 Arbre à enjeu assez faible

### 1.3.7. ZONES HUMIDES

- Sources : - Diagnostic zone humide – ENVOLIS – Mars 2021 (Annexe 9)

#### 1.3.7.1. Contexte du projet et des zones humides réglementaires

Un diagnostic zones humides a été réalisé en Janvier 2020 et réactualisé en mars 2021 par la société ENVOLIS dans l'objectif de caractériser la présence ou non de zones humides au sein du site d'étude et, le cas échéant, d'en délimiter les contours. Il figure en **Annexe 9** du présent dossier.

Le site d'étude inclus les 3 zones initiales du projet (zone 1, 2 et 3). Pour rappel, le projet final porte uniquement sur les zones 1 et 3, la zone 2 (centrale) ayant été abandonnée compte tenu de son intérêt écologique.

L'état initial de ce diagnostic reprend le contexte du projet au regard des milieux humides et explicite la méthodologie mise en place dans le cadre de la caractérisation des zones humides. D'après cet état initial, le projet n'est pas situé au sein d'une ZHIM (Zone Humide d'Importance Majeure), ni inclus dans un zonage humide du SDAGE Adour-Garonne, SAGE Vallée de la Garonne et SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.

#### 1.3.7.2. Diagnostic de terrain

##### 1.3.7.2.1. Critère flore/habitats

Dans le cadre de la réalisation du diagnostic zones humides, une analyse fine du terrain d'étude basée sur l'analyse de la végétation a été menée, afin de recenser les différents types d'habitats présents et leur caractère humide ou non. Sur l'emprise du projet, une formation végétale a été identifiée comme étant caractéristique d'habitats de zones humides :

##### - Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux (Code CB : 44.51)

L'emprise de cette zone humide au sens floristique (critère flore/habitats) représente une superficie d'environ 4 148 m<sup>2</sup>, répartie au sein de la zone 2 (non aménagée) et au nord-est de la zone 3. La cartographie correspondante est présentée au sein du diagnostic zones humides figurant en **Annexe 9**.

##### 1.3.7.2.2. Critère pédologique

Les investigations pédologiques menées en juillet 2018, janvier 2020 et mars 2021 ont permis de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au sein de l'emprise du projet, par la recherche d'horizons histiques, de traits rédoxiques et réductiques dans les sols et de niveau de nappe. Des traces d'hydromorphie caractéristiques de zones humides ont été observées au sein des 3 sondages de sols effectués au niveau des bois de chênes pédonculés et de bouleaux. Le critère pédologique a donc permis de confirmer la nature humide de l'habitat diagnostiqué via le critère floristique.

A titre illustratif, les photographies des prélèvements à la tarière les plus représentatifs sont présentés en **Annexe 10**.

*Remarque : ces photographies de sondages ne peuvent en aucun cas servir de base à une quelconque interprétation pédologique.*

##### 1.3.7.2.3. Synthèse générale

Pour conclure, l'emprise de la zone d'étude renferme une zone humide d'une surface de 4 148 m<sup>2</sup>, d'après les critères floristique et pédologique, tenant compte de l'arrêt du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008 et au sens de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

A ce titre, se reporter au diagnostic zones humides en **Annexe 9** effectué par la société ENVOLIS (mars 2021).

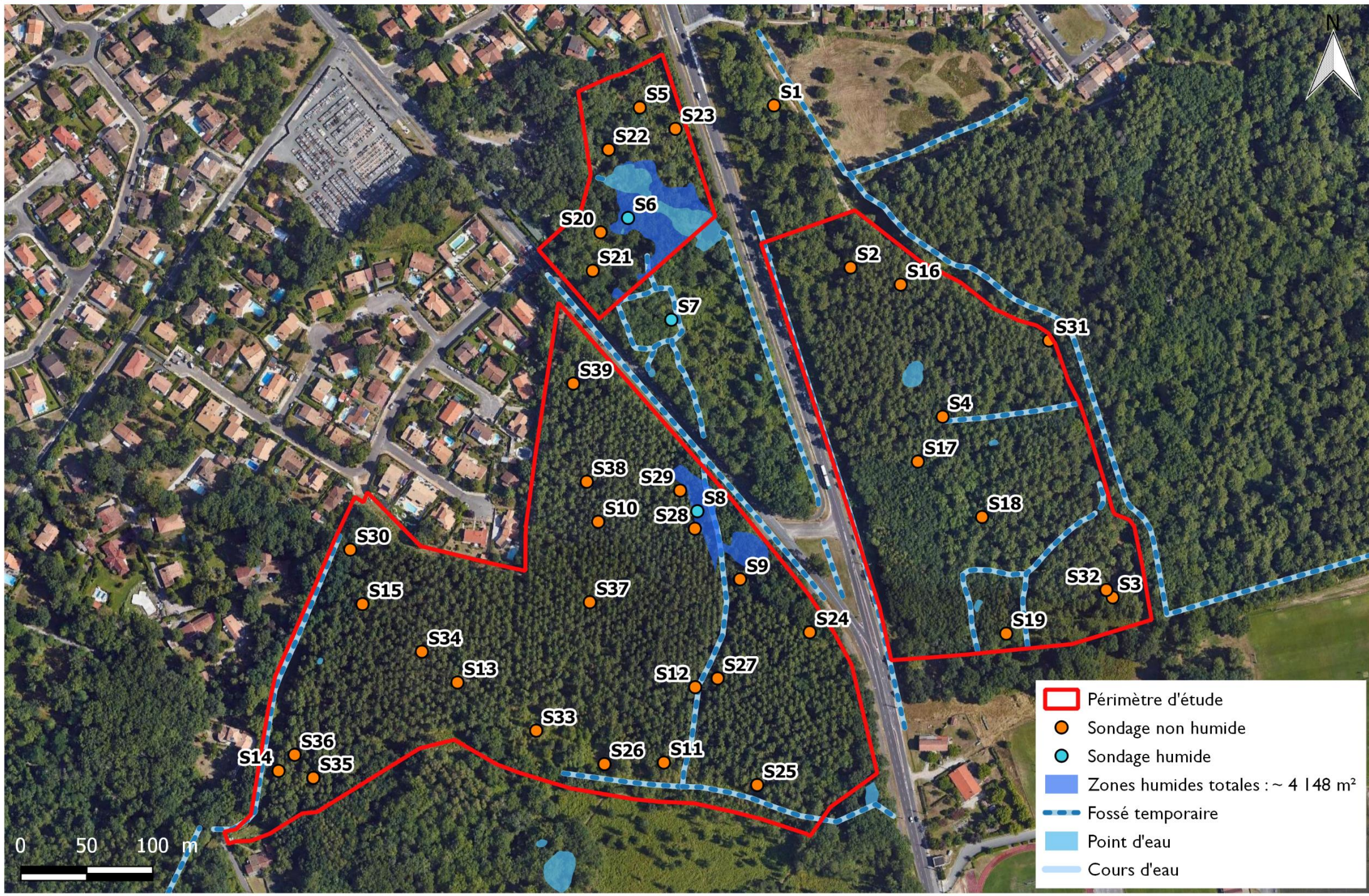
La cartographie des zones humides est disponible sur la planche en page suivante.



# Cartographie des zones humides totales

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)  
France Littoral Aménagement

Source : Google satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 08/03/2021



- Périmètre d'étude
- Sondage non humide
- Sondage humide
- Zones humides totales : ~ 4 | 48 m<sup>2</sup>
- Fossé temporaire
- Point d'eau
- Cours d'eau

### I.3.8. SYNTHÈSE DU MILIEU NATUREL

	Données	Enjeux
Milieux naturels inventoriés et protégés	1 milieu naturel remarquable sur la commune de CESTAS (ZNIEFF). Présence d'une connexion hydraulique indirecte avec le site N2000 de « La Garonne » (FR7200700) à environ 15 km à l'est du projet.	<b>Faibles</b> : Connexion indirecte avec les sites Natura 2000 via le réseau hydrographique mais cheminement hydraulique long avant le site remarquable. Distance élevée.
Loi Littoral	Commune non concernée par la Loi Littoral.	<b>Nuls</b> : projet ne faisant pas partie des espaces proches du rivage ni des espaces naturels remarquables du littoral.
Boisements classés	Espaces boisés classés (EBC) sur la commune.	<b>Moyens</b> : Projet situés au sein de zones EBC mais aucune construction admise au niveau des EBC.
Flore et habitats naturels	24 habitats dans l'emprise du périmètre élargi (13 dans l'emprise d'étude strict) dont 1 habitat d'intérêt patrimonial ou communautaire au sein du périmètre projet (Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux). Présence d'une espèce floristique protégée (Glycérie aquatique) contactée en 2007 par le CEN Aquitaine, non recontactée depuis (zone 2 non aménagée). Présence de 28 sujets arborés d'intérêt dans le périmètre d'étude strict.	<b>Faibles à Moyens dans l'emprise d'étude stricte</b> : - <b>Moyen</b> : Bois de chênes pédonculés et de Bouleaux, Chênaie acidiphile x Bois de Bouleaux, Alignement de chênes pédonculés et fossés temporaires. - <b>Faible</b> : Autres habitats recensés qui sont des habitats très communs, abritant une diversité floristique assez pauvre.
Faune	<u>Avifaune</u> : 44 espèces recensées sur site et 57 d'après la bibliographie, parmi lesquelles 7 revêtent un intérêt particulier sur site : <b>Pic épeichette, Gobemouche gris, Pic noir, Bouvreuil pivoine, Milan noir, Serin cini et Verdier d'Europe.</b> <u>Mammifères</u> : 23 espèces recensées sur site et 11 d'après la bibliographie, parmi lesquelles 15 revêtent un intérêt particulier sur site : <b>les chiroptères, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.</b> <u>Reptiles/Amphibiens</u> : 10 espèces recensées sur site et 5 d'après la bibliographie, parmi lesquelles 2 revêtent un intérêt particulier sur site : <b>la Rainette méridionale et le Triton marbré.</b> <u>Entomofaune</u> : 53 espèces recensées sur site et 55 d'après la bibliographie, parmi lesquelles 1 revête un intérêt particulier sur site : <b>le Lucane cerf-volant.</b>	<b>Assez forts à Faibles</b> : - <b>Assez fort</b> pour le gîte des chiroptères - <b>Moyen</b> pour les oiseaux revêtant un intérêt particulier, ainsi que pour le triton marbré et la Rainette méridionale, protégés à l'échelle nationale et européenne. - <b>Assez faible à Faible</b> pour le reste de la faune contactée sur site, au regard de leur fréquence aux échelles régionale et nationale.
TVB	Projet inséré au sein d'un couloir boisé et à proximité de l'urbanisation existante. Présence d'un cours d'eau de la Trame Bleue à l'est du site.	<b>Moyen à Fort</b>
Zones humides	Une zone humide de 4148 m <sup>2</sup> est incluse dans l'emprise d'étude.	<b>Fort</b>

## I.4. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

### I.4.1. CONTEXTE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

- Sources : - INSEE  
- PLU de CESTAS

#### I.4.1.1. Population et évolution démographique

D'après l'INSEE, il a été recensé sur la commune de Cestas une population de 16 922 habitants en 2017. La répartition par sexe de la population est relativement homogène, environ **48,4 % d'hommes et 51,6 % de femmes** en 2017, toutes tranches d'âges confondues.

Entre 1968 et 2013, la population a évolué de la manière suivante :

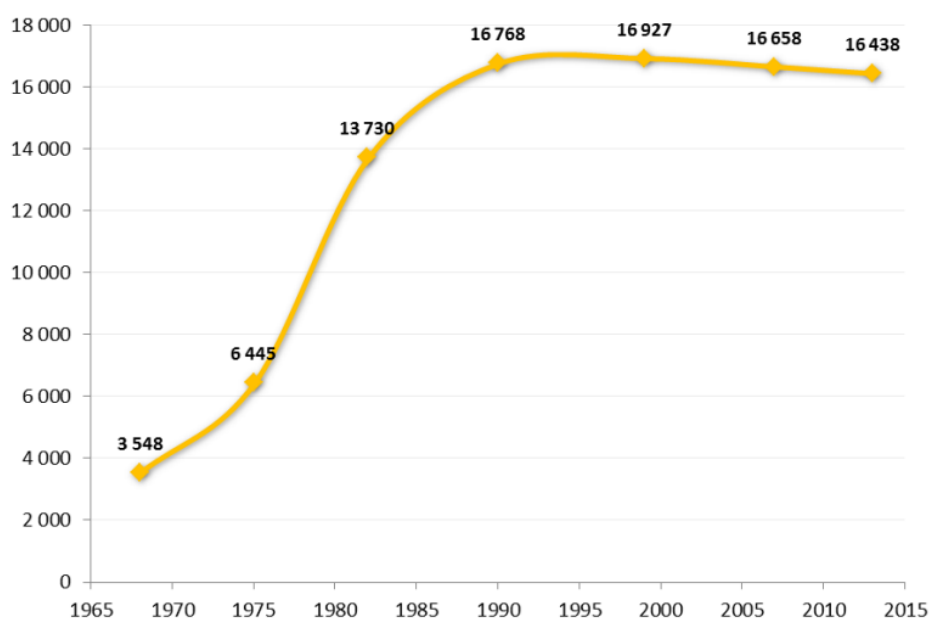


Figure 22 : Évolution de la démographie de CESTAS de 1968 à 2013 (source : PLU de Cestas)

De façon générale, la population de CESTAS a connu une hausse marquée entre la fin des années 60 et le début des années 90, passant de 3 548 à 16 768 habitants. Une baisse de croissance est entamée depuis 1982, avec une perte de population depuis le début des années 2000.

Tableau 24 : Taux de variation annuel de la population entre 1968 et 2017 (Source : INSEE)

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2007	2007-2012	2012-2017
Variation annuelle moyenne (%)	8,9	11,3	2,5	0,1	-0,2	-0,3	0,7
Taux de natalité (‰)	13,8	14,6	10,2	7,3	7,4	6,5	6,5
Taux de mortalité (‰)	9,0	6,7	6,1	6,0	6,8	6,5	7,6

Dans la période 1968-1990, les différents taux de variation annuelle de la population sont positifs, en accord avec l'essor démographique de la commune qui est alors vigoureux. Entre **1999 et 2012, les départs des habitants sont supérieurs à la quantité de nouveaux arrivants, ce qui explique l'inversion de la tendance et la diminution du nombre d'habitants**. D'après le document d'urbanisme, ceci s'explique par le départ des enfants du foyer mais également par la diminution du nombre de personnes par ménage.

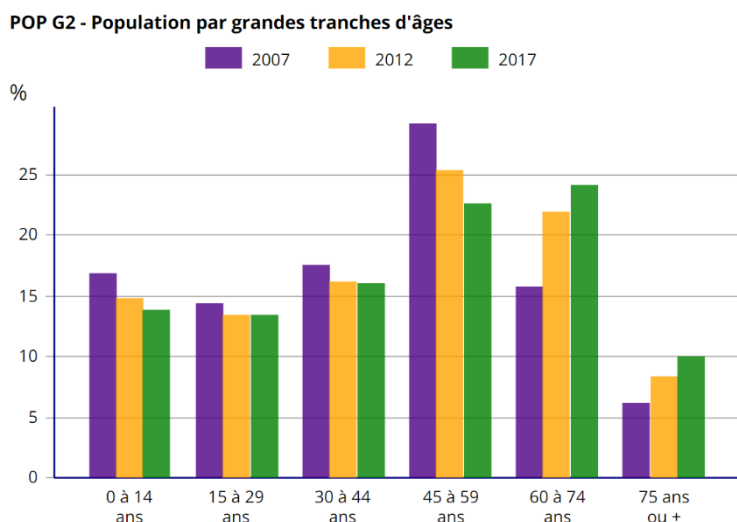


Figure 23 : Répartition de la population de CESTAS par tranche d'âge (source : INSEE)

En 2017, la pyramide des âges s'étale autour de la tranche 60-74 ans qui est la plus représentée au sein de la commune, suivie par la tranche 45-59 ans. Les autres tranches d'âges sont relativement équilibrées, sauf pour les 75+ qui sont les moins représentés.

Depuis 2007, la commune montre une tendance au vieillissement, avec une augmentation du nombre et du ratio des plus de 60 ans. Cette tendance se retrouve au niveau de la Communauté de Communes Jalle Eau Bourde où les plus de 60 ans représentent près du quart de la population intercommunale.

#### 1.4.1.2. L'habitat

**La commune a connu une croissance marquée du nombre de logements entre 1968 et 2017, passant respectivement de 1098 à 7335.**

En 2017, plus de 97% de ces logements sont des résidences principales, complétées par des logements vacants et quelques dizaines de résidences secondaires. Parmi ces habitations, plus de **91% sont des maisons, le reste étant des appartements**. La tendance est d'ailleurs à la baisse pour les maisons entre 2007 et 2017. En effet, les maisons représentaient près de 93,7% des types de logements rencontrés dans la commune en 2007. La diversification des logements est à l'œuvre depuis 2007 et le nombre d'appartements devrait augmenter dans les années à venir.

Tableau 25 : Répartition des logements sur le territoire de CESTAS (Source : INSEE)

Types de logements	Parts des logements en 2017 (%)
Résidence principales	97,5
Résidences secondaires	0,5
Logements vacants	2,0

En 2017, les logements de 5 pièces ou plus représentent 57,4% du total des résidences principales (contre 58,8% en 2007), puis 25,7% pour les logements comprenant 4 pièces. Il est à noter que la **taille moyenne des ménages n'a cessé de diminuer depuis 1968**, passant sur la période 1968-2017 de 3,5 à 2,3 occupants par ménage. Cette diminution est corrélée à la tendance nationale. Elle est susceptible de s'accroître dans les années à venir en raison de l'augmentation de l'âge moyen de la population, de la part croissante de familles monoparentales et de la hausse des petits ménages.

La construction neuve a connu une croissance en dents de scie sur la période 2004-2013, avec un maximum en 2007 avec 138 nouveaux logements et un minimum de 29 logements en 2008. Sur la période 2004-2013, le rythme moyen est d'environ 72 nouveaux logements par an.

En 2017, les propriétaires occupent 77,4% des résidences principales. Le reste du parc de logements est loué (21,4%) ou habité à titre gratuit (1,2%).

## I.4.2. ACTIVITES ECONOMIQUES

- Sources : - INSEE  
- PLU de CESTAS

**La part de la population active des 15-64 ans est de 72,6 % en 2017. Le taux de chômage s'élève à 6,6% cette même année.** Ce taux de chômage reste inférieur à la moyenne départementale et régionale de 2017 (respectivement 12,1% et 11,3%).

Entre 2007 et 2017, la part de la population active est en légère hausse (69,3% d'actifs en 2007), à relier avec la diminution de la tranche d'âge des 15-64 ans au sein de la population (11501 en 2007 contre 10183 en 2017). La part des actifs ayant un emploi reste stable : 64,4% en 2007 et 66,1% en 2017.

### I.4.2.1. Commerces, transports et services divers

**En 2015, sur la commune de CESTAS, le secteur d'activité dominant est celui du commerce, transports et services divers.** En effet, il regroupe **54% des emplois**, soit **57,3% des postes salariés**, pour **1001 établissements** (63,8% des établissements totaux). **La même tendance est observée sur le département.**

### I.4.2.2. Industrie

L'activité industrielle est également importante sur la commune. Elle regroupe **24,2% des emplois**, soit **26,9% des postes salariés**, et dispose de **129 établissements** sur le territoire communal (8,2% des établissements totaux). En comparaison, l'industrie représente seulement 9,3% des emplois en Gironde.

### I.4.2.3. Administration publique, enseignement, santé et action sociale

Ce secteur d'activité, quant à lui, concentre **15% des emplois** sur la commune (contre 32,7% en Gironde) et **11,1% des postes salariés**. **Les établissements sont nombreux (236)**, soit 15% de la totalité des établissements.

### I.4.2.4. Construction

Bien que les **établissements** liés au secteur d'activité de la construction soient relativement nombreux (**170**), ce dernier représente seulement **4,1% des emplois** de la commune, pour **2,6% des postes salariés**. En Gironde, la construction représente 7% des emplois.

### I.4.2.5. Agriculture

Enfin, l'agriculture représente le secteur économique regroupant le moins d'emplois en 2015 (**2,7% des emplois** et **2% des postes salariés**), et compte **33 établissements** (2,1% des établissements totaux). A titre comparatif, ce secteur représente 4,3% des emplois en Gironde.

Comme partout en France, la population agricole est en baisse à CESTAS. La commune comprend près de 1850 ha de surfaces agricoles, soit environ 18,6% du territoire communal. On dénombre 27 exploitations agricoles sur le territoire avec une tendance à la baisse de la taille moyenne des exploitations.

### I.4.2.6. Tourisme

La commune de Cestas ne bénéficie pas d'une attractivité touristique particulière. En 2020, on dénombre deux hôtels sur la commune, pour un total de 141 chambres disponibles.

Aucun camping n'est présent sur le territoire communal.

### I.4.3. VOIRIES ET LIAISONS

- Sources :
  - PLU de CESTAS
  - Préfecture de la Gironde
  - Données cartographiques Google 2018

Le bourg de Cestas est desservi par trois axes de transport principaux : l'autoroute A63 et deux routes départementales : la RD1250 et RD1010. A cet axe structurant viennent se greffer des voies secondaires traversantes (RD214, RD214E4, RD211) ainsi qu'un maillage complexe des voies de desserte locales.

Tableau 26 : Voies routières principales sur la commune de Cestas

Voie	Liaisons
A63	BORDEAUX - ESPAGNE
RD1250	BORDEAUX – BASSIN D'ARCACHON
RD1010	BORDEAUX- LANDES SUD
RD214	CESTAS
RD211	ST JEAN D'ILLAC - SAUCATS

L'extrait cartographique suivant permet de visualiser la distribution des axes de transport sur le territoire communal.

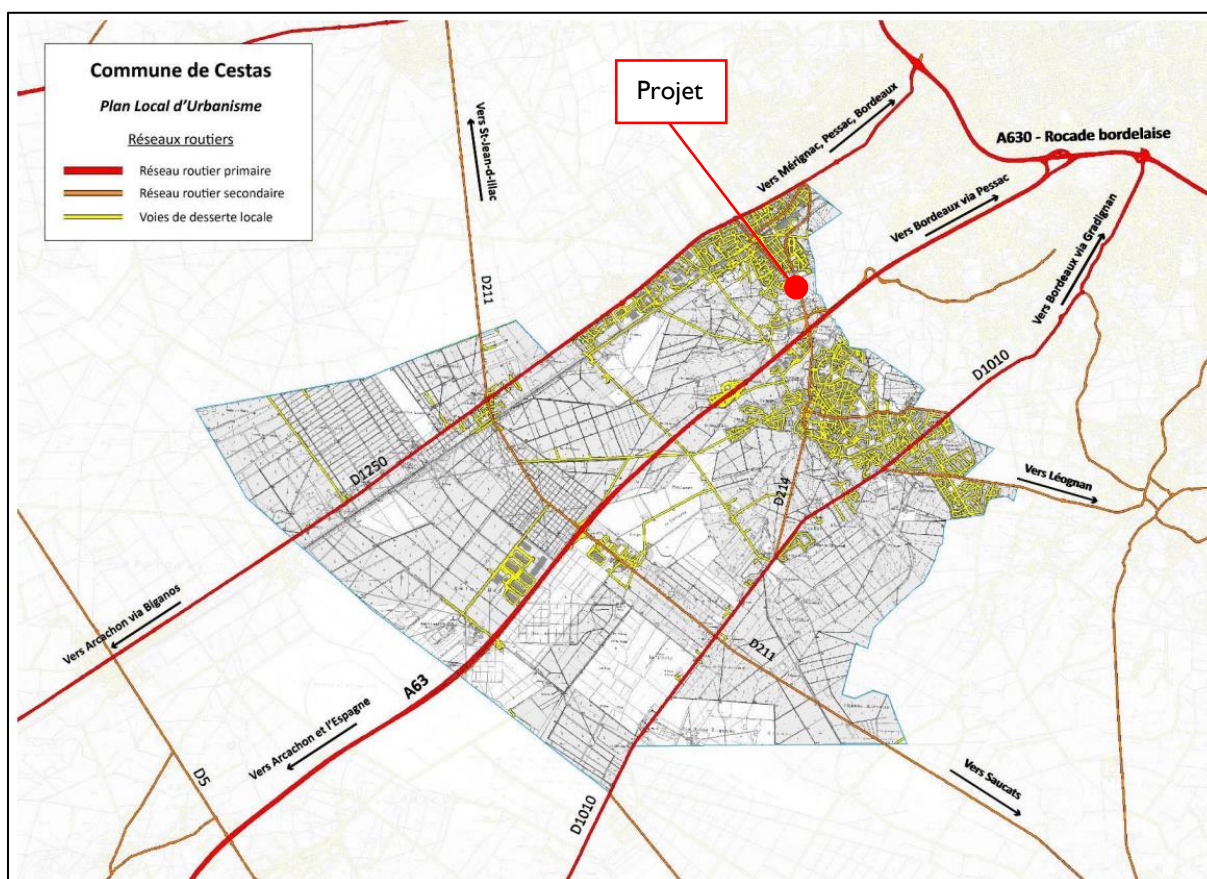


Figure 24 : Réseau routier principal du territoire communal (Source : PLU de CESTAS)

### 1.4.4. TRAFIC ROUTIER

- Sources : - gironde.gouv.fr  
- CRD Médoc et PLU de CESTAS

Des recensements de la circulation sont effectués par le Conseil général de la Gironde au niveau du réseau national et départemental des infrastructures de transport terrestres d'importance.

La commune de Cestas bénéficie de plusieurs points de comptage tournants et permanents permettant de suivre le trafic journalier moyen annuel. Les dernières statistiques au niveau des voies routières présentes à proximité du projet sont les suivantes :

Tableau 27 : Comptages routiers à proximité du projet (Source : CG33)

	D214	A63	D1250
Nombre de véhicules par jour (2016)	3 140	64 215 à 70 890 (dont 16,80% à 18,80 % de poids lourds)	6 710
Nombre de véhicules par jour (2017)	3 180	Statistiques non disponibles	6 790

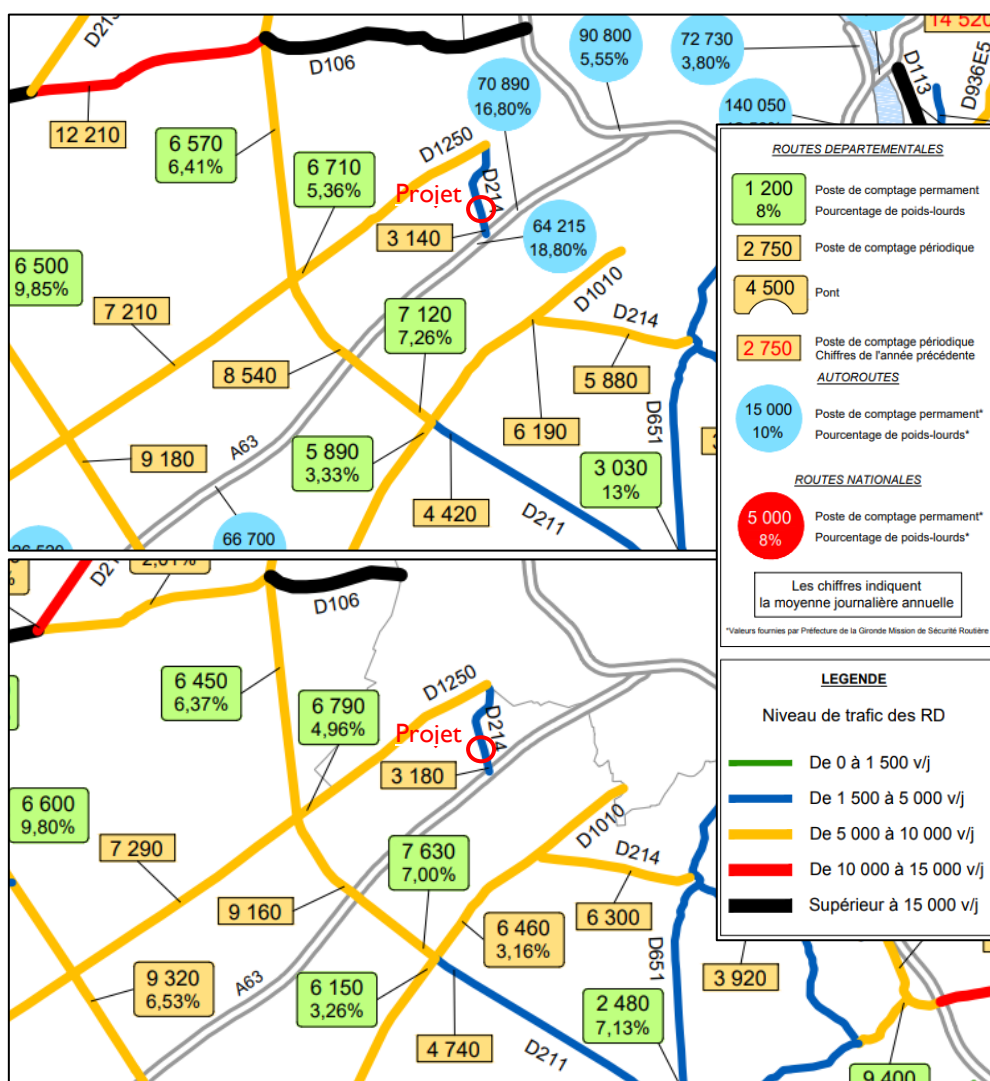


Figure 25 : Trafic routier journalier moyenné à l'année (2016 en haut, 2017 en bas) aux environs du projet (Source : CG33)

#### I.4.5. LES INSTALLATIONS CLASSEES

- Sources :  
- DREAL Aquitaine  
- PLU de CESTAS

D'après le site de l'Inspection des Installations classées, **28 établissements ICPE sont présents sur le territoire de la commune de CESTAS**. Au total, **17 d'entre-elles sont soumises à autorisation** relevant de la compétence de la DREAL. A noter également que l'établissement QUARON France (0052.00707), situé à 2 km du projet, possède un statut SEVESO « Seuil bas ».

L'installation classée la plus proche est localisée à environ 900 m au nord du site. Elle correspond à l'établissement MONDELEZ FRANCE BISCUITS PRODUCTION (ou LU FRANCE SAS) soumise à autorisation, dont l'activité principale est la production de biscuits. Les autres installations classées présentes autour du site d'étude se situent à plus d'1 km.

La cartographie correspondante est disponible en page suivante.

#### I.4.6. LES SITES ET SOLS POLLUES

- Sources :  
- Sites BASIAS et BASOL

A ce jour, **la commune de CESTAS compte 6 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) sur son territoire**. De même, **6 sites BASIAS sont recensés sur la commune**.

**Un seul site BASOL est présent dans un rayon de 1 km autour du projet ; il s'agit de la société « SOLECTRON »** (n°33.0272), située environ 850 m à l'est du projet.

Il s'agit d'une ancienne usine spécialisée dans la production (montage et test) de cartes électroniques exploitée par IBM France puis, en dernier lieu par SOLECTRON, sur la commune de Canéjan (33). Le site a été traité (travaux réalisés) et une surveillance est imposée par arrêté préfectoral ou est en cours.

Etant donné la distance au projet et l'absence d'enjeux concernant ce site, le projet n'est pas concerné par les éventuelles pollutions liées à ce site BASOL.

La cartographie correspondante est disponible en page suivante.

#### I.4.7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

- Sources :  
- DDTM Préfecture de la Gironde  
- PLU de CESTAS  
- Site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr)  
- DREAL Aquitaine  
- BRGM

Les différents risques majeurs naturels et technologiques du département ont été recensés par la préfecture de la Gironde et compilés dans un « Dossier Départemental des Risques Majeurs » (DDRM). Chaque maire est ainsi informé des risques encourus par sa commune et des mesures à prendre en cas d'occurrences de ces phénomènes.

Cestas est concernée plus particulièrement par deux d'entre eux, les feux de forêt et les mouvements de terrain pour lesquels la commune est classée à risque majeur dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Gironde.

Les chapitres ci-après décrivent les risques relevés au niveau de la commune.



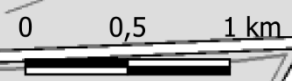
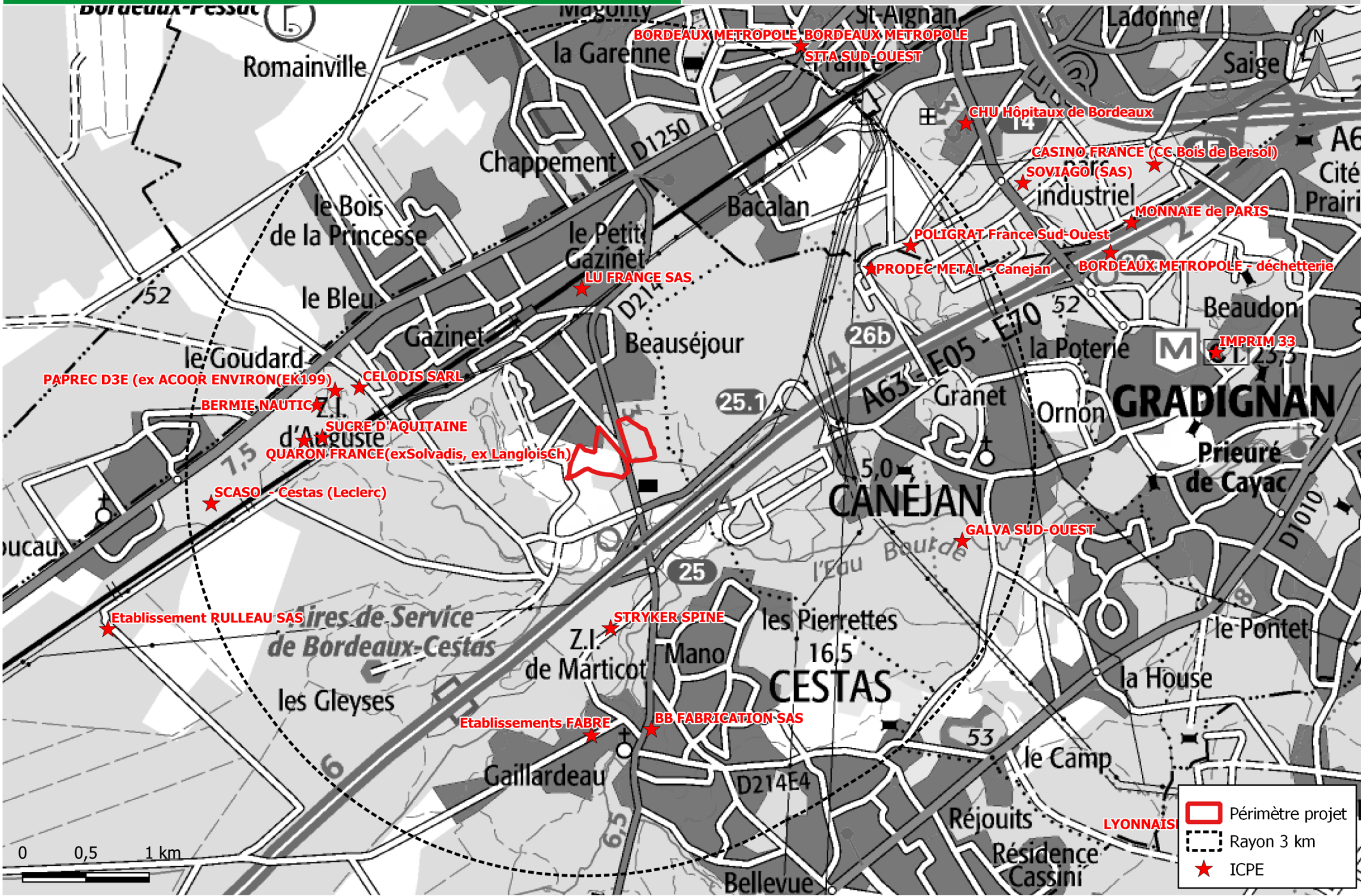
# Installations classées

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : IGN 100, Base des installations classées

Auteur : ENVOLIS

Date : 21/02/2022



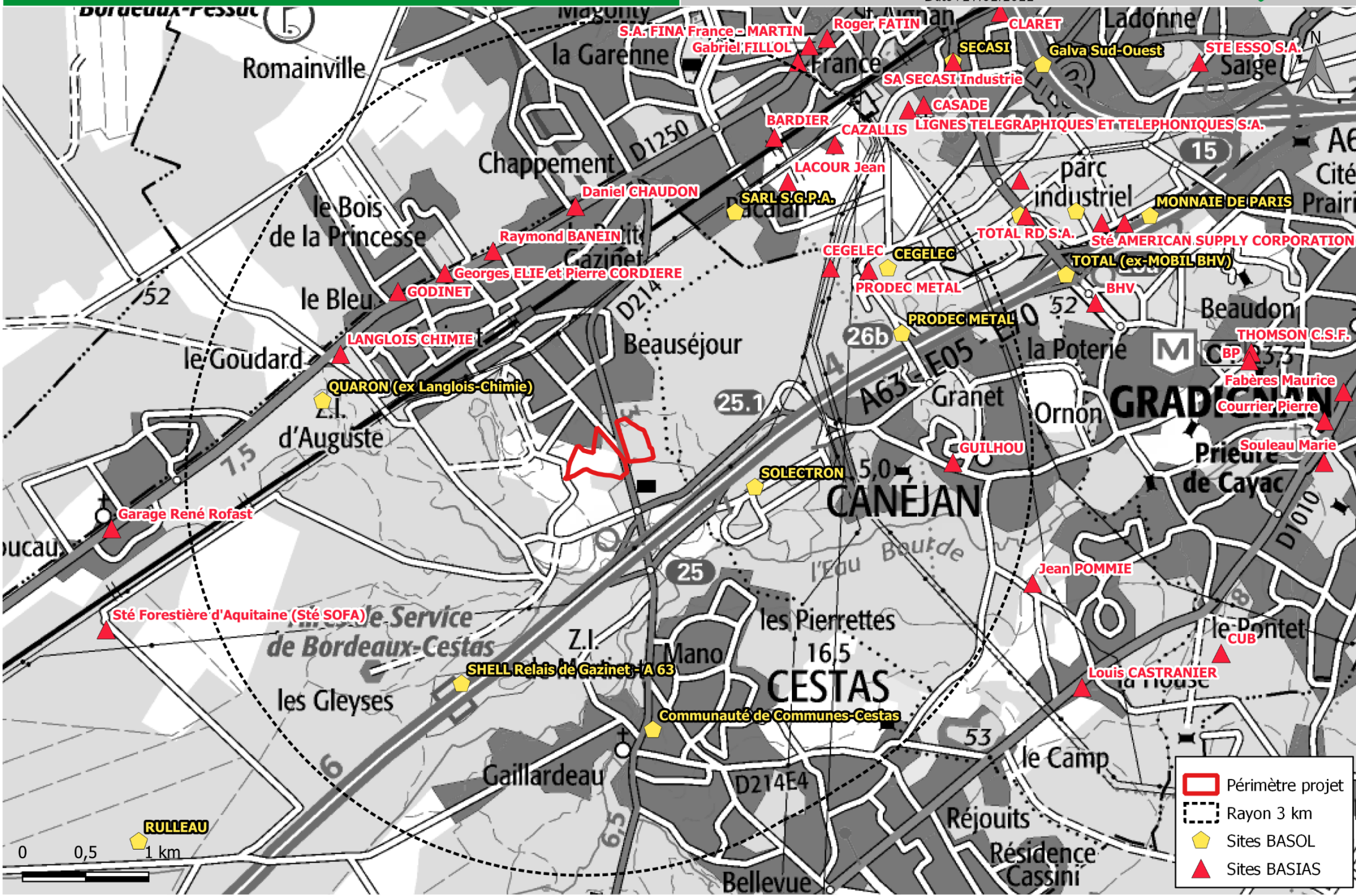
	Périmètre projet
	Rayon 3 km
	ICPE

# Sites et sols pollués

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : IGN 100, BASOL, BASIAS  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 21/02/2022

EnVolis  
Ingénierie - Environnement



I.4.7.1. Aléa feux de forêts

La commune de CESTAS se situe dans le périmètre d'un PPR « Incendie de Forêt » prescrit le 01/02/17. L'arrêté préfectoral de prescription du PPRIF est consultable sur internet.

D'après l'Atlas départemental du risque d'incendie de forêt en Gironde, élaboré en 2009, la commune de Cestas est classée en zone de risque « Moyen » vis-à-vis des feux de forêts. En effet, le couvert forestier représente environ 60% du territoire communal (soit près de 6000 ha).

De plus, des forêts de feuillus et de conifères sont présentes autour du terrain d'étude à l'est, l'ouest et sur une partie sud. Le risque feu de forêt est donc un critère à prendre en compte dans l'élaboration du projet.

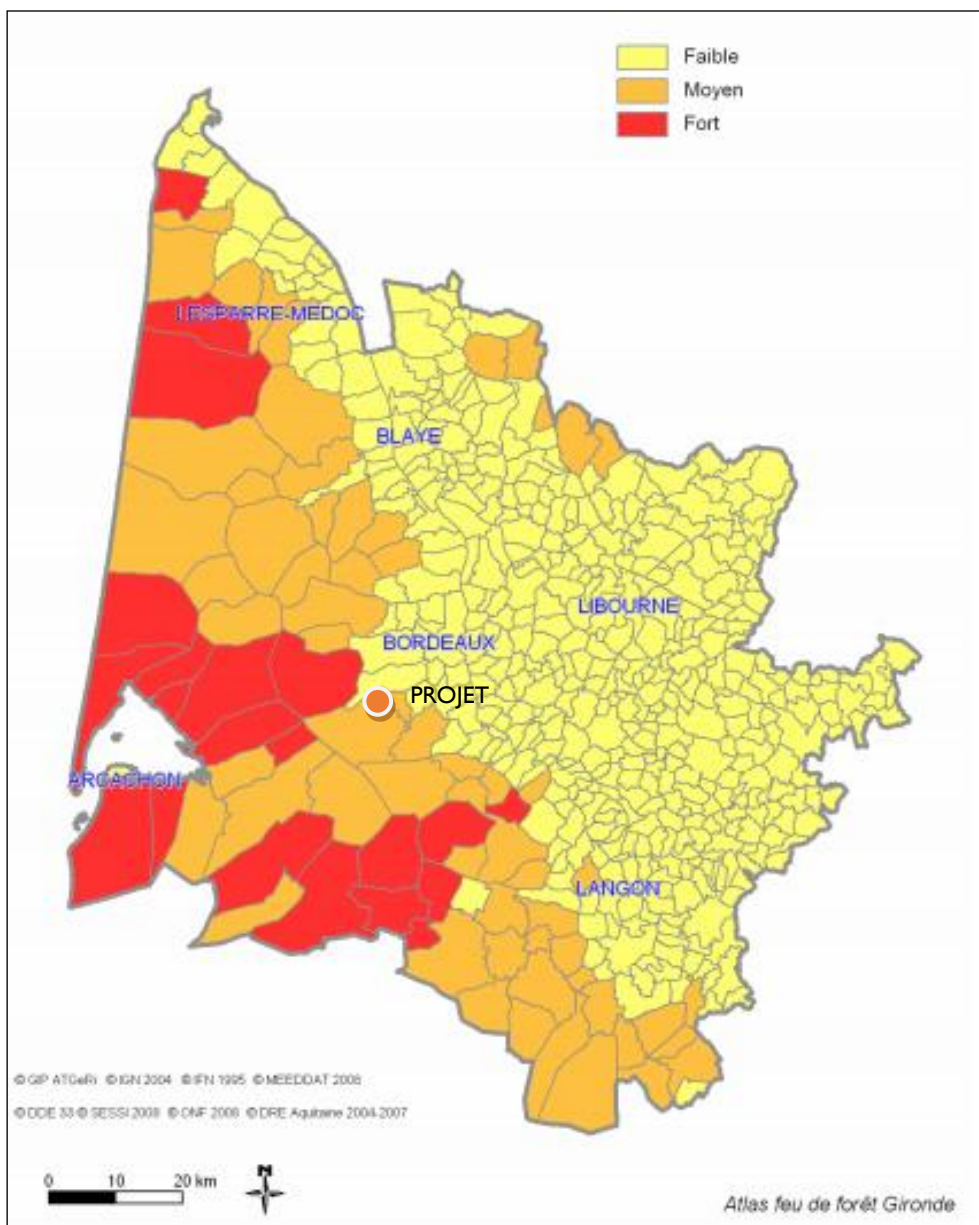


Figure 26 : Atlas du risque feu de forêt en Gironde (Source : Préfecture 33)

#### 1.4.7.2. Aléa mouvements de terrain liés au retrait – gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des formations géologiques argileuses affleurantes est lié à la variation de volume des matériaux argileux en fonction de leur teneur en eau. Par tassement différentiel, il peut provoquer de nombreux désordres affectant les bâtiments (fissures, décollement, distorsion, rupture de canalisation, etc.).

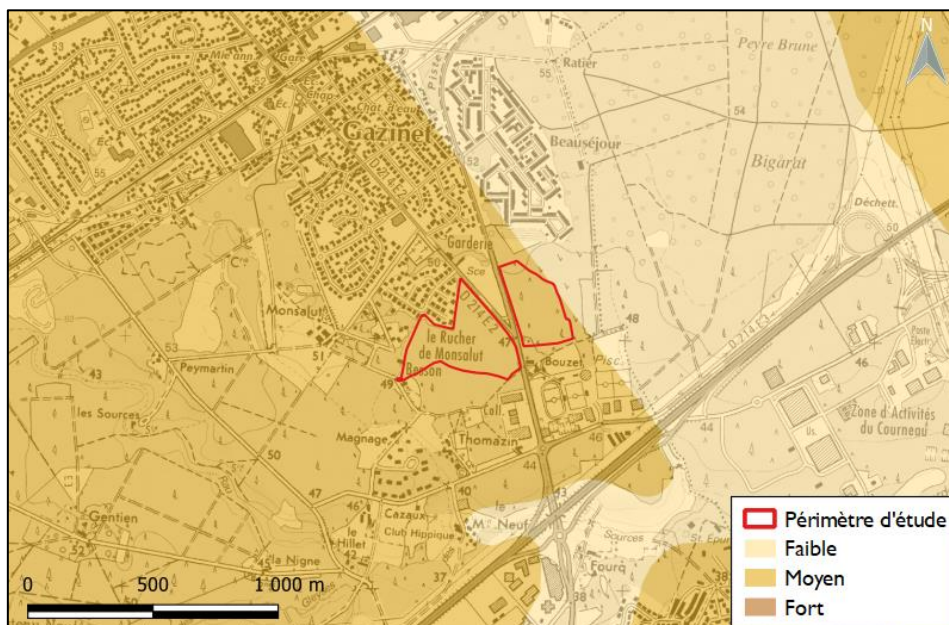


Figure 27 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM, 2011)

Au niveau des terrains d'étude et d'après le BRGM, **le site est classé en zone d'aléa moyen**. Le site est bordé par des terrains d'aléa faible à l'ouest. A noter que la commune a été concernée par **7 arrêtés de catastrophe naturelle** liés aux mouvements de terrain, pour des événements ayant eu lieu entre 1989 et 2011.

#### 1.4.7.3. Aléa inondation

##### 1.4.7.3.1. Inondation par crue ou par submersion

**La commune de Cestas n'est pas comprise dans un TRI (Territoire à Risque important d'Inondation), ni concernée par un Plan de Prévention du Risque Naturel d'Inondation (PPRI).** Elle a néanmoins été concernée par **7 arrêtés de catastrophe naturelle** liés à des inondations lors d'épisodes pluvieux entre 1982 et 2013.

La présence de l'Eau Bourde au sein de la commune a amené la réalisation d'un **Atlas des Zones inondables** par débordement de l'Eau Bourde en 2006. **Cependant, le projet, situé à plus d'1 km au nord de l'Eau Bourde, n'est pas compris au sein de la zone inondable.**

##### 1.4.7.3.2. Inondation par remontée de nappe

Définition de l'inondation par remontée de nappe du BRGM : « L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».

La cartographie des sensibilités aux remontées de nappe sur la commune de Cestas est présentée sur la figure suivante. Celle-ci a été réalisée par le BRGM et mise à jour en janvier 2018.

### SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPE

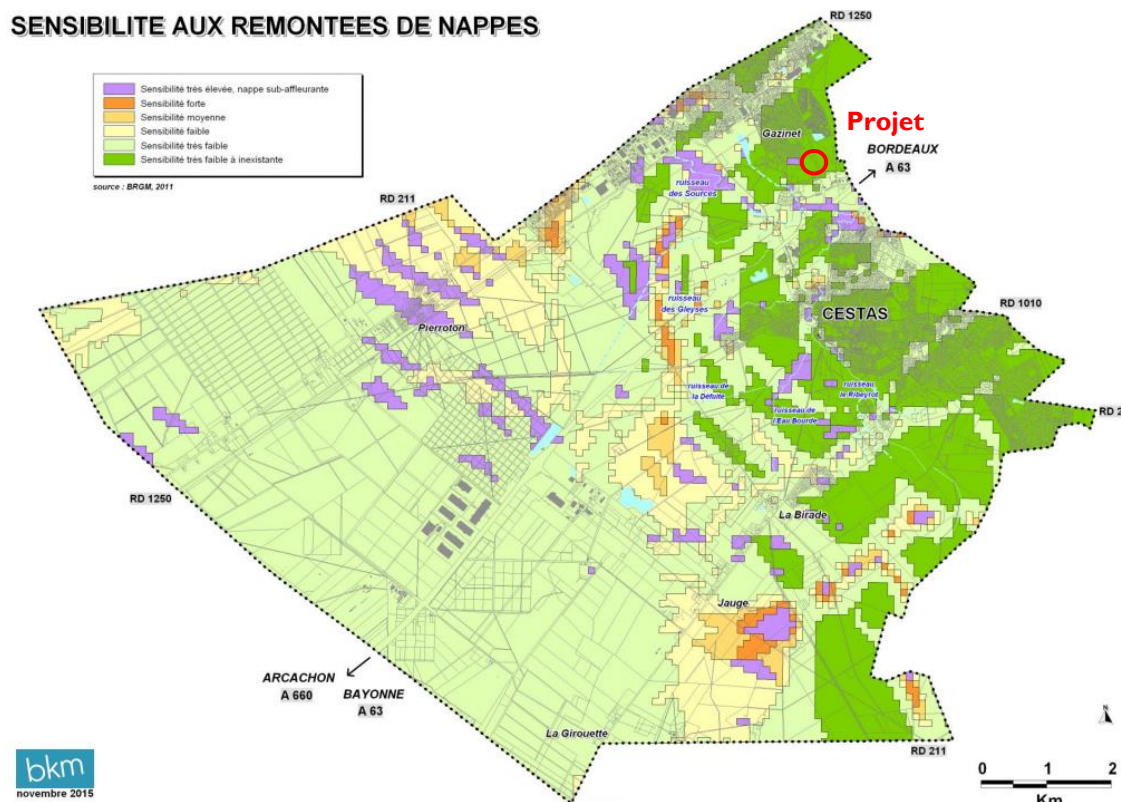


Figure 28 : Carte des zones à risque pour les remontées de nappes sur la commune de Cestas (Source : PLU de CESTAS)

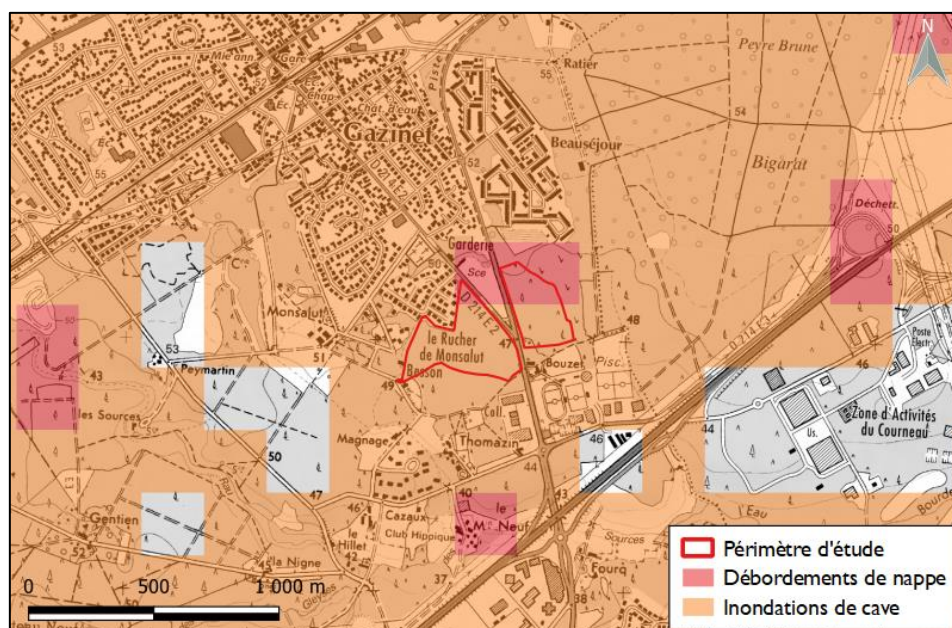


Figure 29 : Aléa remontée de nappe au niveau du site d'étude (Source : BRGM)

Au niveau du terrain et d'après la cartographie la plus récente élaborée par le BRGM, l'emprise projet se situe en majoritairement en « zone potentiellement sujette aux inondations de cave » et en « zone potentiellement sujette aux débordements de nappe » en limite nord.

**Remarque :** sont classées en débordement de nappe les zones où la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolé de la nappe est négative. Les zones d'inondation de cave correspondent à une différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolé compris entre 0 et 5 m.

#### I.4.7.4. Aléa cavités

La présence de concessions minières octroyées en France depuis des siècles a engendrée l'apparition de multiples et nombreuses cavités souterraines artificielles plus ou moins profondes présentant des risques d'effondrements.

La commune de Cestas ne possède aucune carrière souterraine. L'aléa lié au risque minier est donc inexistant au niveau de la zone d'étude.

#### I.4.7.5. Aléa atmosphérique

Le risque de tempête se caractérise par un aléa exclusivement climatique, qui peut porter sur une grande partie de territoire. La France métropolitaine est exposée à des phénomènes de tempêtes de milieux tempérés qui peuvent se caractériser par des vents violents et être souvent accompagnées de précipitations (pluie, grêle, neige, sable, poussières, etc.). La façade atlantique est en particulier exposée à ce genre de phénomènes.

Mis à part les effets relatifs aux risques d'inondations (précipitations très importantes), les vents violents peuvent conduire à l'envol de matériaux ou à la chute d'arbres. La proximité des enjeux est donc un facteur crucial.

L'ensemble du territoire girondin est soumis à l'aléa tempête étant donné la large portion du département directement exposée aux perturbations océaniques. A ce titre, la commune de Cestas est concernée par ce danger. **1 arrêté de catastrophe naturelle** relatif à la tempête est recensé sur la commune, datant de 1982.

Le projet se situant à proximité de la façade maritime atlantique et étant donné sa vocation principale d'habitat, l'aléa tempête ne peut être négligé.

#### I.4.7.6. Aléa risques sismiques

L'aléa sismique peut être défini comme la possibilité pour un lieu, un site ou une région d'être victime de secousses sismiques de caractéristiques données (source sismique, magnitude ou intensité de référence, localisation de l'épicentre, profondeur focale...) entraînant des effets plus ou moins notables.

En France, un Plan Séisme a été mise en place le 21 novembre 2005 par le Ministère en charge du Développement Durable et de l'Environnement. Il intègre un zonage de l'aléa sismique par régions, comprenant une échelle de sensibilités.

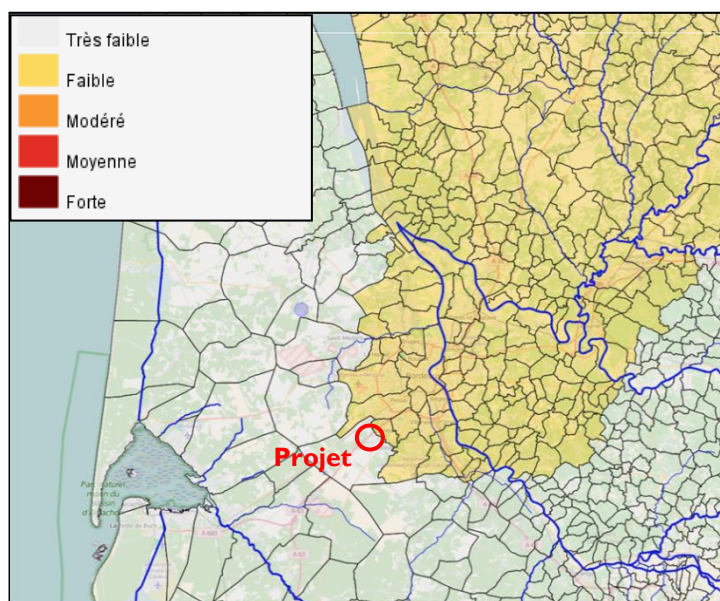


Figure 30 : Zonage sismique réglementaire en Aquitaine (Source : SIGORE Aquitaine).

L'ensemble du territoire de la commune de Cestas est ici classé en zone de sismicité « Très faible ». Le risque sismique y est donc proche de zéro.

#### I.4.7.7. Risque industriel

Un risque industriel majeur est associé à un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour les populations avoisinantes, le personnel, les biens et l'environnement. Les générateurs de risques sont les industries dites « Seveso » d'activités chimiques et pétrochimiques.

La commune de **Cestas ne se situe pas dans le périmètre d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) SEVESO Seuil Haut**. La plupart de ces sites sont localisés autour de l'agglomération bordelaise. De plus, aucune installation ICPE n'est localisée à proximité immédiate du site.

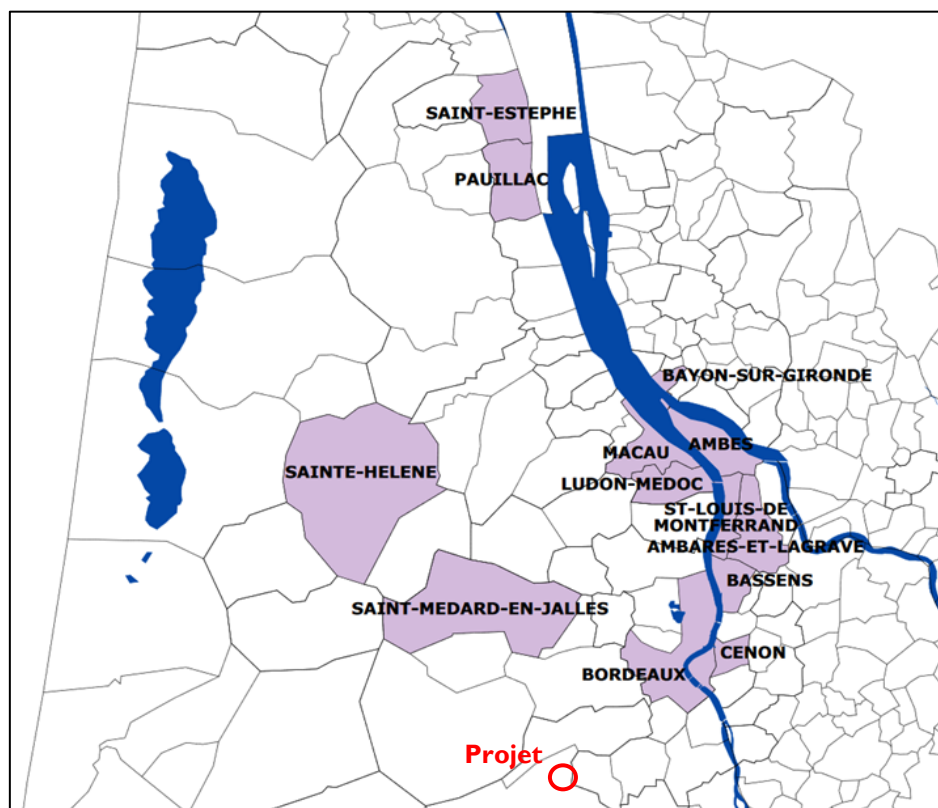


Figure 31 : Communes situées dans le périmètre de danger SEVESO seuil haut (Source : gironde.gouv.fr)

De par son éloignement des sites SEVESO détaillés ci-haut, l'aléa industriel au niveau du projet sera considéré comme nul.

#### I.4.7.8. Transport de matières dangereuses

Sont considérés comme matières dangereuses toutes substances qui représentent un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, de par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles d'engendrer. Le risque est alors lié à un accident pouvant survenir lors du transport de ces matières par voie terrestre, maritime aérienne ou sous-terrainne.

La commune de **Cestas est concernée par ce risque en raison de la présence de plusieurs axes routiers importants traversant le territoire** : l'A63, la RD1250, la RD1010, la RD211. La commune est également traversée par la voie ferrée Bordeaux - Irun.

Elle est également concernée par la **présence de canalisation de transport de gaz**. Cependant, le **projet se situe à plus d'1 km de ces dispositifs** et de la bande de servitude d'utilité publique associée.

## I.4.8. LES RESEAUX

➤ Sources : - Mairie et PLU de CESTAS

### I.4.8.1. Collecte des déchets

La Communauté de Communes Jalle Eau Bourde prend en charge la collecte des déchets au niveau du territoire intercommunal. La société VEOLIA assure l'accompagnement de la commune notamment pour la gestion de la déchetterie et la collecte sélective. Les déchets recyclables (journaux, magazines, papiers divers) sont collectés séparément au sein de conteneurs spécifiques. Les autres types de déchets recyclables doivent être jetés au sein de sacs, poubelles ou bacs roulants.

Une déchetterie est présente au sein de la commune de CANEJAN, et les ordures ménagères sont traitées au niveau de ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) de Lapouyade. Les déchets recyclables sont valorisés à VEOLIA Bègles, Laluque et Cadaujac. Le verre est quant à lui traité par la société IPAD à Vayres.

### I.4.8.2. Eaux usées

Le service d'assainissement collectif est assuré par la société VEOLIA EAU via un contrat d'affermage concernant l'ensemble des eaux usées de la commune. La collecte des eaux usées est effectuée via un réseau d'assainissement qui dessert 98% de la commune via 1114 kilomètres de canalisations. Le réseau comporte par ailleurs 56 postes de relèvement ou de refoulement (données 2014 du PLU).

La commune dispose d'une station d'épuration au niveau du lieu-dit « Mano », au nord-ouest du territoire. Mise en service en 1979, elle possède une capacité de 21 000 EH (équivalents-habitants). En 2018, la somme des charges entrantes était de 18 417 EH. Les effluents de la station sont rejetés au sein de l'Eau Bourde. La station a été jugé conforme pour l'année 2014 par l'unité police de l'eau et des milieux aquatiques. A noter également que la commune possède, en 2014, 294 habitats disposant d'un assainissement non collectif.

A l'horizon 2025-2030, la station d'épuration devrait recevoir environ 1750 EH d'effluents supplémentaires d'après le document d'urbanisme. En période de temps sec, la station est en mesure d'absorber les charges supplémentaires d'eaux usées générées par le développement de l'urbanisation. Par temps de pluie, des entrées d'eaux parasites dans le réseau de collecte peuvent entraîner des surcharges hydrauliques de l'ouvrage. La commune poursuivra la réduction des entrées d'eau parasites. Des études sont en cours pour remédier au dépassement de la capacité hydraulique par temps de pluie.

### I.4.8.3. Eaux pluviales

La commune de CESTAS a pris un ensemble de dispositions inscrites au PLU en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales :

- Les eaux de ruissellement devront être infiltrées à l'échelle du lot ou de l'opération lorsque la nature du sol et la topographie le permettent ;
- Le débit de fuite des ouvrages de gestion devra être régulé à 3L/s/ha ;
- La rétention des eaux sur les parcelles sera favorable à la recharge des nappes et la préservation de la qualité des eaux des milieux récepteurs.
- Le PLU fixe un pourcentage minimum d'espaces verts au niveau des zones urbanisées et à urbaniser.

Le projet respectera l'ensemble de ces recommandations dans le cadre de la gestion des eaux pluviales.

### I.4.8.4. Captages en eau potable

D'après le PLU : « La gestion de l'eau potable de la commune Cestas est assurée par Véolia Eau. **Cinq forages** captant l'eau de la nappe de l'Oligocène permettent l'approvisionnement. Tous sont dotés de périmètres de protection. **Le prélèvement maximum autorisé pour la commune s'élève à 10 000 m<sup>3</sup>/jour ou 1 600 000 m<sup>3</sup>/an.** Un volume total de **1,35 million de m<sup>3</sup> d'eau a été prélevé en 2014.** La commune comptait **7556 abonnés en 2014**, dont la **consommation moyenne**, en baisse depuis plusieurs années, était de **139 litres/habitant/jour** (moyenne nationale : 150 l/ht/j). Le **rendement du réseau de**



**distribution, très satisfaisant, est de 82% en 2014.** L'eau distribuée est de **bonne qualité chimique et bactériologique** ».

La commune dispose de ressources en eau potable suffisantes pour sa population.

#### I.4.9. EMISSIONS SONORES

➤ Source : - Préfecture de la Gironde

##### I.4.9.1. Contexte du bruit des infrastructures

En application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, un **classement des infrastructures de transports terrestres** a été mis en place, réparti en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie I étant la plus bruyante. Ce classement est déterminé par arrêté préfectoral et concerne les infrastructures suivantes :

- les voies routières dont le trafic moyen journalier est supérieur à 5 000 véhicules/jour ;
- les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains/jour et urbaines de plus de 100 trains/jour ;
- les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames/jour.

Le classement est défini en fonction des niveaux sonores produits par les infrastructures durant les périodes diurnes (6h-22h) et nocturnes (22h-6h), en fonction des caractéristiques des voies. Un secteur affecté par le bruit est délimité de part et d'autre de la voie en fonction de sa catégorie (300m en catégorie 1, 250m en catégorie 2, 100m en catégorie 3, 30m en catégorie 4, et 10m en catégorie 5). A l'intérieur de ce périmètre, des normes d'isolement acoustique doivent être respectées pour toute construction nouvelle à usage d'habitation.

**En Gironde, l'arrêté préfectoral du 2 juin 2016 définit le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département**, abrogeant les arrêtés préfectoraux en date des 30 janvier 2003, 2 mars 2009, 3 mars 2009, 6 avril 2011 et 8 août 2011.

De plus, en application de la Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, deux outils ont été créés : **les cartes de bruit stratégiques (CBS)** et **les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**.

Les CBS concernent :

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (moyenne d'environ 8 200 véhicules/jour) ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (moyenne d'environ 82 trains/jour) ;
- les aéroports civils dont le trafic est supérieur à 50 000 mouvements par an ;
- les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Les CBS permettent de représenter des niveaux de bruit dans l'environnement et de quantifier les nuisances sonores. Les indicateurs de bruit utilisés sont ceux définis par la directive 2002/49/CE et ses textes de transposition en droit français, c'est à dire : le Lden (Level Day Evening Night) qui rend compte de l'exposition sur 24h et prend en compte la sensibilité particulière de la population dans certaines tranches horaires (en soirée et surtout la nuit) ; et le Ln (Level Night) destiné à rendre compte des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne. A partir de cette analyse, 5 types de cartes peuvent être élaborées :

- Carte de type A - indicateur Lden : carte des zones exposées au bruit selon l'indicateur Lden (période de 24h), par pas de 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).
- Carte de type A - indicateur Ln : carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne), par pas de 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).
- Carte de type B : carte présentant les secteurs affectés par le bruit définis dans le cadre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

- Carte de type C - indicateur Lden : carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).
- Carte de type C - indicateur Ln : carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Ln (période nocturne).

### En Gironde, les CBS ont été approuvées par arrêté préfectoral en date du 4 novembre 2013.

Les secteurs exposés à des niveaux de bruit trop élevés nécessitent un diagnostic complémentaire, réalisé dans le cadre des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). En effet, un PPBE est attendu pour toutes les grandes infrastructures et agglomérations pour lesquelles des cartes de bruits stratégiques ont été publiées. Il s'agit d'agir sur les nuisances sonores liées aux routes, aux voies ferrées, aux aéroports ou encore aux industries. **Le PPBE « 2<sup>ème</sup> échéance » du département de la Gironde**, portant sur les voies routières et autoroutières supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules, et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train, **a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 novembre 2015 et par le conseil départemental le 29 février 2016**. Celui de 1<sup>ère</sup> échéance (routes et autoroutes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules et voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de train) avait été approuvé par arrêté préfectoral du 28 décembre 2012 et par arrêté par le département le 26 juin 2014.

#### 1.4.9.2. Transport routier et ferroviaire

Aux alentours du projet, un certain nombre de voies routières et ferroviaires font l'objet d'un classement :

*Tableau 28 : Infrastructures de transports terrestres classées aux alentours du projet (Source : Préfecture de la Gironde)*

Nom voie	Classement	Secteur affecté	Distance au projet	Projet inclus dans le secteur affectée
<b>D214</b> (Chemin Salvador Allende)	Catégorie 3	100 m	Passe en limite ouest de la zone I du projet	Oui
<b>A63</b>	Catégorie 1	300 m	500 m au sud-est	Non
<b>D1250</b>	Catégorie 4	40 m	2 km au nord-ouest	Non
<b>voie ferroviaire n°655 000</b> (Bordeaux-Irun)	Catégorie 2	250 m	1,3 km au nord-ouest	Non

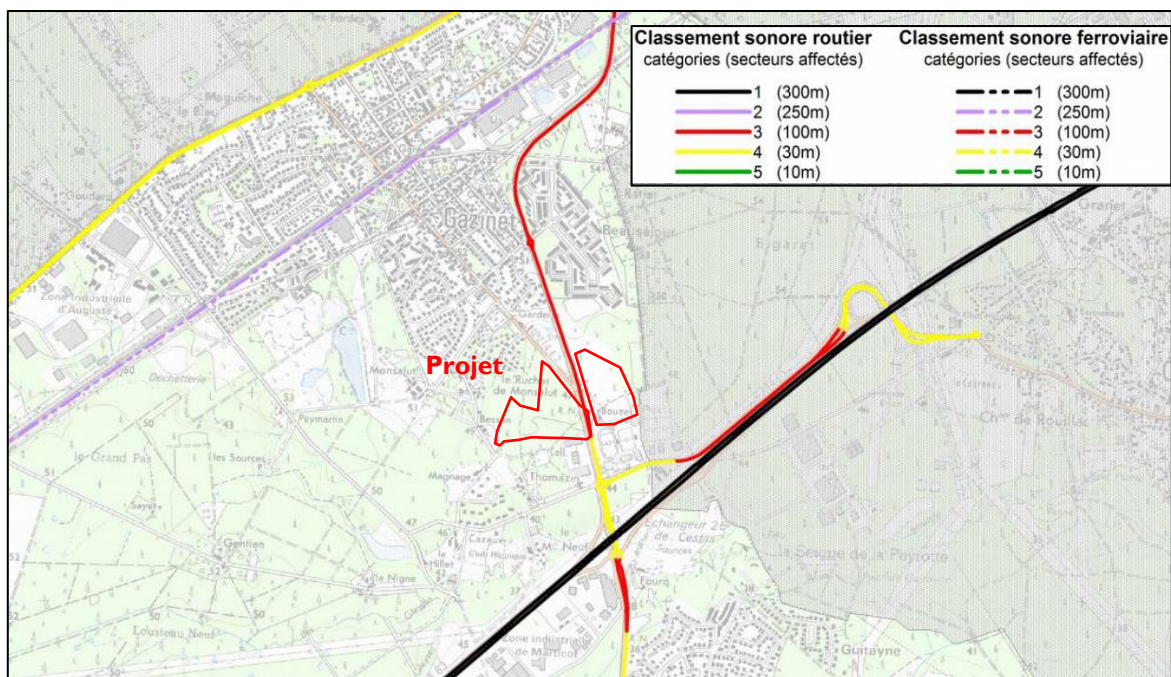


Figure 32 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Cestas (Source : Annexe de l'AP du 02/06/16)

D'après ce classement et de la distance du projet aux voies concernées, **une partie du projet sera affectée par le bruit relatif à la D214**, comme présenté sur la carte de bruit stratégique de type B suivante :

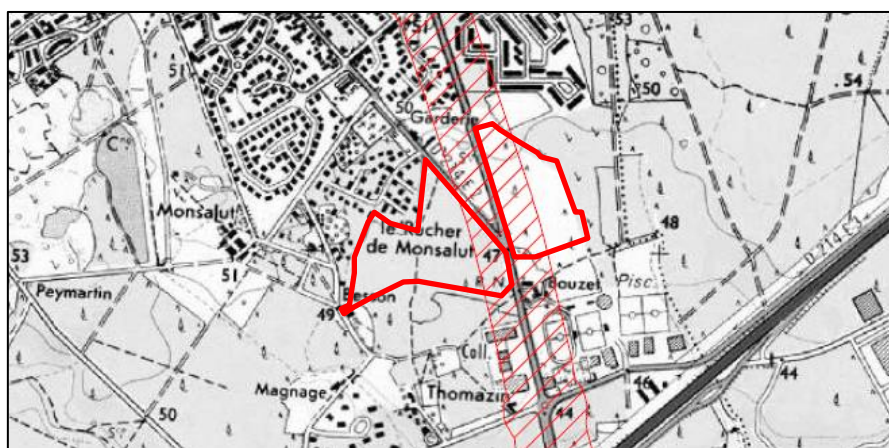


Figure 33 : Secteurs affectés par le bruit de la D214 - Carte de bruit stratégique de type B (Source : Préfecture de la Gironde)

Par rapport au projet, la **D214** et l'**A63** (concernées par le PPBE) bénéficient d'une modélisation des zones exposées au bruit.

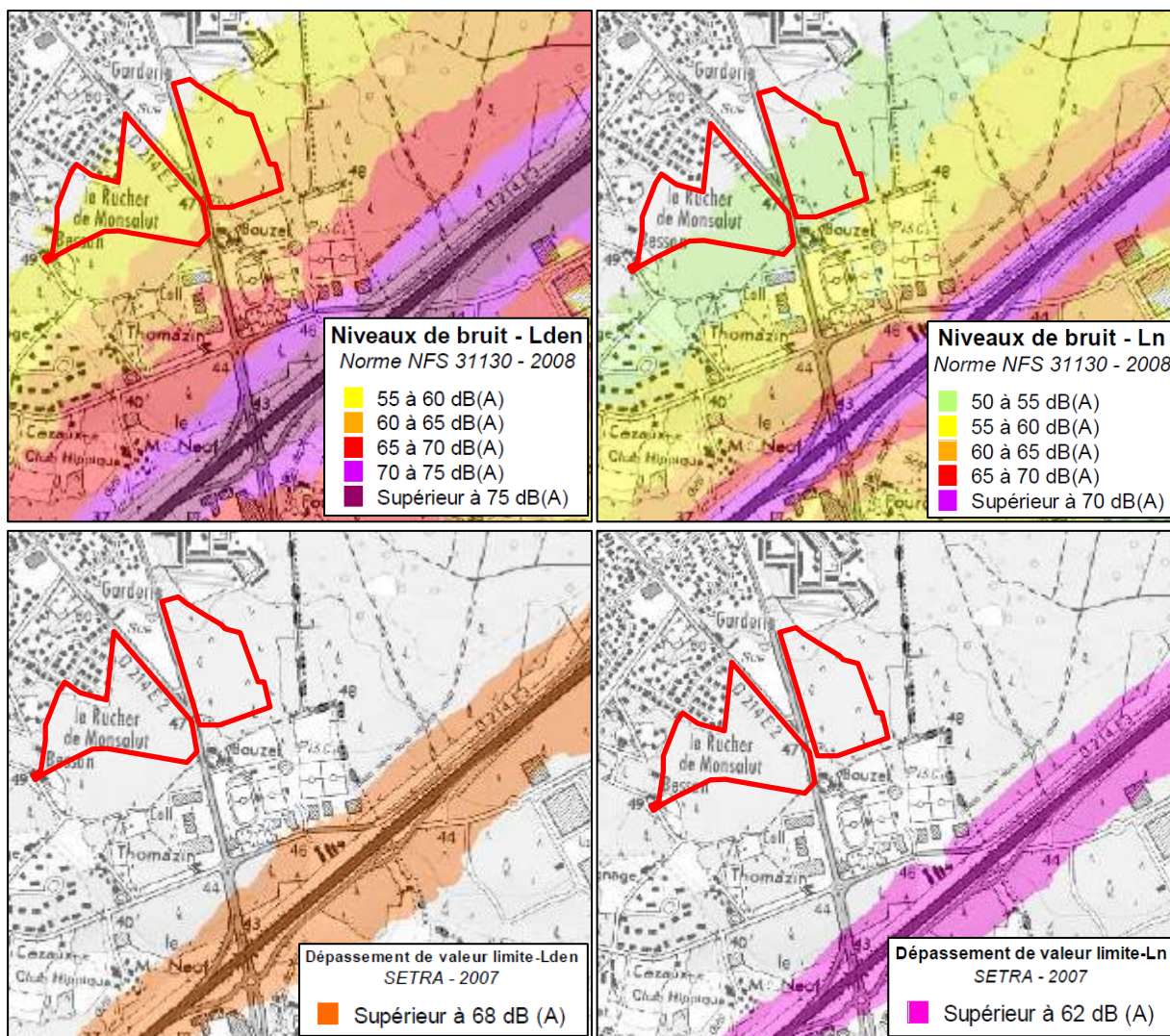


Figure 34 : Cartes de bruit stratégique de l'A63 – Zones exposées au bruit (Type A) et dépassement des valeurs limite (Type C) pour les indicateurs Lden et Ln (Source : Préfecture de la Gironde)

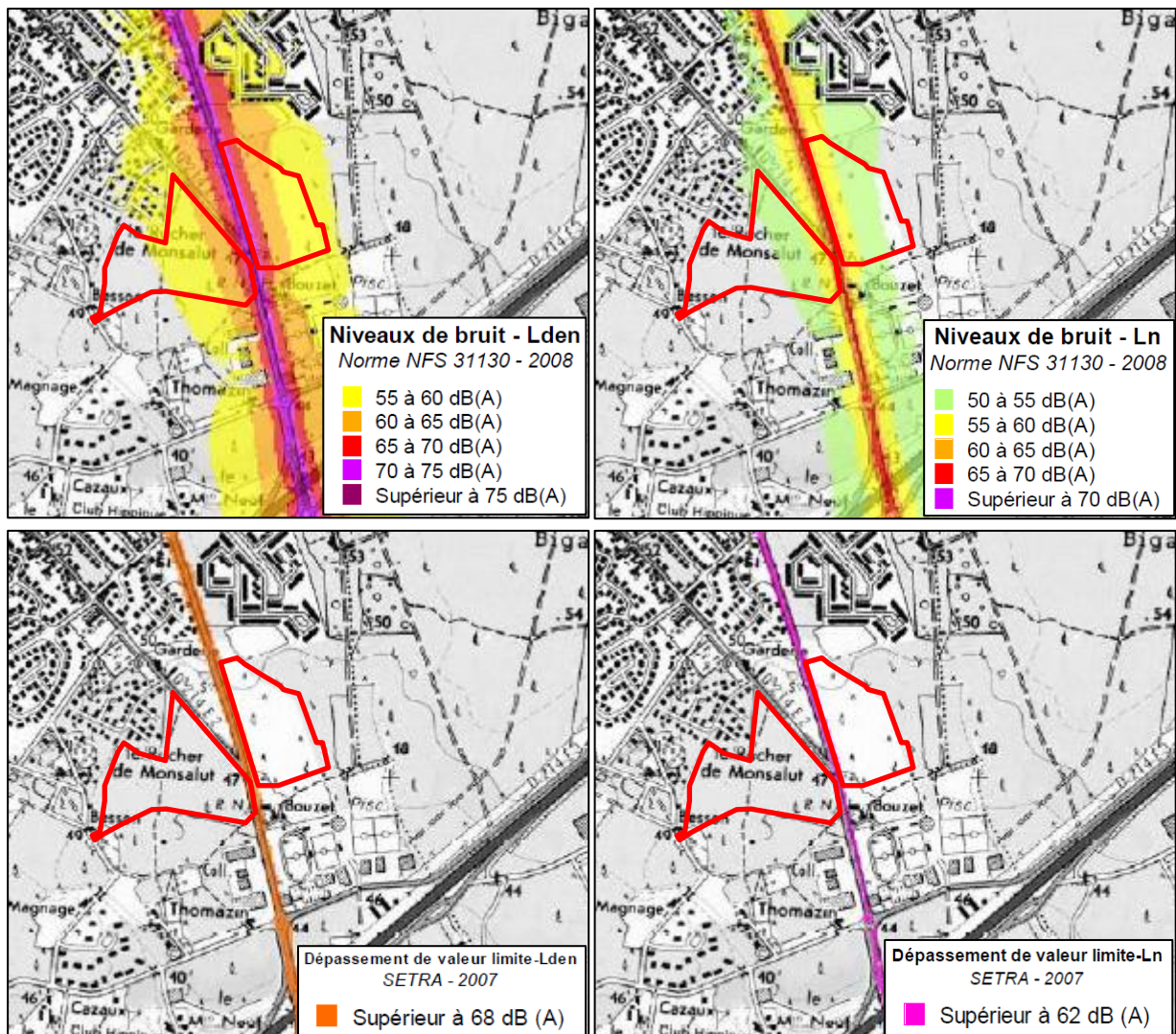


Figure 35 : Cartes de bruit stratégique de la D214 – Zones exposées au bruit (Type A) et dépassement des valeurs limite (Type C) pour les indicateurs Lden et Ln (Source : Préfecture de la Gironde)

L'emprise du projet est en partie concernée par les zones exposées au bruit dues à la circulation sur l'A63 et la D214. Les niveaux de bruit Lden et Ln relatifs à l'A63 au niveau du projet sont respectivement inférieures à 65 dB(A) et 55 dB(A). Pour ces deux indicateurs, la zone concernée par les dépassements des valeurs limites n'atteint pas l'emprise du projet. La D214 quant à elle, passe entre les 2 zones du projet, en bordure ouest de la zone I. Bien que des niveaux de bruit hauts puissent être observés pour les indicateurs Lden et Ln, les dépassements des valeurs limites se réduisent globalement à l'emprise de la voie, non concernée par l'emprise du projet.

De manière générale, le projet n'est donc pas concerné par les dépassements des valeurs limites de niveaux de bruit dus émissions sonores issues des infrastructures de transport terrestre ou ferroviaires les plus proches.

#### 1.4.9.3. Aéroport

L'aéroport le plus proche du projet est celui de BORDEAUX-MERIGNAC, localisé à environ 10 km au nord. Il s'agit principalement d'une infrastructure destinée au tourisme et aux loisirs, qui est néanmoins dotée d'un **Plan d'Exposition au Bruit (PEB)**. Ce PEB intègre la carte de bruits de l'aéroport, approuvée par le préfet de la Gironde le 30 juin 2007, ainsi que son PPBE.

Les zones de bruit sont classées en zone de bruit fort, dites A (rouge) et B (orange), en zones de bruit modéré, dite C (vert) et le cas échéant D. Dans chaque zone, des règles de constructibilité sont applicables

conformément à l'article L. L112-10 du Code de l'Urbanisme. Toutes les constructions qui sont autorisées dans les zones de bruit font l'objet de mesures d'isolation acoustique.

**Le projet de lotissement n'est pas inclus dans le périmètre du PEB.**

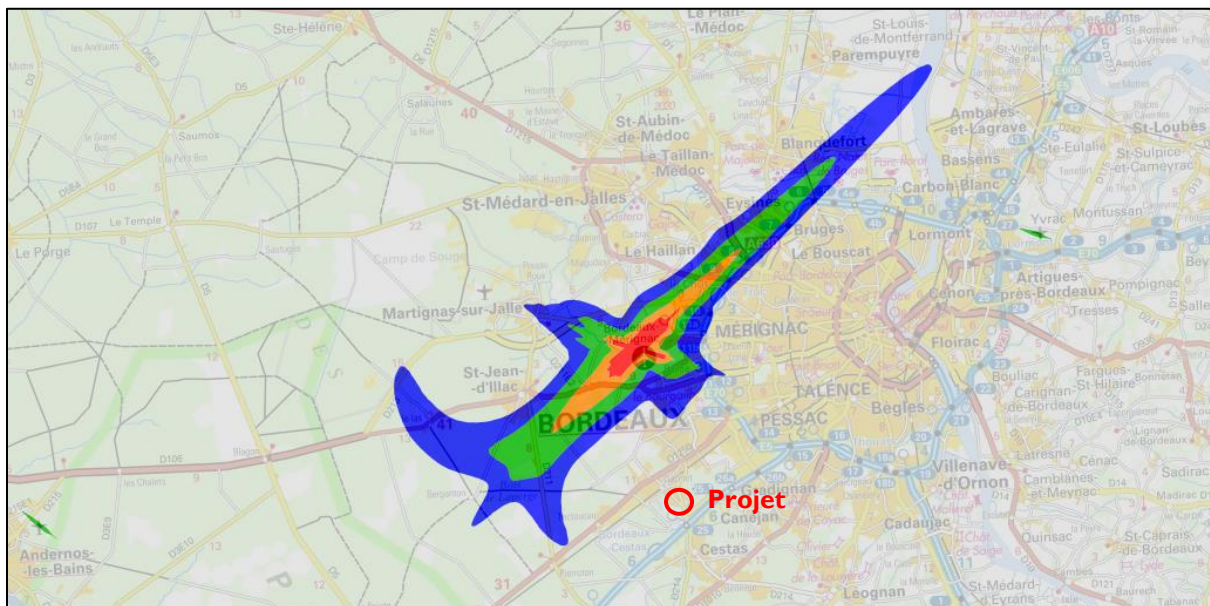


Figure 36 : Périmètre du PEB relatif à l'aéroport de BORDEAUX-MÉRIGNAC vis-à-vis de la localisation du projet (source : [Géoportail](#))

### I.4.10. SYNTHÈSE DU MILIEU HUMAIN

Tableau 29 : Synthèse du milieu humain

		Données	Enjeu
Contexte socio-démographique	Population	Densité de population moyenne	<b>Nul</b>
	Habitat	Projet placé en continuité du tissu urbain existant	<b>Faible</b>
Activités économiques		Activité économique dominée par le secteur du commerce, transports et services. Vient ensuite l'industrie et l'administration publique, enseignement, santé, action sociale. Construction, agriculture et tourisme faiblement pourvoyeurs d'emploi	<b>Faible</b>
Voirie et liaisons		A63 et D214 situé à proximité du projet	<b>Enjeu moyen lié au trafic</b>
Trafic routier		Évalué sur la D214, A63 et D1250 (~3150, 65000 et 6750 véhicules/jour)	
Installations classées		1 ICPE à moins de 1 km du projet (environ 900 m au nord) : MONDELEZ FRANCE BISCUITS PRODUCTION (production de biscuits)	<b>Nul</b>
Sites et sols pollués		1 site BASOL à moins de 1 km du projet (environ 850 m à l'est) : SOLECTRON (ancienne usine de production de cartes électroniques). Site traité et surveillé	<b>Nul</b>
Risques naturels et technologiques	Feux de forêt	PPRIF prescrit le 01/02/17 Risque moyen d'après l'Atlas du risque d'incendie de forêt en Gironde	<b>Moyen</b>
	Aléa retrait-gonflement des argiles	Aléa moyen d'après BRGM	<b>Moyen</b>
	Inondations	Zone en débordements de nappe au nord et zone en inondations de cave sur le reste de la surface.	<b>Moyen</b>
	Cavités	Aucune carrière	<b>Nul</b>
	Tempêtes	Façade maritime proche urbanisation	<b>Moyen</b>
	Sismique	Aléa sismique très faible	<b>Très faible</b>
	Risque industriel	Aucun site Seveso seuil haut à proximité du projet	<b>Nul</b>
	Transport matières dangereuses	Canalisations de transport de gaz éloignées du projet	<b>Nul</b>
Réseaux	Collecte des déchets	Collecte des ordures ménagères par la CdC.	<b>Enjeu moyen lié à la charge à traiter</b>
	Eaux usées	Station d'épuration d'une capacité de 21 000 EH	
	Captage eau potable	Alimentation en eau potable gérée par VEOLIA EAU	
Emissions sonores		Projet hors zones de dépassement des valeurs limite de bruits des voiries (A63 et D214) Projet non concerné par des nuisances de bruits ferroviaires ou aéroportuaires.	<b>Enjeu moyen du fait de la proximité des axes de transports bruyants.</b>

## I.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

### I.5.1. OCCUPATION DES SOLS

- Source : - Site [geoportail.fr](http://geoportail.fr)  
- Visites de site – ENVOLIS

#### I.5.1.1. Environnement proche

L'emprise du projet s'intègre dans la continuité du tissu urbain du lieu-dit « Gazinet » sur la commune de Cestas, au sein d'une zone boisée séparant les zones d'habitation au nord et l'ensemble formé par le collège de Cestas et le complexe sportif associé au sud.

Ainsi, le nord du périmètre est marqué par un tissu pavillonnaire plus ou moins lâche qui se situe en périphérie du centre-bourg du lieu-dit « Gazinet ». Au sein de cette zone urbaine et à proximité du projet sont présents le cimetière, la gare ferroviaire ainsi que la mairie annexe du lieu-dit.

A l'est, l'ouest et sur une partie sud, le paysage s'ouvre vers un milieu semi-naturel qui mêle des plantations de conifères et des espaces forestiers feuillus.

Au sud-est du projet, le cours d'eau l'Estey Sainte Croix, également appelé l'Eau Bourde, est présent. Certains de ses affluents (O9711130, Ruisseau des Sources, O9711600), entourent le terrain à l'est, l'ouest et au sud.

Les axes de transport principaux les plus proches sont la D214 passant entre les 2 zones du projet, l'A63 au sud-est ainsi que la voie ferroviaire au nord-ouest.

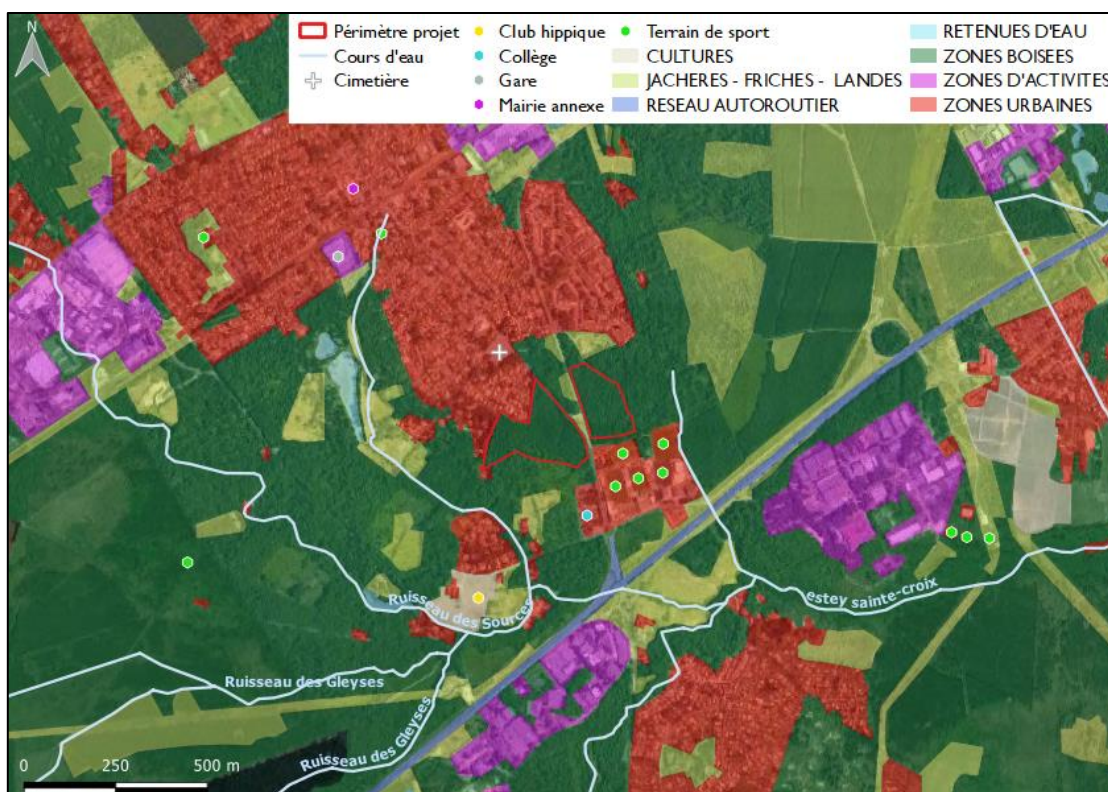


Figure 37 : Environnement du projet (source : IGN, Bing Aerial)

#### I.5.1.2. Site

Le périmètre d'étude est en périphérie sud de la zone urbanisée, au sein d'une zone naturelle boisée. D'après les reconnaissances de terrain menées par la société ENVOLIS, il s'avère que **le terrain est recouvert de boisement de feuillus (chênes et bouleaux) et de boisements de conifères (pins)** en majorité. La cartographie précisant des habitats recensés sur le terrain d'étude est disponible au sein du diagnostic zones humides en **Annexe 9**.



## **I.5.2. CONTEXTE PAYSAGER**

➤ *Planche : - Vues paysagères du site d'étude et des alentours*

Les planches placées à la suite de ces paragraphes permettent de visualiser le contexte paysager du site et de ses alentours.

Les photographies permettent d'appréhender le contexte d'interface qui caractérise le projet, comme cela a été vu auparavant. Il s'agit de l'interface entre le tissu urbain et les paysages naturels de la commune.

### **La proximité du bourg de Cestas**

Le projet se place au sud du tissu urbain de GAZINET-CESTAS dont il va constituer une extension. L'urbanisation y prend la forme d'un tissu pavillonnaire moyennement dense, avec la présence de jardins privés. Le projet est desservi par deux voies fréquentées : le Chemin Salvador Allende et l'Avenue Jean Moulin qui segmentent le périmètre projet en deux entités.

### **Un terrain caractérisé par la présence de boisements**

Le site au sein duquel s'insère le projet est lui-même dominé par des formations forestières (Photo n°8). Ces boisements sont en grande majorité résineux (Photo n°14), mais plusieurs secteurs montrent une dominance de formations feuillues qui brisent la monotonie du paysage (Photo n°9 et n°11).

### **Un paysage diversifié aux alentours**

D'autres milieux, ouverts ou semi-ouverts, ceinturent le périmètre projet. Au sud-ouest, on retrouve des secteurs prairiaux, bordés de haies végétales qui agrémentent ces parcelles (Photo n°3).

Au nord-est, un vaste espace ouvert, régulièrement entretenu constitue également une rupture avant le tissu urbain plus au nord (Photo n°7). Au nord du projet on retrouve également un campement léger, occupé à l'année et grillagé (Photo n°4).

Au sud, de vastes landes recouvrent une grande partie des parcelles (Photo n°15). Elles font probablement suite à une coupe forestière dont la végétation dominée par la Fougère aigle est assez typique dans ce contexte. Une mare temporaire y est également visible au sein d'un boisement de feuillus (n°2).

### **La présence de l'eau**

Plusieurs fossés, souvent profonds et aux berges abruptes, sont visibles au niveau des bordures du projet mais également en tant que limites parcellaires (Photo n°1 et n°6).

Le site montre aussi une certaine quantité de mares engorgées en période de hautes eaux, sèches le reste de l'année, qui sont autant de repères paysagers (Photo n°5 et n°2). Ces mares sont souvent entourées de boisements humides où les sensibilités écologiques sont marquées. Les fossés sont généralement busés au niveau des voiries et des chemins.

### **La présence des axes de transport**

Les infrastructures de transport les plus proches sont relativement fréquentées, tantôt enherbées tantôt plantées ou naturellement flanquées d'espèces arbustives ou arborées (Photo n°10, n°12 et n°13).

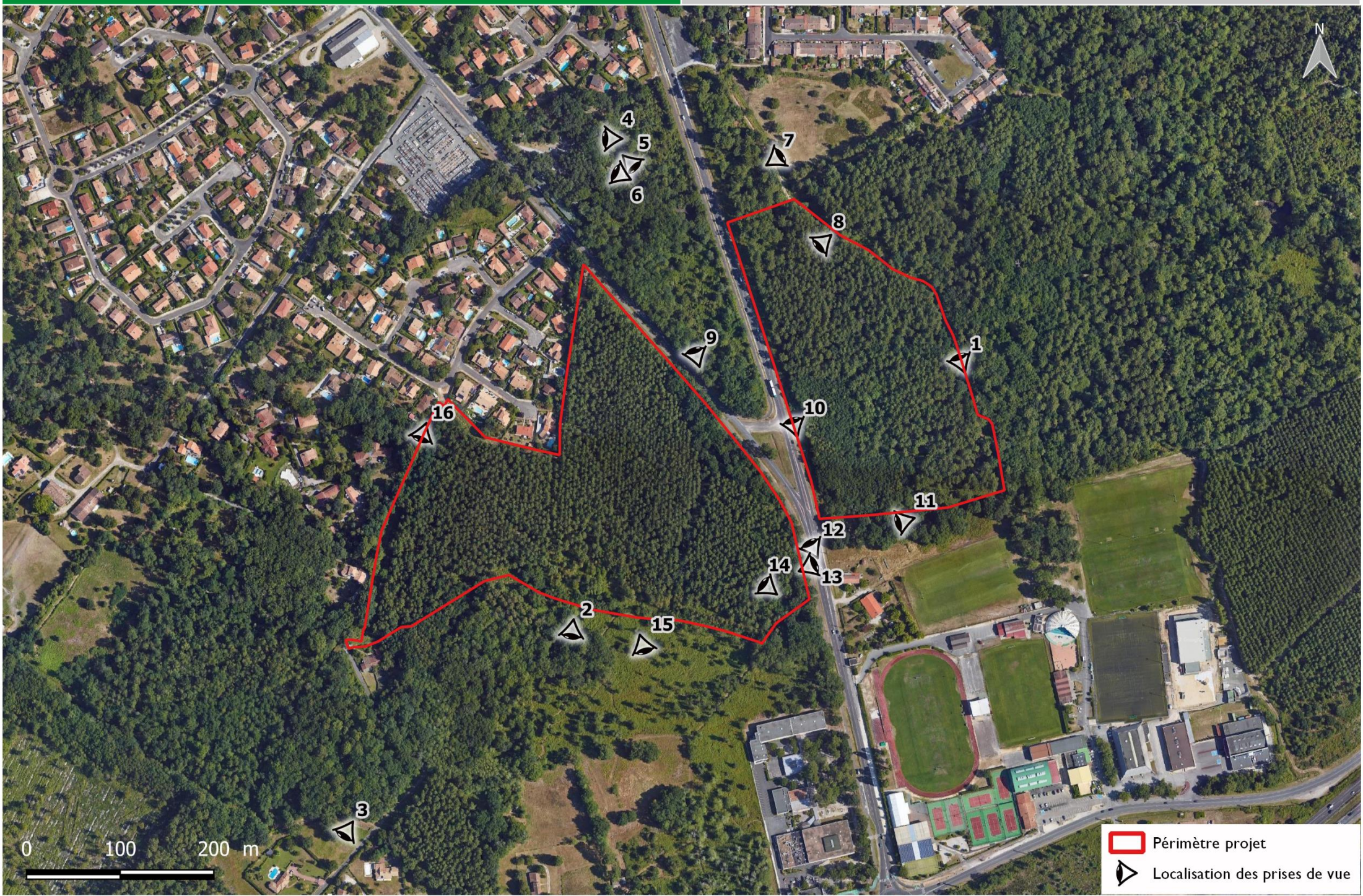
Une piste cyclable longe les voiries et les riverains peuvent ainsi emprunter ces cheminements doux dans un contexte boisé, agréable et sécurisé.

# Localisation des prises de vue



Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : Google Satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 22/02/2022

EnVolis  
Ingénierie - Environnement



0 100 200 m

 Périmètre projet  
 Localisation des prises de vue

Prises de vue du contexte paysager – Projet de lotissement – CESTAS (33)



Prises de vue du contexte paysager – Projet de lotissement – CESTAS (33)



### I.5.3. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

- Source : - DRAC Aquitaine
- Atlas patrimoine
- PLU de Cestas
- PIGMA

#### I.5.3.1. Patrimoine culturel

##### I.5.3.1.1. Zonages de protection du patrimoine

Le site n'est pas concerné par une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) ni par une AVAP (Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) et aucune de ces entités n'est située à proximité.

La commune de CESTAS a effectué un recensement de son patrimoine bâti dans le cadre de l'élaboration du PLU. **Le projet est situé à proximité des domaines de Thomazin (14) et de Monsalut : ensemble remarquable pigeonnier (17).**

Cependant, son périmètre n'est pas inclus dans l'emprise de ces domaines, et des espaces boisés et/ou urbains séparent la future zone lotie de ce patrimoine bâti.

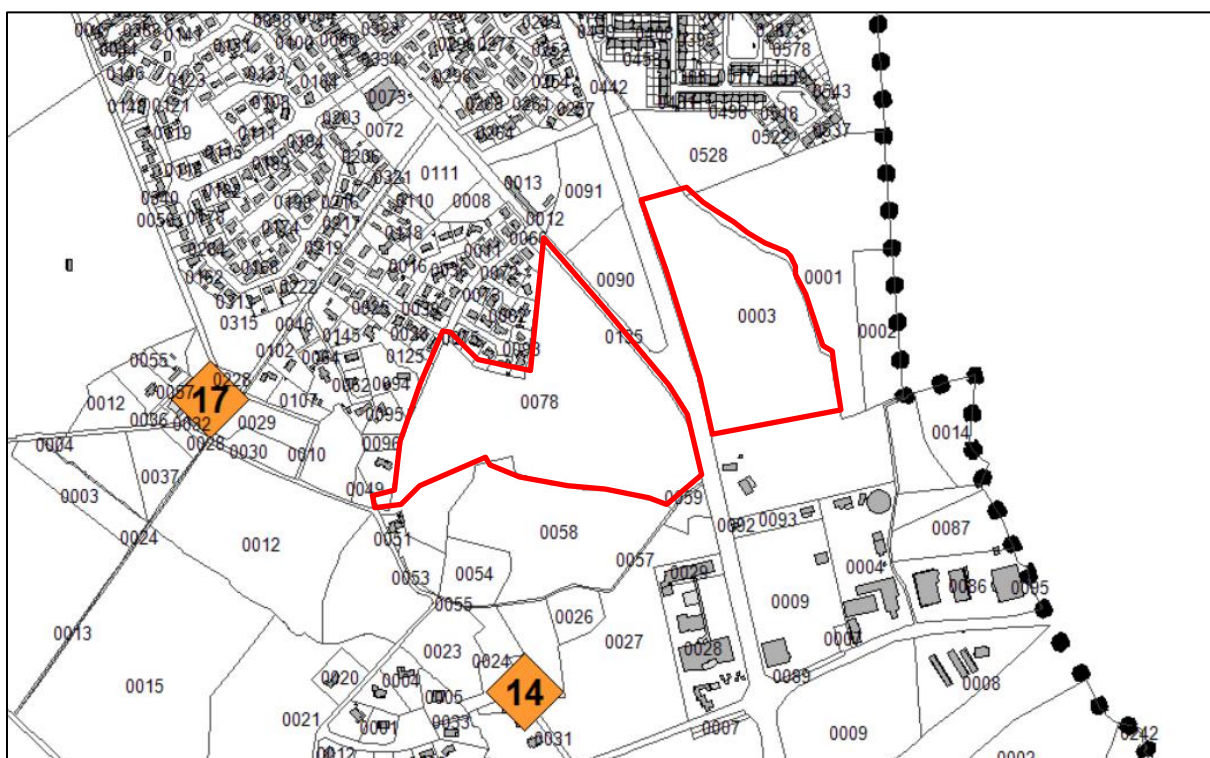


Figure 38 : Inventaire du patrimoine protégé aux abords du site d'étude (Source : PLU de Cestas)

##### I.5.3.1.2. Sites inscrits et classés

La commune ne compte aucun site inscrit ou classé.

##### I.5.3.1.3. Monuments historiques

La commune de Cestas comprend un édifice protégé au titre des Monuments Historiques : **le Château Haussmann.**

Le projet n'entraîne aucune incidence sur cet édifice protégé étant donné l'éloignement des deux entités. De plus, aucun monument historique n'est recensé sur la commune de Canéjan, directement présente à l'est du projet.

### I.5.3.2. Sites archéologiques

**Au total, 4 zones de protection archéologique sont recensées sur la commune de Cestas :**

- Le site des Gleyses (dépôt de haches du Chalcolithique) ;
- Le site de Besson (villa gallo-romaine) ;
- Le site de Fourcq (vestiges gallo-romains) ;
- Le site de l'Eglise (vestiges gallo-romains) :

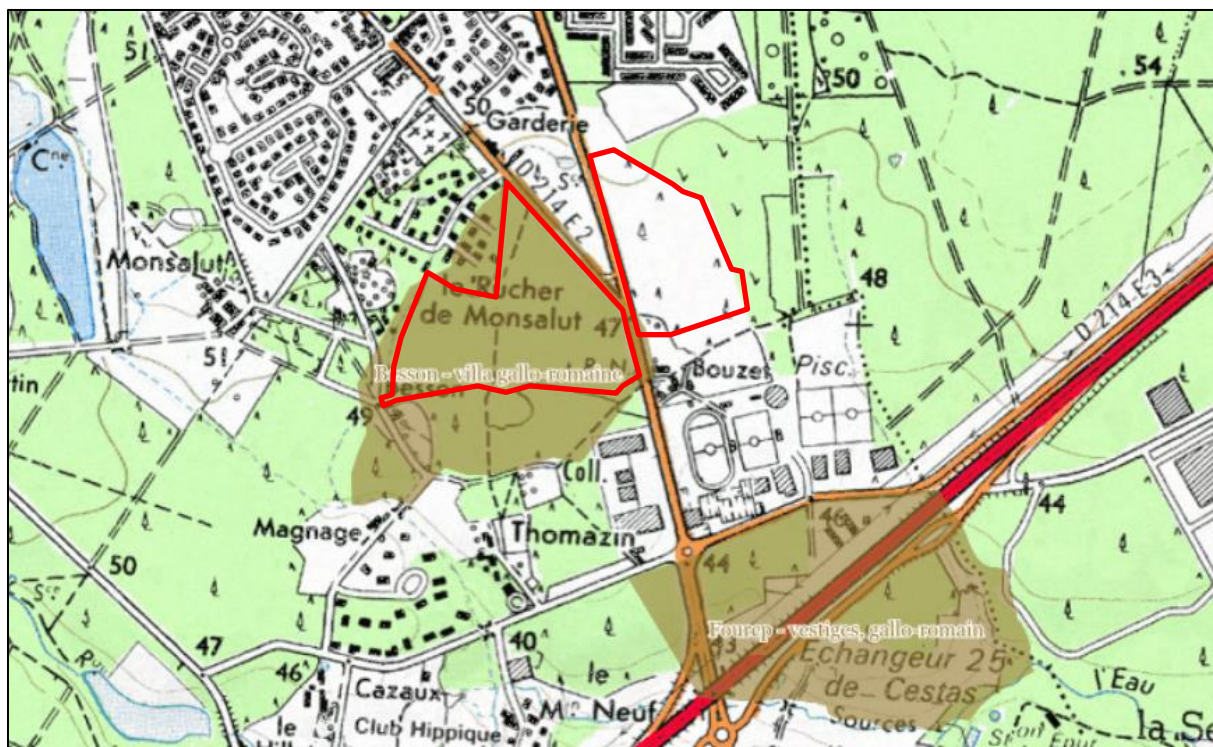


Figure 39 : Zones de protection archéologique autour du projet (Source : PIGMA)

Le périmètre projet est concerné par l'un des périmètres de protection sites mentionnés ci-dessus. En effet, la zone 3 du projet prend place au niveau de la zone de protection archéologique relative au site de Besson.

Tout projet de travaux et d'aménagement affectant le sous-sol des terrains sis dans les zones recensées devra faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables à leur réalisation. De plus, le Service Régional de l'Archéologie doit être prévenu de toute découverte fortuite, conformément au Code du Patrimoine (article L-531-14).

### I.5.3.3. Conclusion sur l'intérêt et la sensibilité du site

Etant donné les éléments précédents, nous pouvons donc affirmer que le site d'étude possède une sensibilité faible vis-à-vis du patrimoine culturel. Cependant, cette sensibilité est forte du point de vue du patrimoine archéologique, du fait de l'existence d'une zone de protection archéologique sur l'emprise du terrain.

#### I.5.4. SYNTHESE DE L'ANALYSE PAYSAGERE ET DU PATRIMOINE CULTUREL

*Tableau 30 : Synthèse de l'analyse paysagère et du patrimoine culturel*

	Données	Enjeu
Paysage	Terrain situé en continuité du tissu urbain existant et au sein d'un couloir boisé. Terrain constitué de boisements de feuillus et de conifères.	<b>Moyen</b>
Patrimoine culturel	Aucune ZPPAUP, ni AVAP ne concerne le site. Aucun site inscrit ou classé. Un monument historique sur la commune, éloigné du projet (~ 3 km).	<b>Nul</b>
Sites archéologiques	4 sites ou zonages archéologiques sur la commune. Une partie du projet (Zone 3) est incluse dans la zone de protection archéologique du site.	<b>Fort</b>

# PIECE 2 : JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

<b>2.1. Contexte du projet : la démographie et le logement .....</b>	<b>105</b>
2.1.1. Un contexte démographique tendu.....	105
2.1.1.1. Le constat d'une forte croissance passée.....	105
2.1.1.2. Des prévisions et des besoins de développement significatifs.....	107
2.1.2. Des besoins importants en termes de production de logements.....	108
2.1.2.1. Un développement important du parc communal.....	108
2.1.2.2. Les enjeux d'un renforcement significatif du parc des logements locatifs sociaux.....	111
2.1.2.3. Les hypothèses de croissance du parc de logement communal et leur incidence sur la production de logements locatifs sociaux.....	114
<b>2.2. Les raisons du choix de site .....</b>	<b>116</b>
2.2.1. Le cadre des documents d'urbanisme.....	116
2.2.1.1. Le SCoT de l'aire métropolitaine de Bordeaux.....	116
2.2.1.2. Le PLU de Cestas.....	117
2.2.1.3. Conclusion.....	122
2.2.2. Une localisation urbaine pertinente.....	122
<b>2.3. Un intérêt public majeur .....</b>	<b>123</b>
2.3.1. Rappel du contexte législatif, réglementaire et jurisprudentiel .....	123
2.3.1.1. Sur la notion d'intérêt public majeur.....	124
2.3.1.2. Sur l'absence d'autres solutions satisfaisantes.....	125
2.3.1.3. Sur l'absence d'atteinte au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.....	126
2.3.2. Analyse de l'intérêt public majeur .....	126
2.3.2.1. Le cadre de la politique nationale de mixité sociale.....	126
2.3.2.2. L'application locale de la politique nationale de mixité sociale.....	127
2.3.2.2.1. Les principales dispositions du SCoT .....	127
2.3.2.2.2. Les dispositions du PLU de Cestas .....	127
2.3.2.2.3. La réalisation de l'objectif de réalisation de logements locatifs sociaux pour la période triennale 2020-2022....	129
2.3.2.3. Le projet dans la mise en œuvre de la politique nationale de la mixité sociale .....	130
2.3.3. Synthèse de l'intérêt public majeur du projet.....	130



## 2.1. CONTEXTE DU PROJET : LA DEMOGRAPHIE ET LE LOGEMENT

### 2.1.1. UN CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE TENDU

#### 2.1.1.1. Le constat d'une forte croissance passée

D'un point de vue démographique, durant la période 1962-2017, la **Gironde fait partie des départements ayant observé une des plus fortes croissances**. Entre 2012 et 2017, elle est même devenue le troisième département métropolitain en termes de croissance de population, après la Corse du Sud et la Haute-Savoie.

Dans ce contexte, la **métropole bordelaise** connaît un fort solde migratoire (excédent important entre les arrivées et les sorties d'un territoire), mais celui-ci est encore plus élevé dans sa périphérie.

**La commune de Cestas s'inscrit totalement dans cette dynamique de long terme**, même si sa croissance a connu un réel infléchissement ces dernières années.

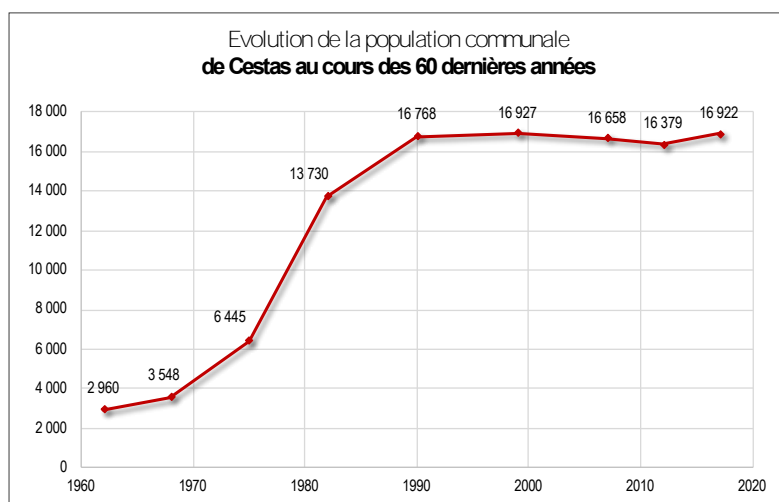


Figure 40 : Evolution de la population communale de Cestas (source : INSEE)

Même si dans les 20 dernières années, l'évolution apparaît s'être stabilisée, bien qu'un certain **redémarrage** semble s'amorcer, au cours du dernier demi-siècle sa population a plus que quintuplé (multipliée par 5,6). Ce qui la place parmi les communes de la périphérie bordelaise ayant connu la plus forte croissance (plus de 2% par an).

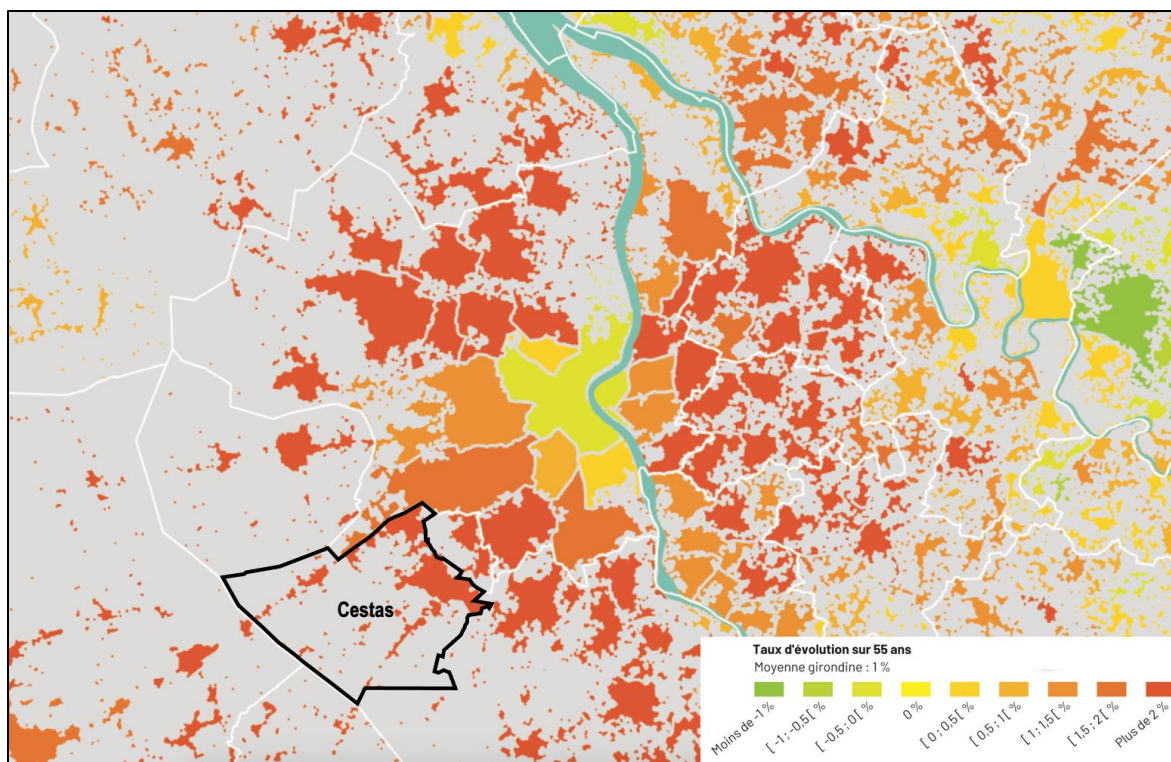


Figure 41 : Cartographie du taux d'évolution démographique des communes situées dans la périphérie bordelaise (source : Démographie girondine - août 2020 / a'urba)

Cet essor démographique est très largement dû à une arrivée « massive » de population nouvelle sur le territoire, comme le montre le graphique ci-après décrivant les composantes de la variation annuelle de population. C'est le **solde migratoire** qui s'impose très largement dans les périodes de plus forte croissance, notamment entre 1968 et 1982. Mais, c'est aussi lui qui témoigne d'une rupture nette dans l'histoire démographique locale, avec une véritable décennie de « récession », entre 1999 et 2012, pendant laquelle des habitants sont partis. Cette situation s'est aujourd'hui inversée et la commune est redevenue attractive.

Le **solde naturel** (naissances/décès) ne joue qu'un rôle secondaire dans les évolutions. Mais, signe du vieillissement de la population, il est devenu négatif ces dernières années.

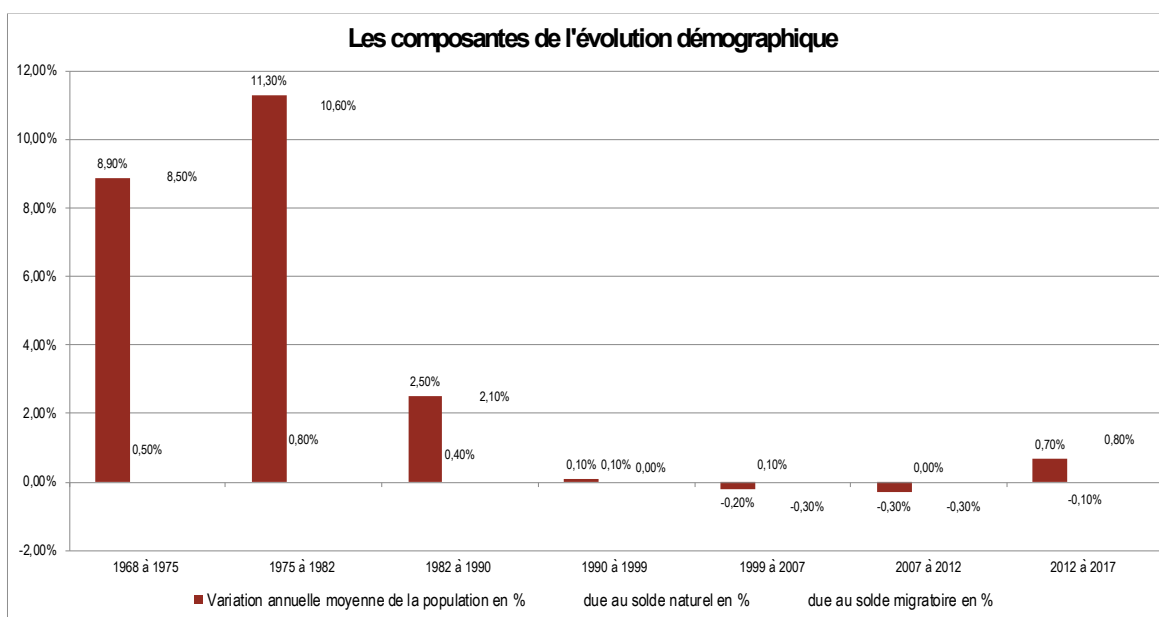


Figure 42 : Composantes de cette évolution démographique (source : INSEE)

En effet, on note **un net vieillissement de la population, qui a tendance à s'accroître, depuis 1990** avec une proportion croissante des 45 ans et plus qui passent de 22,4% de la population en 1990 à plus de la moitié (50,7%) en 2017 (les 60 ans et plus passent quant à eux de 8,3% à 30,5%) avec, en corollaire, une régression des tranches d'âges plus jeunes (de 0 à 29 ans) dont la part évolue de 39% en 1990 à 24,3% en 2017.

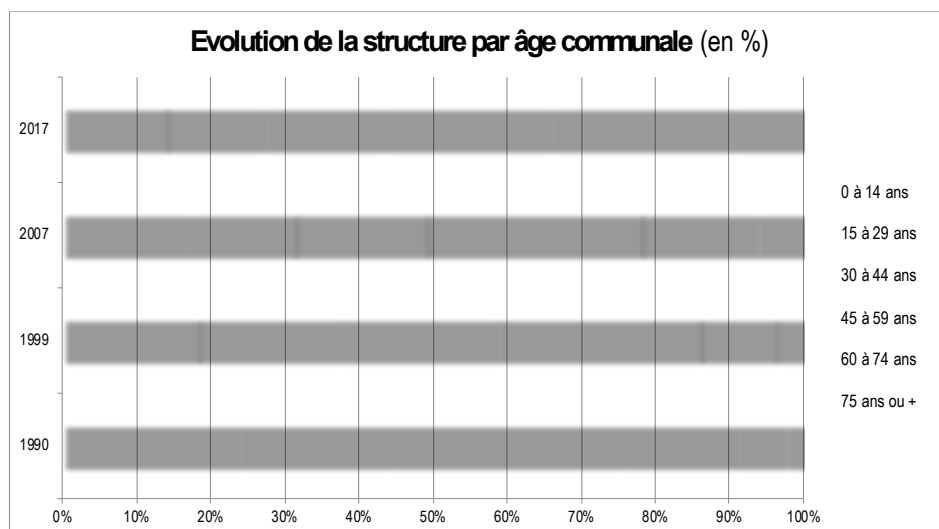


Figure 43 : Evolution de la structure par âge communale (source : INSEE)

#### 2.1.1.2. Des prévisions et des besoins de développement significatifs

**Dans le contexte du SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise les besoins d'accueil de population demeurent importants** avec une croissance démographique de l'ordre de +0,77% par an à l'horizon 2030. Pour les communes périphériques hors Métropole la pression démographique est encore plus marquée, avec un taux de croissance projeté de +0,93% par an.

On notera que les études les plus récentes<sup>3</sup>, testant les répercussions prévisibles de la crise sanitaire actuelle sur le devenir de la métropole bordelaise à l'horizon 2040, tendent à montrer que **quels que soient les scénarios contrastés étudiés, celle-ci devrait voir sa croissance démographique perdurer dans un large spectre, allant de +9% à +41%**.

**L'enjeu pour la commune de Cestas était de jouer son rôle de centralité périphérique au sein de l'agglomération en maîtrisant les évolutions démographiques et l'offre d'habitat.** Il s'agit à la fois de :

- Répondre aux besoins locaux de l'habitat, notamment pour l'accueil des ménages actifs, pour pallier le vieillissement de la population et le desserrement des ménages.
- Satisfaire les **obligations légales de 25% de logement locatif conventionné** par une production soutenue sur la période 2017-2050.
- Maintenir le niveau dynamique des équipements, des services et des commerces sur la commune.

Dans ses études préparatoires, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Cestas a donc retenu, parmi les différentes hypothèses comparées, **une prévision d'environ 0,9% de croissance annuelle de la population communale** (taux compatible et inférieur au taux prévisionnel du SCoT de 1,55%). L'évolution démographique établie sur ce taux correspondrait à une population de 18 000 à 18 200 habitants aux horizons 2025<sup>4</sup> et 2030.

<sup>3</sup> a'urba / Quel(s) futur(s) pour les territoires girondins ? - septembre 2020

<sup>4</sup> Ce qui correspond à un gain de population de 1080 personnes en 8 ans, entre 2017 et 2025, soit une augmentation de 135 habitants par an.

Les autres hypothèses de stabilité démographique ou de croissance plus forte étudiées ont été écartées car elles ne permettaient pas à la commune de répondre aux impératifs de réalisation de logements locatifs sociaux nécessaires à l'horizon 2030.

## 2.1.2. DES BESOINS IMPORTANTS EN TERMES DE PRODUCTION DE LOGEMENTS

### 2.1.2.1. Un développement important du parc communal

Logiquement, la croissance de la population s'est accompagnée d'une **forte augmentation des logements**. Le nombre des logements a ainsi été multiplié par plus de **6,5** entre 1968 et 2014, passant de 1 098 logements à 7 335.

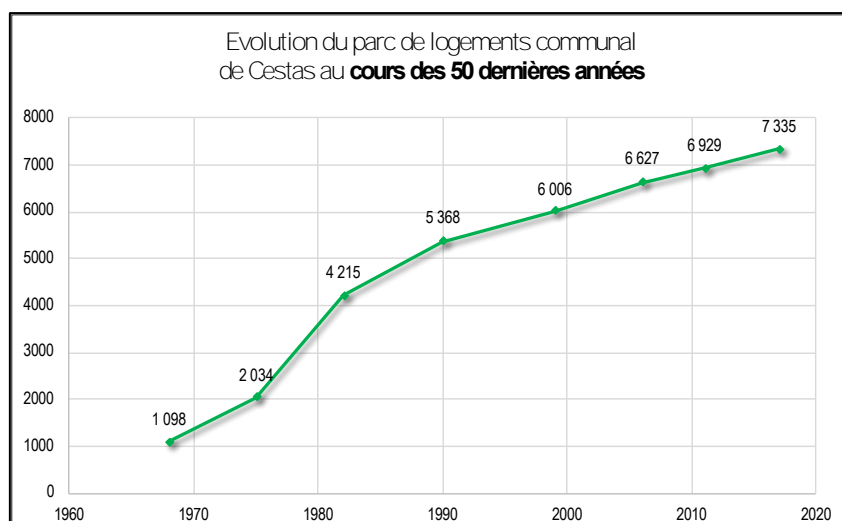


Figure 44 : Evolution du parc de logements communal de Cestas (source : INSEE)

**Cette croissance apparaît donc plus rapide que celle de la population.** C'est l'effet classique du « desserrement » (ou décohabitation) des ménages. Constat généralisé en France, il y a en effet moins de personnes dans chaque foyer. On note ainsi une forte augmentation des célibataires, des couples sans enfants ou dont les enfants ont quitté le domicile familial, ou des familles monoparentales.

De fait, suivant en cela le schéma national, la taille moyenne des ménages de la commune n'a cessé de décroître, passant de 3,4 personnes en 1982 à 2,4 personnes en 2017 ; chiffre qui, au vu des références régionales et national, demeure encore relativement élevé. Quoi qu'il en soit, ce sont les ménages de petite taille qui dominent largement en 2017, puisque **ceux d'une et deux personnes représentent les deux tiers des ménages communaux.**

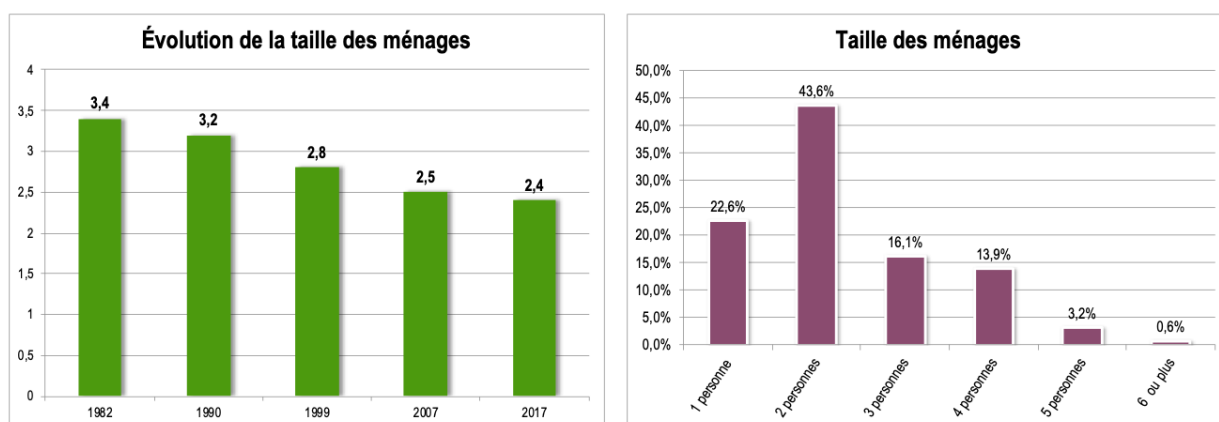


Figure 45 : Evolution de la taille des ménages de Cestas (source : INSEE)

L'analyse de l'âge du parc de logements sur la commune vient corroborer les constats précédents puisque **91,5% de ce parc a moins de 45 ans**.

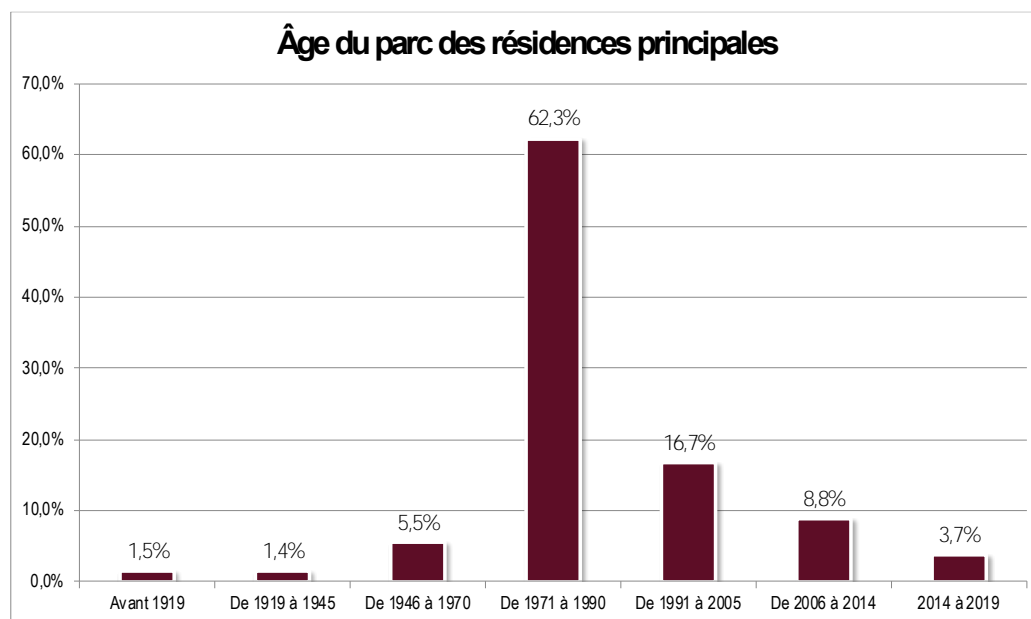


Figure 46 : Age du parc des résidences principales (source : INSEE)

Les résidences principales dominent très largement le parc de logements, à plus de **97%**. Alors que leur importance a diminué entre 2012 et 2017, les logements vacants représentent 2%, ce qui témoigne *a priori* d'une réelle tension du marché local du logement.

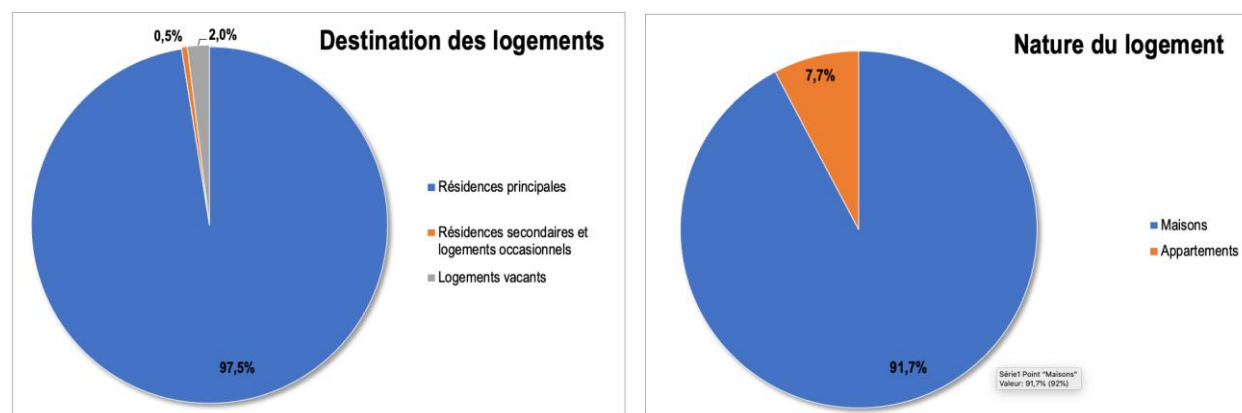


Figure 47 : Destination et nature des logements à Cestas (source : INSEE)

Même si la part du logement collectif a progressé ces dernières années (voir ci-après), le parc communal est très majoritairement constitué de maisons individuelles (près de 90%). Il est, par ailleurs, très largement composé de grands logements (les 5 pièces ou plus représentent près de 60%), ce qui peut interroger au vu du constat que les ménages d'une et deux personnes avoisinent les deux tiers des ménages communaux. Cette « décorrélation » a bien sûr des explications classiques (vieillesse sur place, départ des enfants...), mais elle n'en demeure pas moins **un axe de réflexion sur une diversification de l'offre dans le cadre d'une politique locale de l'habitat**.

Dans cette même optique, on retiendra également que les propriétaires occupants sont très largement majoritaires (77%), et que le parc locatif n'atteint pas le quart du parc total.

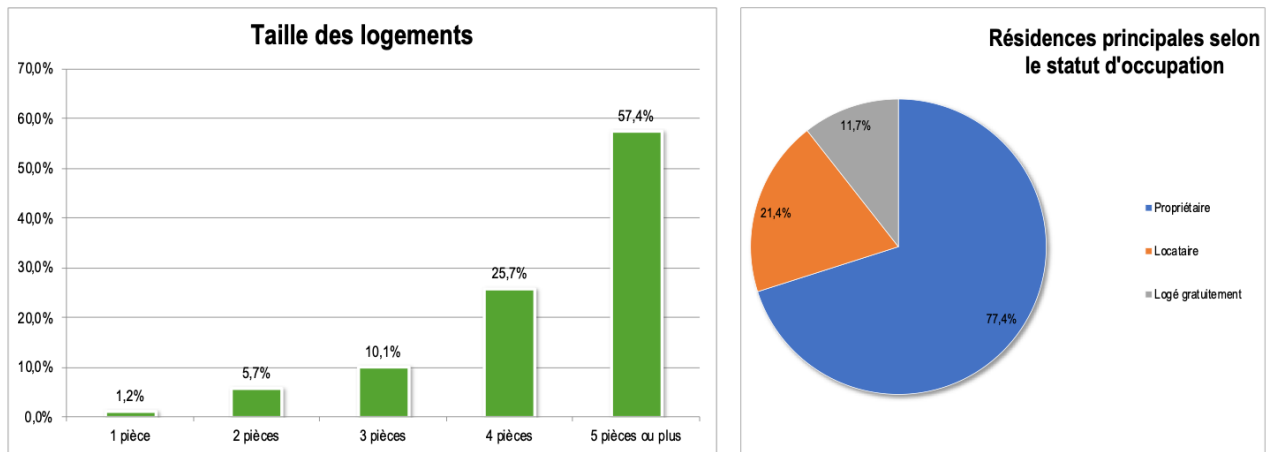


Figure 48 : Taille des logements et statuts d'occupation (source : INSEE)

Enfin, l'analyse détaillée de la construction de logements sur les 15 dernières années connues (2004 à 2018) à partir du fichier SITADEL permet de constater une production totale de 1 163 logements, soit un **rythme moyen de 78 logements produits par an**, ce qui est relativement soutenu et témoigne bien du **redémarrage** évoqué précédemment, même si dans le détail les productions annuelles sont très contrastées (de 177 logements au plus haut en 2014, à 29 logements au plus bas en 2008).

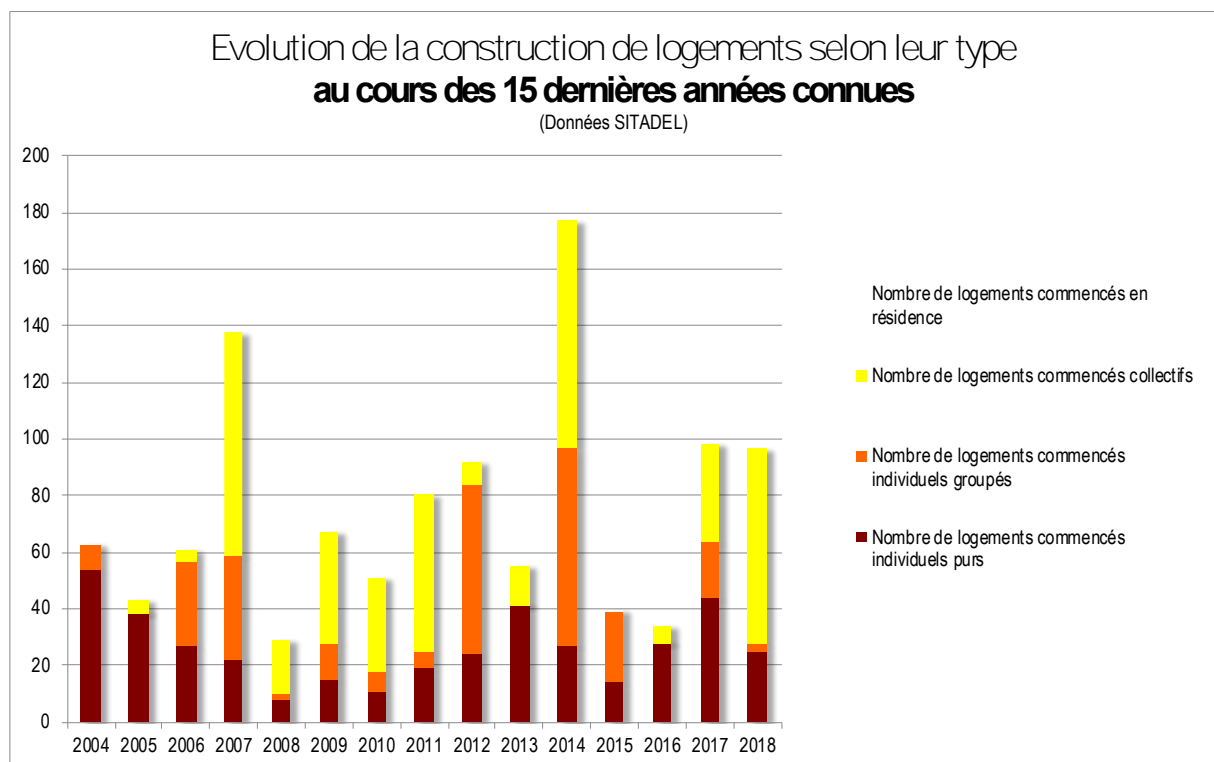


Figure 49 : Evolution de la construction de logements selon leur type au cours des 15 dernières années connues (source : INSEE)

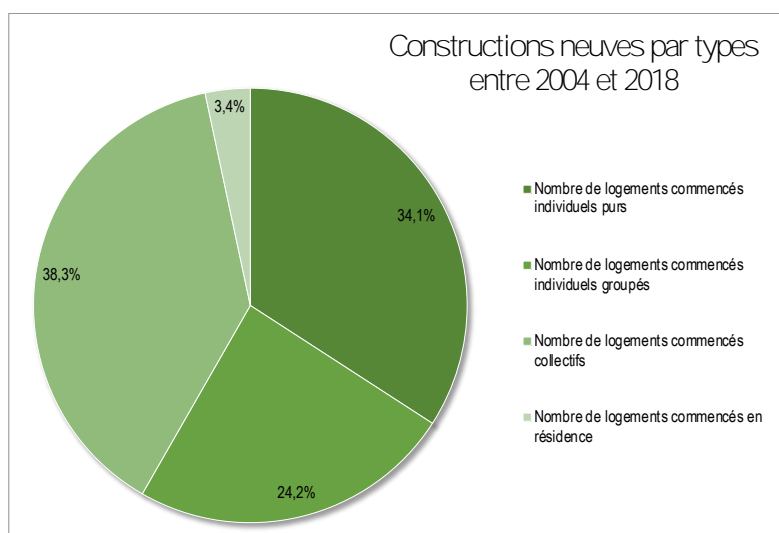


Figure 50 : Constructions neuves par types entre 2004 et 2018 (source : INSEE)

Par ailleurs, ces 15 dernières années marquent une mutation dans la typologie des logements livrés puisque les collectifs, atteignant 38% de la production, occupent le première place devant l'individuel pur (34%) et l'individuel groupé (24%).

Si cette production du collectif ne détrône pas l'individuel sous toutes ses formes, elle marque cependant une nouvelle orientation vers une densification et une moindre consommation des espaces naturels agricoles et forestiers.

#### 2.1.2.2. Les enjeux d'un renforcement significatif du parc des logements locatifs sociaux

Sources : - préfecture de la Gironde et Répertoire des logements locatifs des bailleurs sociaux - RPLS / Mairie de Cestas

Au vu de la nature du projet développé sur le site du « Domaine Lartigue » et des obligations réglementaires qui s'imposent à la commune, cette question revêt une importance particulière.

Selon la préfecture, la commune abritait **909 logements locatifs sociaux au 1<sup>er</sup> janvier 2019**. Les données communales indiquent un taux actuel de logements locatifs sociaux rapporté aux résidences principales s'établissant à **17%** du parc communal.

**Ce taux est donc sensiblement inférieur à l'objectif légal de 25%**. En application des dispositions de l'article L.302-9-1 du code de la construction et de l'habitation, une **procédure de constat de carence** de la commune pourrait alors être engagée par le préfet. En effet, au terme d'une période triennale, le préfet effectue un bilan des objectifs réalisés par la commune intéressée. Le constat de carence n'est pas systématique, il demeure à la discrétion du préfet.

Les conséquences du constat de carence ne sont pas neutres, notamment sur la maîtrise par la commune de son propre territoire. A titre d'illustration, l'arrêté de carence peut déterminer des secteurs au sein desquels le préfet sera compétent pour délivrer les autorisations d'urbanisme pour les constructions dont les « catégories de constructions ou d'aménagements à usage de logement » seront visées. De même, le constat de carence pourra emporter transfert du droit de préemption entre les mains du préfet.

Toutefois, des efforts ont été accomplis au cours des 20 dernières années pour accroître cette part et se rapprocher de l'objectif.

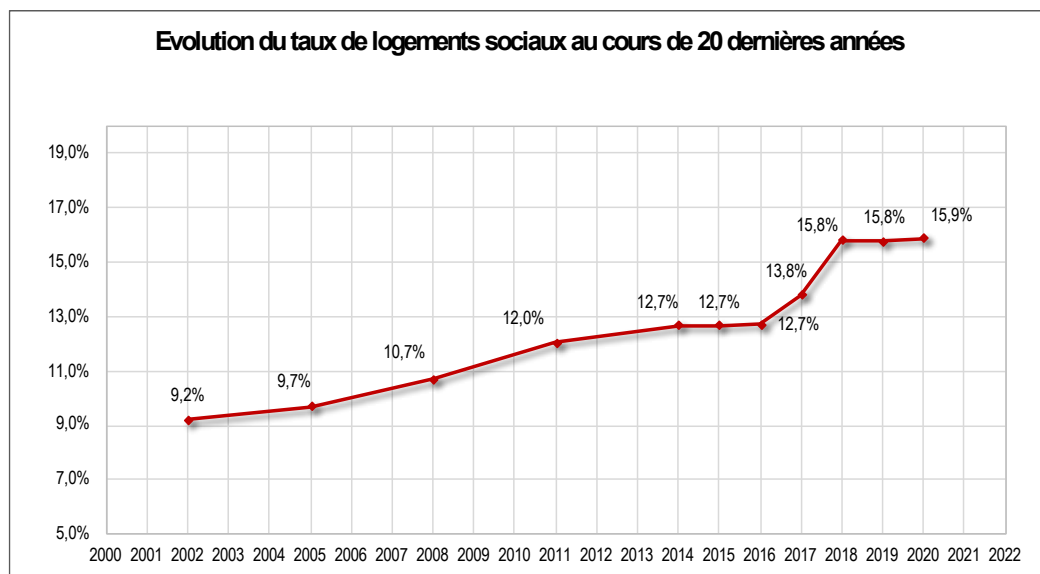


Figure 51 : Evolution du taux de logements sociaux au cours des 20 dernières années (source : Mairie de Cestas et RPLS)

Comme le montre le graphique ci-dessus, ces dernières années cet effort a été **réellement significatif**, mais toujours insuffisant.

Plus précisément, sur les objectifs assignés à la commune pour la **période 2017-2019** par le préfet conformément à l'article L. 302-8 du code de la construction et de l'habitation, celle-ci a pu engager la réalisation de **225 logements locatifs sociaux**, pour un objectif initial de 268 logements soit un taux de réalisation de **84,59%** (voir la figure suivante).

Figure 52 : Liste des opérations de logements locatifs sociaux sur la commune de Cestas (Source RPLS 2019)

NOM RESIDENCE	DATE CONSTRUCTION	TYPE CONSTRUCTION	LOGEMENTS						
			T1	T2	T3	T4	T5	T6 et +	TOTAL
Clos de la Maison Rouge	2018	C + I	0	2	7	7	0	0	16
L'Écrin Vert	2017	I	0	3	3	0	0	0	6
Balcon De Pujau	2016	C + I	0	4	17	14	0	0	35
Le Hameau des Magnans	2016	C + I	0	7	13	5	0	0	25
Le Parc de la Bastide	2015	C	0	8	6	2	0	0	16
Les Villas d'Anna	2015	I	0	4	2	0	0	0	6
Les Pacages de Chapet	2015	I	0	2	5	3	0	0	10
L'Estibère	2015	I	0	12	27	13	1	0	53
Résidence la Petite Vallée	2014	I	0	0	8	6	0	0	14
La Houssaie	2013	I	0	18	22	10	0	0	50
Les Villas de l'Eau	2013	C	4	4	0	0	0	0	8
Villas de Sacha	2013	I	0	0	2	0	0	0	2
Résidence La Lisière	2013	I	0	3	1	0	0	0	4
Résidence La Ferme de Seguin	2012	C + I	0	11	10	2	1	0	24
Résidence Villa Garance	2011	C	0	5	4	0	0	0	9
Villa Chantebois	2010	I	0	0	0	1	0	0	1
Mayne de la Tuilière	2010	I	0	6	6	0	1	0	13
Résidence La Roseraie	2009	C	0	6	2	0	0	0	8
Résidence Les Camélias	2009	C	4	10	2	0	0	0	16
Commagère	2009	I	0	4	8	0	0	0	12
Parc de la Chartreuse	2008	I	0	3	9	10	0	0	22
Clos des Pratiels	2008	I	0	6	6	8	0	0	20
Résidence Le Vigneau	2007	C	0	9	3	0	0	0	12
Résidence Trinquet	2007	C + I	0	8	4	1	0	0	13
Résidence Le Parc	2007	I	0	25	14	0	0	0	39
Résidence Le Clos Milon	2005	C + I	0	11	16	13	0	0	40
Le Clos Godin	2004	I	0	2	11	4	1	0	18
Le Clos Des Arbousiers	2004	I	0	2	8	2	0	0	12



NOM RESIDENCE	DATE CONSTRUCTION	TYPE CONSTRUCTION	LOGEMENTS						
			T1	T2	T3	T4	T5	T6 et +	TOTAL
Résidence Prés de Pinguet	2003	I	0	6	22	20	2	0	50
Résidence Les Lagunes	2001	C + I	0	6	15	12	2	0	35
La Pépinière	1998	I	0	0	16	31	6	0	53
Résidence Eva	1995	C	0	0	4	14	2	0	20
Villa Haoutou	1995	I	0	0	0	0	1	0	1
Les Hockeyeurs	1994	C	2	8	15	0	0	0	25
L'Hôtel De Ville	1989	C	2	0	6	3	0	0	11
Pujau	1988	I	0	0	9	16	1	0	26
Marc Nouaux	1987	C	0	2	3	2	2	0	9
Les Marronniers	1986	C	4	6	8	2	0	0	20
Hameau de Breuilaud	1984	I	0	0	11	11	0	0	22
La Coquillière	1982	C	0	0	3	9	0	0	12
Village Des Étangs	1981	I	0	0	2	12	5	0	19
Bourg	1980	C	0	4	4	5	2	0	15
Village de Monsalut	1980	I	0	3	1	5	1	0	10
Résidence les Châtaigniers	1978	I	1	1	2	1	0	0	5
Résidence La Forestière	1976	I	0	13	11	15	5	0	44
Maison Fuentes	1950	I	0	0	0	0	1	0	1

Légende : TYPE DE CONSTRUCTION : I individuel, C collectif

Ainsi, le déficit de logements locatifs sociaux étant au 1<sup>er</sup> janvier 2019 de 673 logements par rapport à l'objectif légal de 25%, en application du VII de l'article L 302-8 du Code de la construction et de l'habitation, l'objectif pour la période triennale 2020-2022 est fixée à 338 logements, correspondant à 50% du déficit de logements sociaux.

Ce parc social a été développé au cours des 40 dernières années en une cinquantaine d'opérations de tailles diverses (Cf. tableau page ci-avant), mais sans constituer d'ensembles trop importants (elles ne dépassent pas 50 logements). Il est donc récent, puisque **près des deux tiers des logements existants ont été construits depuis 2000**<sup>5</sup>. Composé pour les deux tiers de logements T2 et T3, il est en outre bien configuré en regard de la taille des ménages de la commune.

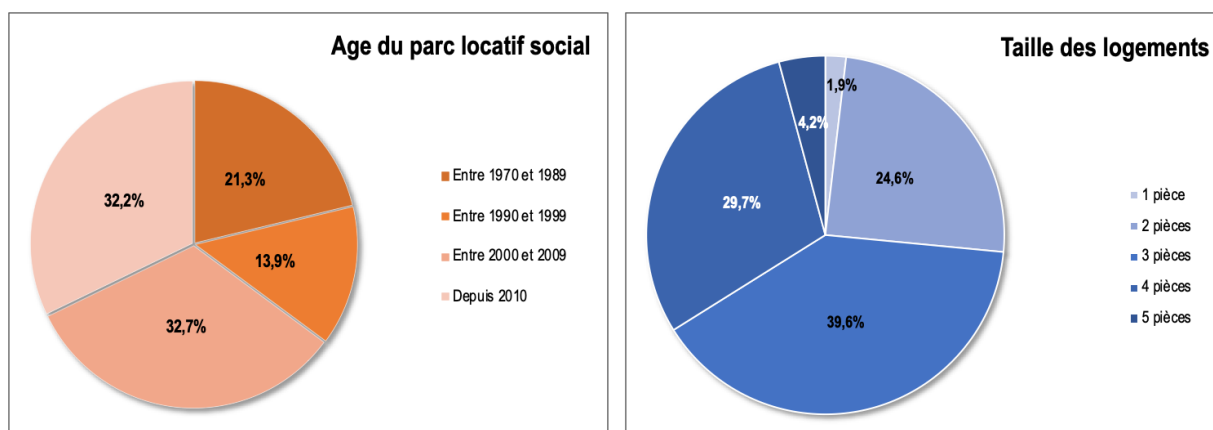


Figure 53 : Age du parc locatif et taille des logements (source : INSEE)

Enfin, comme le reste du parc communal, **il fait la part belle au logement individuel** qui représente les trois quarts de l'offre de logements locatifs sociaux. Toutefois, au vu des dernières opérations, **les immeubles collectifs sont de plus en plus privilégiés**. La répartition des logements par types de financements apparaît classique, privilégiant nettement les **logements PLUS**, financés par le « Prêt Locatif à Usage Social » (79%)<sup>6</sup>. Un rééquilibrage au profit des logements PLAI pourrait être envisagé.

<sup>5</sup> Année du vote de la loi SRU et son article 55 obligeant certaines communes urbaines dont Cestas à disposer d'un nombre minimum de logements sociaux, proportionnel à leur parc résidentiel.

<sup>6</sup> Les principaux types de financements sont :

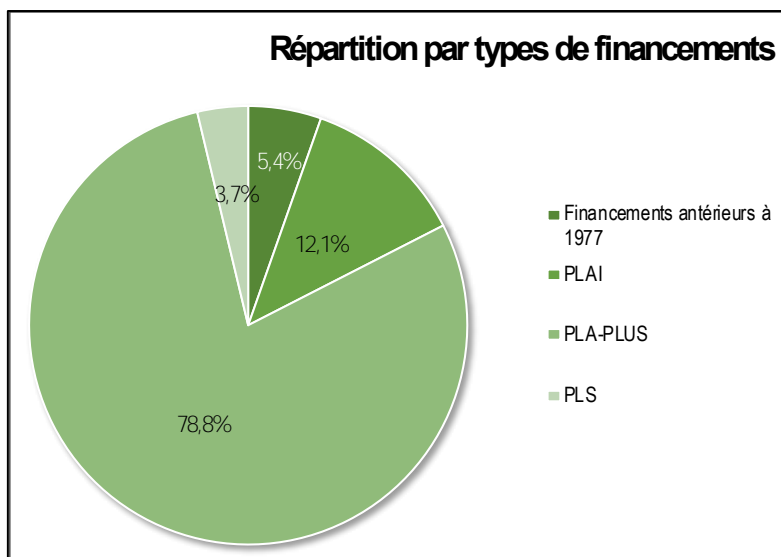


Figure 54 : Répartition par types de financements (source : INSEE)

### 2.1.2.3. Les hypothèses de croissance du parc de logement communal et leur incidence sur la production de logements locatifs sociaux

Sur la période 2017-2030 les prévisions de constructions actées par le PADD du PLU (notamment pour répondre aux nouvelles exigences légales), qui correspondent aux évolutions démographiques, sont de **1 516 logements à produire en 14 ans**, soit environ **110 logements/an et un rythme de production annuelle sensiblement supérieure aux 15 années précédentes (78 log./an)**. Ils seront répartis pour favoriser leur intégration dans le développement urbain maîtrisé des centralités.

Le nombre de logement sociaux à produire représentera environ de 75 à 80% de la production de résidences principales. L'habitat construit sera nécessairement sous une forme plus dense (logement individuel groupé ou petites résidences) que lors des périodes précédentes où l'urbanisation était en lotissement pavillonnaire de faible densité.

**Le besoin foncier pour l'habitat a été estimé à 5 ha/an, soit environ 70 ha pour la période à venir entre 2017 et 2030.** Compte tenu des potentialités d'utilisation des espaces déjà bâtis mutables (10 à 11 ha), **le besoin foncier dans les zones à urbaniser est évalué à 60 ha au minimum** (court et moyen termes) et 30 ha (long terme) en tenant compte des opportunités de cession foncière (« taux de rétention » de l'ordre de 20%<sup>7</sup>) :

- Les logements PLAI, financés par le Prêt Locatif Aidé d'Intégration, sont attribués aux locataires en situation de grande précarité.

- Les logements PLUS, financés par le Prêt Locatif à Usage Social correspondent aux locations HLM (habitation à loyer modéré). C'est le dispositif le plus majoritairement utilisé par les bailleurs sociaux pour répondre à l'objectif de mixité sociale.

- Les logements PLS sont financés par le Prêt Locatif Social. Ces logements sont attribués aux candidats locataires ne pouvant prétendre aux locations HLM, mais ne disposant pas de revenus suffisants pour se loger dans le privé.

<sup>7</sup> Nota : le tableau ci-dessous fait apparaître les besoins bruts, sans tenir compte de la rétention foncière qui engendre un « besoin » supplémentaire de 20 ha.

Tableau 31 : extrait du PLU de CESTAS établissant le besoin foncier (Source : rapport de présentation du PLU de Cestas)

		Population estimée			Nombre de logements		Surface de plancher					Besoin foncier annuel en hectares	
		Annuel	Evolution sur la période	A la fin de la période	Annuel	Ensemble de la période	Surface de plancher annuelle	Ensemble de la période	part en extension urbaine	part en extension urbaine	part en renouvellement urbain	Annuel	Ensemble de la période
			nombre d'année	2017					prescription SCOT		prescription SCOT		
			14	2030					50%	0%	50%		
Production par construction neuve d'habitat	H1 : stabilité démographique (taux d'évolution 0%)	0	0	16 163	38	533	3 619	50 663	25 332	0	25 332	2	24
	<b>H2 : croissance intermédiaire (taux d'évolution 0,90%)</b>	<b>143</b>	<b>1 997</b>	<b>18 160</b>	<b>108</b>	<b>1516</b>	<b>10 285</b>	<b>143 992</b>	<b>71 996</b>	<b>0</b>	<b>71 996</b>	<b>5</b>	<b>69</b>
	H3 : croissance SCOT (taux d'évolution 1,55%) avec poids démographique de la commune constant à l'échelle de la CdC (57%)	256	3 578	19 741	164	2294	15 564	217 893	108 947	0	108 947	7	105

## 2.2. LES RAISONS DU CHOIX DE SITE

Le choix du site du Domaine Lartigue a été établi sur la base d'un certain nombre de raisons et de critères qui tendent à démontrer **l'absence de solution alternative satisfaisante** en termes de localisation pour pouvoir réaliser l'opération projetée.

### 2.2.1. LE CADRE DES DOCUMENTS D'URBANISME

Les documents d'urbanisme qui s'appliquent sur la commune (SCoT et PLU) constituent un cadre réglementaire qui oriente fortement les choix et diminue d'autant les alternatives.

#### 2.2.1.1. Le SCoT de l'aire métropolitaine de Bordeaux

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, approuvé le 13 février 2014 et modifié le 2 décembre 2016, affirme dans son préambule que sa priorité est de « *placer la nature au départ du projet territorial comme le socle d'un modèle de développement économe du point de vue des ressources, des espaces, des énergies* ».

Dans son Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), cette priorité trouve notamment sa traduction dans l'objectif E « Réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers » et son orientation EI. « Contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines définies ». Celle-ci stipule :

*Afin d'éviter une consommation excessive des espaces naturels, agricoles ou forestiers à l'échelle de l'aire métropolitaine bordelaise, les extensions urbaines doivent donc être contenues dans les emprises définies par les enveloppes urbaines représentées sur la carte « La métropole responsable » et localisées dans l'Atlas des territoires dédié.*

*Cette transcription dans les documents d'urbanisme locaux doit se faire en compatibilité tout en tenant compte de la délimitation des espaces naturels, agricoles et forestiers protégés.*

A Cestas, cela se traduit par une **enveloppe urbaine de l'ordre de 1 830 ha** pour une superficie totale de la commune de 10 006 ha, soit 18% de celle-ci, laissant **82% du territoire communal « sanctuarisé » au titre des espaces naturels, agricoles et forestiers**.

Cette enveloppe couvre bien sûr la totalité du tissu urbain constitué, mais également des secteurs en continuité avec ce dernier qui ont été reconnus comme ne présentant pas d'enjeux de sensibilité naturelle significatifs à l'échelle du territoire du SCoT.

L'opération du Domaine Lartigue est bien sûr implantée au sein de l'enveloppe urbaine de Cestas en continuité du tissu urbain du quartier de Gazinet.

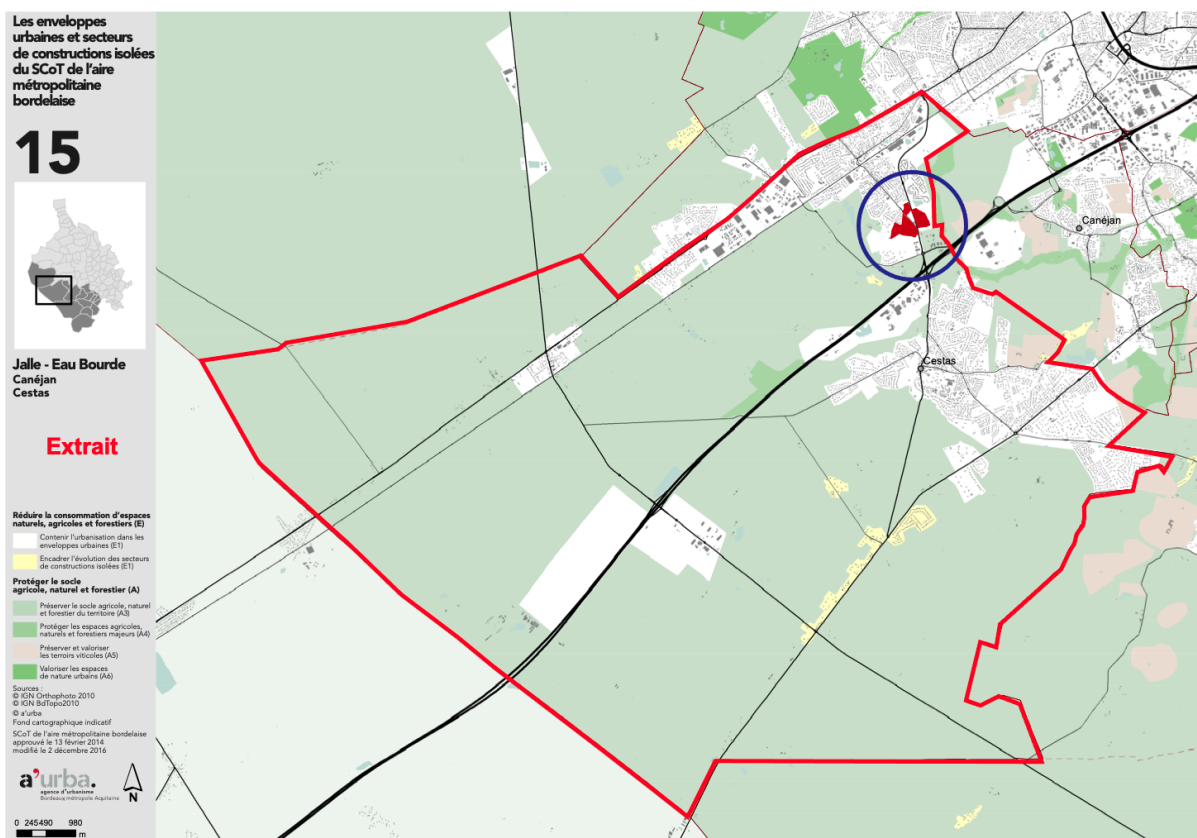


Figure 55 : Enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolées du SCoT de l'aire de Bordeaux métropole (Source : a'urba)

Ce choix de contenir l'urbanisation dans une enveloppe urbaine prédéfinie, s'accompagne également de la volonté de rationaliser, en son sein, l'occupation des sols des espaces occupés afin notamment de **promouvoir des formes urbaines plus économes**.

Cela se traduit par plusieurs impératifs à respecter :

- « *Trouver un meilleur équilibre entre renouvellement urbain et extension urbaine* » (orientation E4. « Rationaliser l'occupation des sols ») : pour Cestas, faisant partie des « centralités relais », cela signifie que **la répartition tant en termes de production de logements qu'en termes de foncier économique doit être équilibrée entre renouvellement urbain (50%) et extension urbaine (50%)**.

- « *Réduire la consommation moyenne du foncier pour les futurs logements* » (orientation E5. « Donner les conditions d'un développement résidentiel économe en foncier »), qui met en œuvre deux recommandations complémentaires :

Une répartition des constructions neuves entre habitat individuel et habitat collectif. **A Cestas, elle doit se rapprocher de 70% en individuel et 30% en collectif.**

Un objectif moyen de consommation foncière pour les constructions neuves de **550 à 700 m<sup>2</sup> par logement** dans la Communauté de communes Jalle Eau Bourde dont fait partie Cestas.

Ces dispositions doivent être mises en œuvre dans les PLU.

### 2.2.1.2. Le PLU de Cestas

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Cestas, approuvé lors du conseil municipal du 15 mars 2017, est compatible avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise. Ses différentes pièces précisent les obligations réglementaires qui ont guidé le choix de rendre constructible du site du Domaine Lartigue et permettre l'aménagement envisagé.

- *Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable*

Ce document, qui porte les principes de l'aménagement communal mis en œuvre par le PLU, précise les choix communaux en matière d'urbanisme et d'habitat (orientation I) qui s'inscrivent dans le droit fil des objectifs du SCoT :

→ **Favoriser un développement urbain équilibré au sein des centralités mais économe en matière de consommation d'espaces :**

Les objectifs de la commune sont :

de développer une part prédominante des nouvelles constructions d'habitat avec des typologies plus compactes et plus économes en consommation foncières pour l'offre logements intermédiaires ou individuels groupés en locatif conventionné,

de privilégier les centralités pour l'accueil des nouveaux logements,

de s'inscrire en compatibilité avec les niveaux de consommations foncières moyennes définies par le SCOT (540 m<sup>2</sup>/logement individuel et collectif ou 750 m<sup>2</sup> par logement individuel uniquement hors mixité),

de rechercher les sites potentiels de renouvellement ou de densification urbaine pour diminuer la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers dans le respect du principe de mixité sociale tout en favorisant l'organisation des déplacements alternatifs dans les centralités.

Il précise également qu'en termes géographiques, les objectifs de la commune sont de :

Définir des secteurs de développement urbain futurs autour des centralités du centre-bourg, Gazinet, Réjouit et Toctoucau **qui impactent le moins possible les milieux qualifiés de sensibilités moyennes.**

- *La pièce graphique du règlement d'urbanisme (plan de zonage)*

**Le zonage du PLU en vigueur respecte rigoureusement les orientations du SCoT quant à l'enveloppe urbaine**, que ce soit pour les zones urbaines déjà bâties (zones U) que pour les zones d'urbanisation future (zones AU) qui sont toutes localisées en son sein quelle que soit leur vocation.

**Elles occupent une superficie totale de 1 609 ha et n'exploitent donc pas entièrement l'espace offert par l'enveloppe urbaine du SCoT.**

Les zones déjà bâties y sont naturellement très largement majoritaires et **les zones à urbaniser ne représentent que 9% de ces 1 669 ha et 1,4% de la superficie communale.**

*Tableau 32 : Superficie et part dans la superficie communale des zones U et AU.*

	Superficie (ha)	Part dans la superficie communale
<b>Total zones U</b>	1 468	14,7%
<b>Total zones AU</b>	141	1,4%
<b>TOTAL</b>	1 609	16,1%

Au sein des zones AU, **celles spécifiquement dédiées à l'habitat occupent 82 ha** dont 56,9 ha pouvant être immédiatement urbanisées et 25,1 ha dont l'aménagement est subordonné à une modification ou une révision du PLU.

Ces surfaces sont cohérentes avec le calcul des hypothèses de croissance du parc de logements communal pour répondre à l'accueil de la population nouvelle présentées plus haut. Elles apparaissent même en deçà du besoin foncier estimée initialement (90 ha). Elles sont donc bien dimensionnées dans le respect du Code de l'urbanisme.

Comme le montre la carte ci-après, ces zones, au nombre de 9, soit implantées au cœur du tissu urbain constitué ou en continuité immédiate avec celui-ci.

**Avec une superficie totale de 33,9 ha, la zone IAU accueillant l'opération du Domaine Lartigue est de loin la plus importante, représentant 41% de l'ensemble des zones AU et 57% des zones IAU, pouvant être immédiatement urbanisées.**

La zone du Domaine Lartigue est donc une pièce essentielle de l'accueil du logement neuf en complément d'une densification de l'urbanisation existante.

Avec une surface globale des zones AU calculée au plus juste, les autres zones AU ne sont en aucun cas des alternatives, mais uniquement complémentaires à la zone pour satisfaire aux obligations qui s'imposent à la commune en matière de production de logements locatifs sociaux.

- *Les Orientations d'Aménagement et de Programmation des zones d'habitat*

Le rapport de présentation du PLU précise que les règles cumulées de densité minimales et de mixité sociales au sein de ces zones à urbaniser génèrent des formes urbaines et une typologie d'habitat plus compacte et plus diversifiée. Elles sont en cohérence avec les orientations de gestion économe de l'espace et de densification plus favorables à l'organisation des mobilités actives (vélos) et alternatives (transport en commun) prévues par le SCOT.

A titre indicatif, les typologies induites par ces dispositions sont :

**- Logement locatifs sociaux en individuels groupés ou petits collectifs R+I sur des terrains d'environ 200 à 250 m<sup>2</sup>.**

**- Logements accession en individuel sur des terrains de taille variable mais n'excédant pas une moyenne de 700 à 750 m<sup>2</sup>** (au lieu de 1 000 à 1 500 m<sup>2</sup> dans les lotissements précédents). Ces réductions de terrains permettront aussi de pallier le risque de hausse des prix et de maintenir des opportunités de cessions à prix abordables dans le contexte du marché immobilier de l'agglomération.

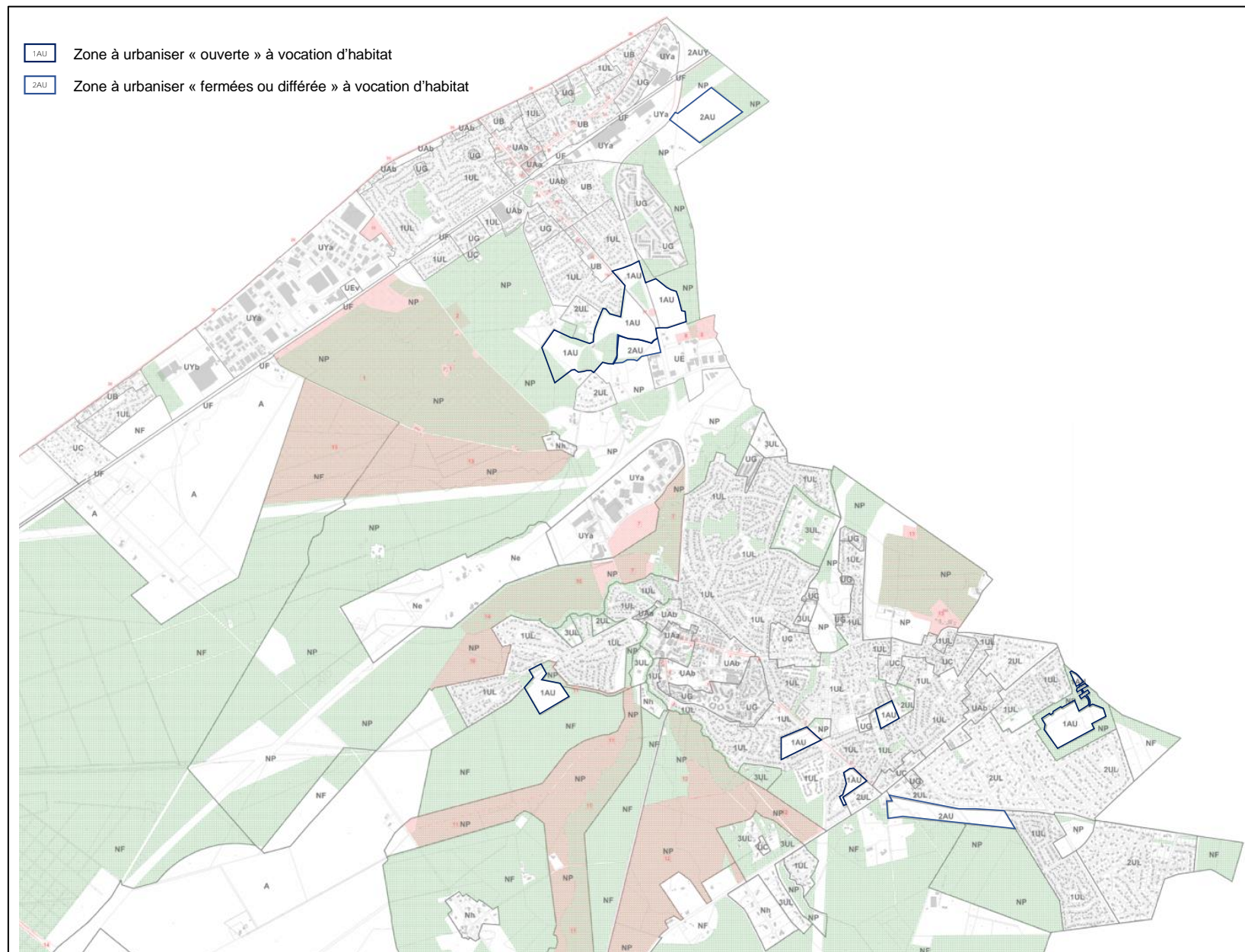


Figure 56 : Extrait du Plan de zonage du PLU de Cestas en vigueur : localisation des zones AU à vocation d'habitat



La zone du Domaine Lartigue met bien sûr en œuvre ces dispositions :

*Densité prescrite pour les logements : 20 logements minimum par hectare (la superficie de référence prise en compte pour le calcul des densités sera la superficie potentielle à destination de logement, déduction faite des EBC, des espaces verts communs, des voiries et réseaux divers et des terrains affectés à des usages de constructions autres que les logements).*

*Obligation de réalisation de logements locatifs sociaux conventionnés : 66 % et 75 % selon les secteurs (cf. pièce 5.7)*

D'autre part, sur la superficie indicative totale de 33,9 ha, environ 9,5 ha sont classés en Espaces Boisés Classés (EBC), protégeant les boisements existants. La surface réellement constructible est donc d'environ 24,4 ha.

Le schéma d'aménagement de la zone fait également apparaître les principes de desserte par la voirie à partir d'un nouveau carrefour giratoire à aménager à l'intersection de l'avenue Jean Moulin et de l'avenue Salvador Allende. Ces différents éléments de programme sont repris par le plan de zonage afin de les rendre réglementairement opposables :

- Les EBC, déjà évoqués.
- Un emplacement réservé n°17 pour « aménagement de sécurité de carrefour » pour le futur giratoire.

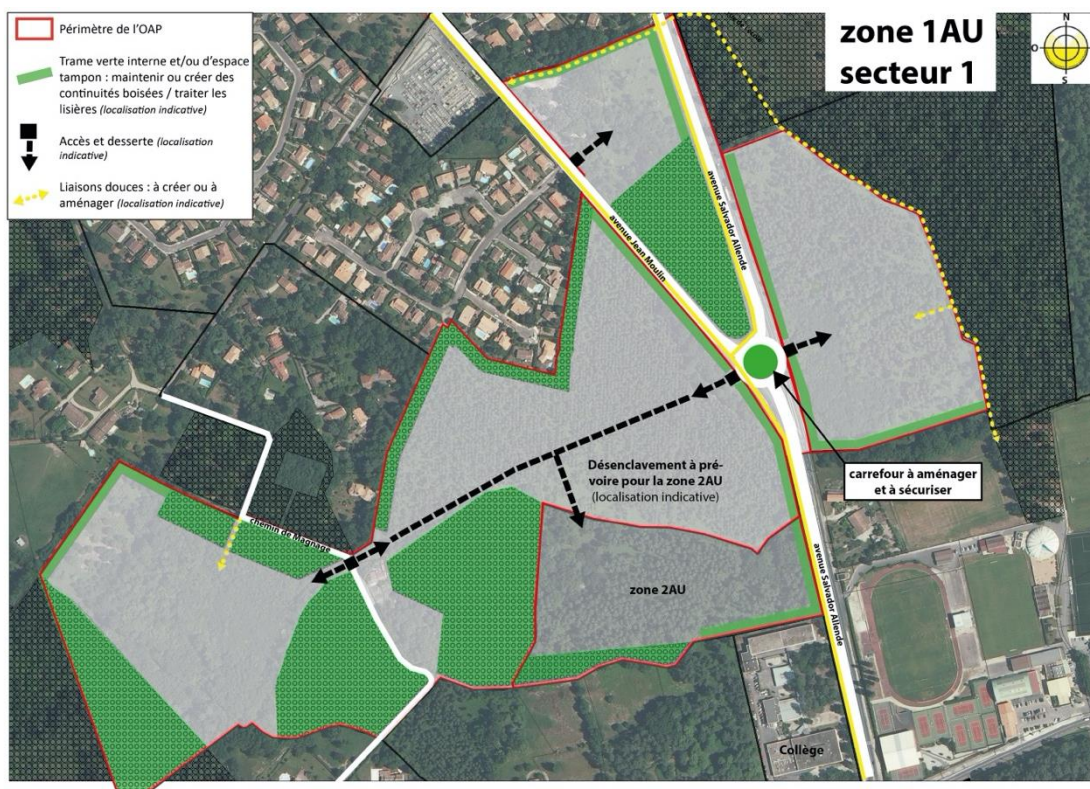


Figure 57 : Schéma d'intentions d'aménagement de l'OAP

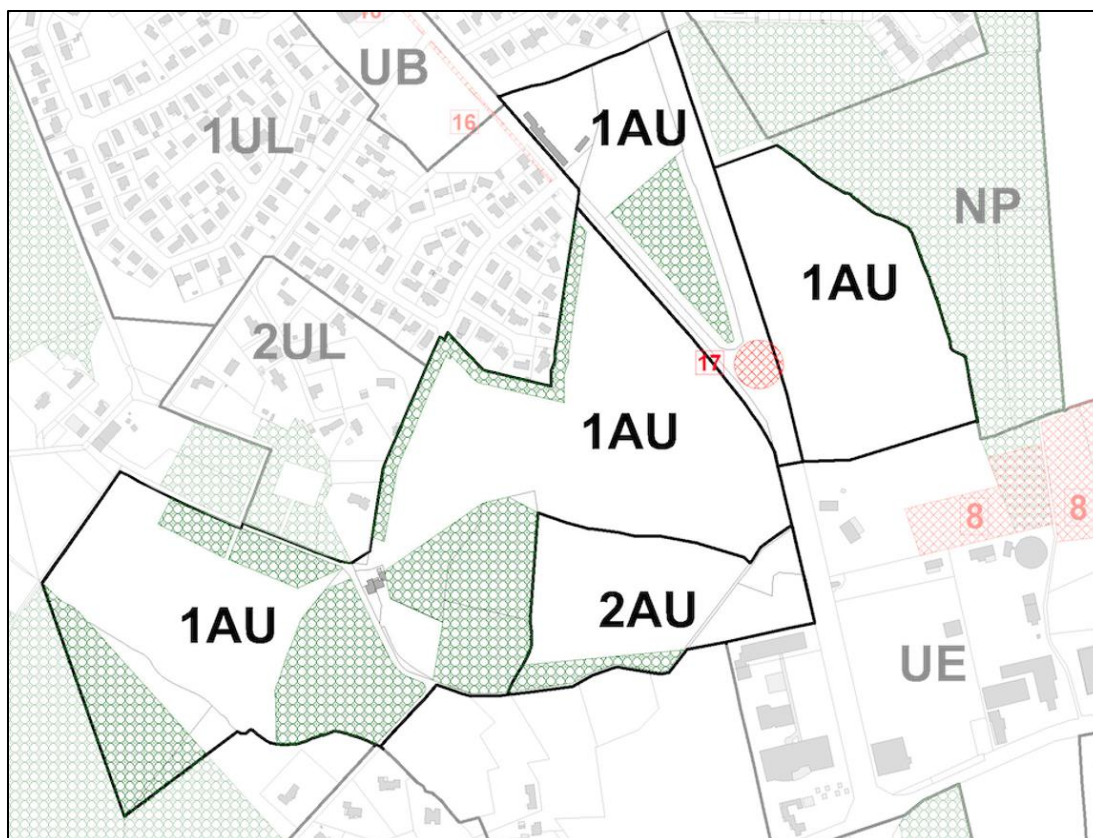


Figure 58 : Extrait du Plan de Zonage

### 2.2.1.3. Conclusion

L'analyse du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise et du PLU en vigueur de Cestas montrent que ces deux documents de planification urbaine constituent un cadre réglementaire qui contraint fortement les possibilités de développement urbain sur la commune ne permettant pas de dégager des alternatives pertinentes à l'implantation de l'opération projetée<sup>8</sup>.

## 2.2.2. UNE LOCALISATION URBAINE PERTINENTE

Si les contraintes réglementaires des documents d'urbanisme constituent le motif le plus prégnant pour démontrer l'absence d'alternative au site de projet, des raisons moins impérieuses viennent également renforcer ce constat.

**Elles ont trait à la pertinence urbaine de cette localisation.** Dans la démarche d'élaboration du PLU en vigueur, ce sont d'ailleurs elles qui ont conduit la municipalité à retenir ce site comme principale extension de l'urbanisation à vocation d'habitat sur la commune.

Rappelons qu'historiquement, l'urbanisation de Cestas est « bipolaire » avec **deux grands ensembles bâtis distincts** : le bourg au Sud-Est et Gazinet au Nord-Est auquel se rattache le site de Domaine Lartigue. Il n'est pas inutile de rappeler que durant une bonne partie du XX<sup>ème</sup> siècle, jusqu'aux années 1970, Gazinet, desservi par la voie ferrée et directement relié à Bordeaux constituait un noyau urbain plus important que le bourg de Cestas., avec ses propres services, équipements et commerces.

<sup>8</sup> *Il serait toujours bien sûr possible de faire évoluer le PLU pour identifier dans l'enveloppe urbaine du SCoT un site alternatif qui présenterait une sensibilité moindre, si tant est que cela soit possible. Toutefois, une telle évolution ne peut se faire que dans le cadre d'une révision générale puisque le PADD est remis en question. Alors même que la dernière révision a été approuvée il y a 3 ans, une telle procédure demande a minima entre 1 et 2 ans. Au vu des urgences qui s'imposent à la commune suite aux injonctions de l'État sur le rattrapage en matière de logement sociaux, cela n'est pas envisageable.*

Si le développement pavillonnaire très vigoureux a surtout profité au bourg au cours du dernier demi-siècle, **Gazinet a conservé des fonctions de centralité qu'il convient de souligner. Dans ce contexte, le projet « Domaine Lartigue » s'inscrit dans la logique de renforcement de cette entité urbaine à part entière.** Elle permettra à ses futurs habitants de profiter de l'ensemble de ses aménités, à 1,5 km au Nord :

- Des commerces et services.
- Une mairie annexe, un bureau de poste, la gare de Cestas-Gazinet offrant une vingtaine d'allers-retours avec Bordeaux.
- Des écoles primaire et maternelle.

Le projet bénéficie également de la proximité, à 500 m au Sud, du **complexe sportif de « Bouzet »**, principal lieu de regroupement d'activités sportives communales, comprenant gymnases, salles et terrains permettant la pratique de nombreux sports et du **collège de Cantelande**. Pour être complet, le site est à 2,7 km du bourg. En termes de mobilités, les avenues Jean Moulin et Salvador Allende qui traversent le site sont toutes deux dotés de **pistes cyclables** qui permettent de rallier l'entrée de Gazinet et le bourg de Cestas en toute sécurité pour les modes doux. Enfin, sur le plan des déplacements automobiles, le site bénéficie de la proximité de l'échangeur n°25 avec l'autoroute A63.

## 2.3. UN INTERET PUBLIC MAJEUR

### 2.3.1. RAPPEL DU CONTEXTE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET JURISPRUDENTIEL

Aux termes de l'article L.441-2 du code de l'environnement :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle:

«a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels;

«b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété;

«c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement;

«d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes;

«e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens; »

Faisant application des 1° et 2° du I de l'article L.411-1 du code de l'environnement et du 4° du I de l'article L.411-2 du même code, le juge administratif souligne :

« un projet d'aménagement ou de construction d'une personne publique ou privée susceptible d'affecter la conservation d'espèces animales ou végétales protégées et de leurs habitats ne peut être autorisé, à titre dérogatoire, **que s'il répond, par sa nature et compte tenu notamment du projet urbain dans lequel il s'inscrit, à une raison impérative d'intérêt public majeur**. En présence d'un tel intérêt, le projet ne peut cependant être autorisé, eu égard aux atteintes portées aux espèces protégées appréciées en tenant compte des mesures de réduction et de compensation prévues, que si, d'une part, **il n'existe pas d'autre solution satisfaisante** et, d'autre part, **cette dérogation ne nuit pas au maintien, dans un**

**état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. »**

Voir en ce sens : CE, 25 mai 2018, n°413267 ; CE, 24 juillet 2019, n°414353 ; CAA Bordeaux, 19 mai 2020, n°18BX01935.

### 2.3.1.1. Sur la notion d'intérêt public majeur

Il résulte de l'analyse de la jurisprudence, mais également du document d'orientation de la Directive européenne « Habitats », que pour être ici reconnu valablement, **l'intérêt public doit pouvoir être qualifié de majeur.**

Il n'existe aucune définition en droit français et en droit communautaire de cet intérêt public majeur.

L'article 6 du document d'orientation de la Directive « Habitats » précise toutefois qu'il ne suffit pas qu'un intérêt public soit de nature sociale ou économique, notamment lorsqu'il est mis en regard de l'importance particulière des intérêts protégés par la directive.

L'article ajoute qu'un intérêt ne peut être majeur que s'il est à long terme. Il apparaît que les intérêts économiques à court terme ou autres intérêts qui ne produisent que des avantages à court terme pour la société ne suffiraient pas à contrebalancer les intérêts de conservation à long terme protégés par la directive.

A la lecture de la Directive, on peut considérer que les « *raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique* » telles que mentionnées au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement visent des situations où les projets envisagés se révèlent indispensables :

- Dans le cadre d'initiatives ou de politiques visant à protéger des valeurs fondamentales pour la population (santé, sécurité, environnement).
- Dans le cadre de politiques fondamentales, pour l'État et pour la société.
- Dans le cadre de la réalisation d'activités de nature économique ou sociale visant à accomplir des obligations spécifiques de services publics.

Les termes retenus par la Directive « Habitats » restent flous, il convient donc d'opérer une analyse de la jurisprudence retenue en la matière.

S'agissant du juge administratif, outre la définition développée supra, l'analyse de la jurisprudence rendue fait ressortir deux autres hypothèses :

- Un projet ne répond pas à un intérêt public majeur s'il ne constitue pas un « cas exceptionnel dont la réalisation se révélerait indispensable ». Sur la base de cette définition, le juge a considéré que ne constituait pas un intérêt public majeur : la création de 80 emplois (CAA Marseille, 14 septembre 2018, n°16MA02626) ; ou encore, la qualité d'un gisement et l'intérêt économique qu'il représente (TA Besançon, 4 juillet 2019, n°1801079).
- L'identification de l'intérêt public majeur implique une « mise en balance de l'intérêt public du projet avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage ».

En d'autres termes, il s'agit de faire un bilan coût/avantage du projet en présence.

A titre d'illustration, voici le raisonnement récemment retenu par la Cour administrative d'appel de Marseille :

*« Il ressort cependant des pièces du dossier que la liste des espèces protégées affectées par ce projet, telle qu'elle figure à l'article 1er de l'arrêté contesté du 22 novembre 2016, comporte quatre espèces de reptiles, une espèce d'amphibien, soixante-dix espèces d'oiseaux dont neuf à fort enjeux de conservation au nombre desquelles figurent notamment l'Aigle royal, le Circaète Jean-le-Blanc et le Minioptère de Schreibers, dites « espèces cibles » et vingt-cinq espèces de mammifères. Il fait état s'agissant d'un grand nombre de ces espèces, de la destruction d'une vingtaine d'individus par espèce, soit au total 875 spécimens d'oiseaux et 719 spécimens de chiroptères. Cet arrêté a également pour effet d'autoriser des travaux conduisant à la destruction de l'habitat de ces espèces protégées. Il comporte ainsi des conséquences irréversibles pour les individus de ces espèces. La contribution du projet à la production d'énergies renouvelables reste modeste, celui-ci ne participant qu'à hauteur de 1,5 % à la réalisation des*

objectifs régionaux en cette matière. S'il doit permettre une production équivalente à la consommation électrique de 26 500 personnes et éviter le rejet annuel de 50 920 tonnes de CO<sub>2</sub>, il est constant que le département de l'Hérault et le département proche de l'Aude comptent déjà de nombreux parcs éoliens répartis dans les zones les plus favorables au développement de cette forme d'énergie, alors qu'il n'est pas soutenu que ces départements seraient confrontés en matière de diversification des sources de production d'énergie à des déséquilibres particuliers. Dans ces conditions, en dépit de la circonstance qu'il revêt, ainsi qu'il a été dit au point 7, un caractère d'intérêt général et qu'il pourrait générer quelques bénéfices sociaux-économiques pour les entreprises régionales ainsi que la création d'une trentaine d'emplois durant les phases de construction et d'exploitation, le projet pour lequel la décision attaquée a permis de déroger aux interdictions résultant de l'article L. 411-1 du code de l'environnement ne répond pas à une raison impérative d'intérêt public majeur, au sens du c) du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement. »

**CAA Marseille, 24 janvier 2020, n° 18MA04972**

Le Conseil d'État a récemment fait application de cette mise en balance des intérêts en présence dans un arrêt du 3 juin 2020 (n°425395). Cette méthode nous permet davantage d'identifier les éléments entrants en ligne de compte dans l'identification d'un intérêt public majeur. Dans cet arrêt, la Haute Juridiction a souligné que « l'intérêt de nature à justifier la réalisation d'un projet doit être d'une importance telle qu'il puisse être mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage poursuivi par la législation, justifiant ainsi qu'il y soit dérogé ».

### 2.3.1.2. Sur l'absence d'autres solutions satisfaisantes

Cette seconde condition ne laisse pas de place à l'interprétation. Elle implique que le pétitionnaire soit en mesure d'établir qu'il a recherché d'autres solutions satisfaisantes pour mener à bien son projet notamment s'agissant de son implantation.

A titre d'illustration, le juge administratif a considéré :

« 19. Considérant, en septième lieu, qu'il ressort des pièces des dossiers, et notamment du dossier de demande d'autorisation en ses pages 27 et 28, que, contrairement à ce que soutiennent les associations requérantes, le pétitionnaire a recherché des solutions satisfaisantes autres que l'implantation du projet dans le Bois des Avenières sur le territoire de la commune de Roybon ; qu'il ressort dudit dossier de demande que la SNC Roybon Cottages a envisagé la localisation de son projet de centre de vacances sur cinq autres sites possibles ; que le site de Montmirail dans la Drôme comportait un zonage d'espace naturels sensible et des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1 et 2 et appartenait pour partie à des propriétaires privés ; que le site de Morestel dans le nord de l'Isère présentait des contraintes écologiques fortes avec la présence d'une zone importante pour la conservation des oiseaux ; que celui de Saint-Antoine-L'Abbaye dans l'Isère était couvert par une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager dont la révision était nécessaire préalablement à l'implantation du centre de vacances ; que le site du champ de tir de Chambaran sur le territoire de la commune de Roybon comportait une zone Natura 2000 ; que celui situé sur la forêt communale de Chambaran et sur les bois communaux de Varacieu et Murinais aurait comporté des aménagements autour et en surplomb d'une zone Natura 2000 ; que, dans ces conditions, le préfet de l'Isère n'a pas entaché la décision litigieuse d'erreur d'appréciation en estimant qu'il n'existait pas de solution satisfaisante autre que l'implantation du projet en cause dans le Bois des Avenières ; »

**CAA Lyon, 16 décembre 2016, n°15LY03097**

Il faut préciser toutefois que les dispositions de l'article L.441-2 susvisées n'imposent pas, au demandeur d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées de justifier des recherches qu'il aurait effectuées pour trouver une autre solution satisfaisante, mais se limitent à l'absence d'une telle autre solution (voir : TA Montpellier, 28 novembre 2017, no 1601676).

### 2.3.1.3. Sur l'absence d'atteinte au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

Cette condition ne laisse pas de place à l'interprétation et fait obstacle à un prélèvement dont l'importance serait de nature à menacer le maintien des effectifs de l'espèce visée.

## 2.3.2. ANALYSE DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR

### 2.3.2.1. Le cadre de la politique nationale de mixité sociale

**On a vu, plus haut, que la politique de l'habitat portée par le PLU de Cestas était largement motivée par la nécessité de répondre aux injonctions de la politique nationale de mixité sociale et aux obligations réglementaires qui s'imposent à la commune dans ce cadre, pouvant aller jusqu'à la procédure de constat de carence par le préfet.**

Cette politique est bien, depuis de nombreuses années, reconnue comme une politique fondamentale, pour l'État et pour la société et en présente tous les attributs, y compris la coercition.

La mixité sociale est une injonction plus que cinquantenaire des politiques urbaines. Dès 1973, la circulaire Guichard (21 mars 1973) a pour ambition de mettre un terme à la « *ségrégation sociale par l'habitat* ». Puis, la loi Quilliot du 22 juin 1982 fait du droit à l'habitat un droit fondamental.

Mais c'est la loi Besson, « loi d'orientation pour la ville, pour la solidarité et le renouvellement urbain » (13 juillet 1991) qui illustre le plus l'injonction à la « *mixité sociale* » et à « *l'équilibre entre les territoires* » pour « *faire disparaître les phénomènes de ségrégation* ».

Elle préfigure les dispositions de la « **loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain** » (SRU) du 13 décembre 2000 qui marquent un tournant dans la construction progressive de cette politique avec son article 55 fixant les premières obligations réglementaires de production de logements locatifs sociaux.

Celle-ci sera par la suite renforcée par la « loi pour le droit au logement opposable » (DALO) du 5 mars 2007 et la loi du 24 mars 2014 « pour l'accès au logement et un urbanisme rénové » (ALUR).

**Les dispositions législatives imposent donc la mobilisation de tous les instruments permettant d'atténuer l'insuffisance ou l'absence de logements sociaux constatée dans certaines communes : les documents de planification, l'aménagement urbain, l'action foncière, la fiscalité de l'urbanisme, la construction et le financement du logement social.**

Une mesure propre à résorber le déficit en logements sociaux est l'obligation pour les communes concernées de réaliser de tels logements. Cette démarche contraignante s'applique aux communes qui répondent à des seuils démographiques, à savoir être dans une agglomération de plus de 50 000 habitants et posséder plus de 3 500 habitants (plus de 1 500 en Ile-de-France), et dont le parc immobilier regroupe moins de 25% de logements locatifs sociaux par rapport au total des résidences principales de la commune.

### **C'est le cas de Cestas.**

Pour la mise en œuvre de l'obligation, la loi cumule un prélèvement fiscal et un engagement de réalisation de logements sociaux. Le prélèvement est effectué jusqu'à ce que l'objectif des 25% de logements sociaux soit atteint.

Quant à l'engagement de création de logements sociaux, il doit être pris par les communes, ou par la structure intercommunale à laquelle elles appartiennent dans le cadre du Programme Local de l'Habitat (PLH). En prévoyant que l'accroissement net par période triennale du nombre de logements sociaux ne peut être inférieur à 15% du nombre des logements manquants (soit 5% par an), le législateur fixe un rythme de rattrapage échelonné sur 20 ans au plus. En cas d'irrespect de cet engagement, le législateur a prévu des dispositions pour sanctionner les communes fautives (carence constatée par le préfet, pouvoir de substitution du préfet...).

### 2.3.2.2. L'application locale de la politique nationale de mixité sociale

Il n'existe pas aujourd'hui de Programme Local de l'Habitat (PLH) opposable dans la Communauté de communes Jalle Eau Bourde. La procédure a, certes, été engagée par le conseil communautaire du 29 avril 2019, mais les études sont toujours en cours.

Ce sont donc le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise et le PLU de Cestas qui portent à ce jour cette politique de mixité sociale.

#### 2.3.2.2.1. Les principales dispositions du SCoT

Dans le cadre de l'objectif T. « Assurer une production de logements suffisante et diversifiée » du DOO, les orientations T4. « Permettre à tous un parcours résidentiel choisi, de qualité et adapté aux besoins » et T5. « Garantir la production de logements locatifs sociaux publics ou privés dans un souci d'équilibre territorial » rappellent les impératifs fixés notamment pour les communes déficitaires :

*les communes déficitaires au titre de l'article L.302-5 du Code de la construction et de l'habitation (article 55 de la loi SRU), qui sont toutes pour l'essentiel identifiées comme centralités périphériques principales dans la géographie prioritaire du SCoT, satisfont leurs obligations en mettant en œuvre une politique volontariste de production de logements locatifs sociaux. Elles ont l'obligation d'avoir, d'ici à 2025, 25 % de leur parc de résidences principales constitué de logements locatifs sociaux.*

Elles précisent également la panoplie d'outils à utiliser à cette fin par les PLU :

*Les documents d'urbanisme locaux doivent faciliter cette production par la mise en œuvre d'outils adaptés comme l'institution de servitudes d'emplacements réservés pour la mise en œuvre d'une mixité sociale (art. L.151-15) et/ou par l'instauration de secteurs fixant des objectifs de diversification résidentielle aux opérations de construction (art. L.151-41 4°).*

#### 2.3.2.2.2. Les dispositions du PLU de Cestas

Conformément aux orientations du SCoT, le PLU en vigueur déploie un ensemble complet de dispositions s'imposant aux opérations de logement pour satisfaire aux obligations légales en matière de production de logements locatifs sociaux. Le Rapport de présentation en détaille le contenu :

Le dispositif de mixité sociale de l'habitat défini par le PLU prévoit les dispositions réglementaires suivantes :

- 1) Il s'applique dans l'ensemble des zones et secteurs suivants définis comme « Secteurs de mixité sociale » dans les documents graphiques du règlement.
- 2) Le seuil minimal au-delà duquel les programmes de logements sont concernés par l'application du dispositif, est égal ou supérieur à 3 lots ou 3 logements. Pour toute opération d'aménagement ou de construction comportant au moins 3 lots ou 3 logements à destination de logement, le pourcentage de logements locatifs sociaux conventionnés à réaliser est précisé sur le document graphique réglementaire qui institue des secteurs de mixité sociale. Ces secteurs ont été définis pour permettre une faisabilité opérationnelle avec 3 cas :
  - Cas des Déclarations de Projets ou Permis d'Aménager en cours : **obligation de réaliser 30% de logement locatifs sociaux conventionnés** minimum et 70% de logement en accession libre maximum.
  - Cas des projets sur les secteurs urbains ou urbanisables déjà existants avant la révision du POS et sa transformation en PLU : **obligation de réaliser 66% de logement locatifs sociaux conventionnés** minimum et 34% de logement en accession libre maximum.
  - Cas des projets sur les nouveaux secteurs d'extension pour l'urbanisation prévus dans le PLU : **obligation de réaliser 75% de logement locatifs sociaux conventionnés** minimum et 25% de logement en accession libre maximum.

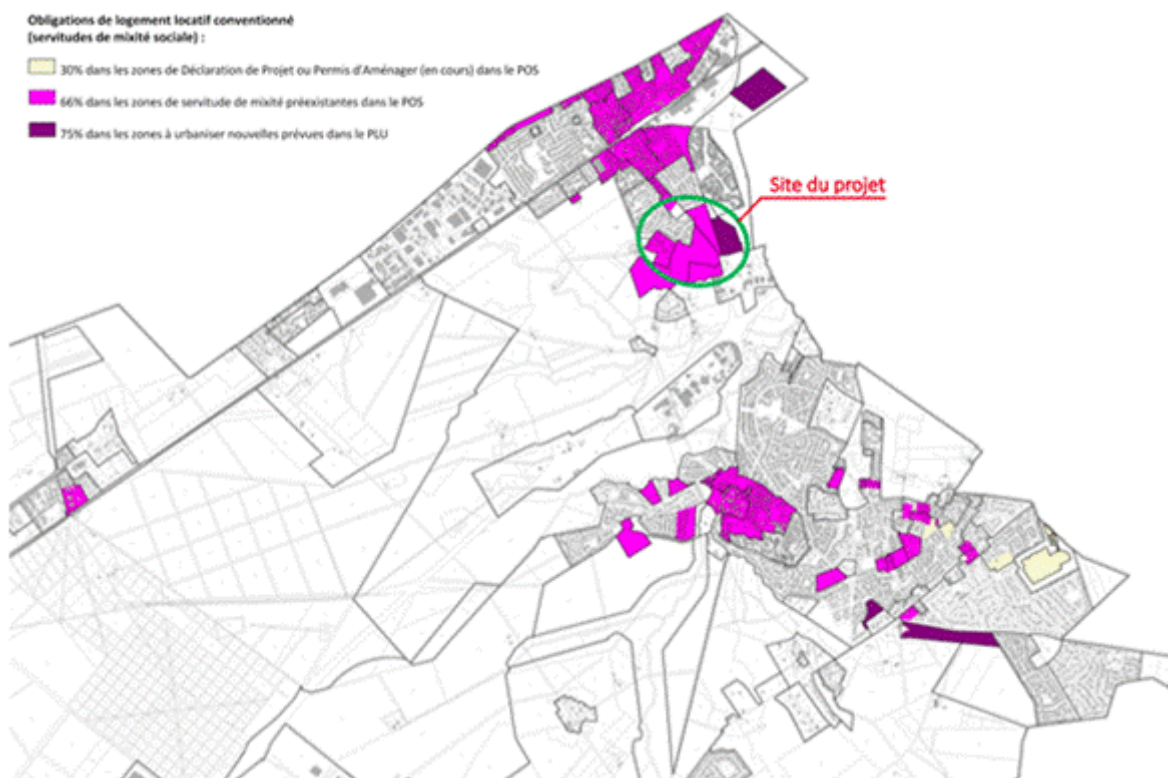
3) L'obligation de production de logements locatifs conventionnés définie par le dispositif de mixité sociale pourra être satisfaite en cas de cession d'une partie suffisante des terrains à un organisme de logement social mentionné à l'article L.411-2 du Code de la construction et de l'habitation, ou bien à un opérateur privé ou public ayant pris l'engagement de réaliser ou de faire réaliser les logements concernés et ayant produit toutes les autorisations administratives et cautions financières exigibles par la commune pour garantir leur réalisation.

Les parties de terrains concernés par ces éventuelles cessions devront représenter une superficie suffisante pour réaliser les logements exigés (avec un besoin foncier d'environ 250 à 300 m<sup>2</sup> par logement locatif social y compris voiries, stationnements et espaces verts communs) et offrir une configuration et un positionnement facilitant leur aménagement futur. Ils ne pourront être affectés à aucun autre type de construction ou d'installation dans l'attente de réalisation des logements.

L'autorisation et la réalisation de ces logements locatifs sociaux doivent se faire préalablement ou concomitamment à la demande de permis d'aménager des autres lots ou des autres constructions pour éviter de créer toute carence supplémentaire de logement sociaux.

4) De plus, il est précisé que :

- Le dispositif de mixité sociale s'applique à toutes opérations de construction.
- En cas de programmes réalisés par tranches, chaque tranche devra comporter le nombre de logements locatifs conventionnés, ou bien les cessions ou prévisions de cessions de terrains susvisés, respectant les règles de proportionnalité prévues par la zone ou le secteur.



C'est donc un dispositif très volontariste et complet (en l'absence de PLH) qui est mis en œuvre dans le PLU de Cestas, permettant de répondre aux injonctions nationales.



2.3.2.2.3. La réalisation de l'objectif de réalisation de logements locatifs sociaux pour la période triennale 2020-2022

Rappelons que cet objectif pour la période triennale 2020-2022 imposé par l'État est fixé à **338 logements, correspondant à 50% du déficit de logements sociaux.**

Afin d'y répondre, en s'appuyant sur les outils du PLU (zones et règlement), la commune s'est engagée avec des bailleurs sociaux dans le programme suivant :

Localisation	Logements locatifs sociaux projetés		Bailleur / opérateur
	Nombre	%	
Domaine Lartigue (Gazinet)	227	62,9%	Domofrance et Erelia
Zone IAU, chemin entre les Lagunes / chemin de Pichelèbre	24	6,6%	Non retenu
Zone IAU, lieu-dit La Tour (Réjouit)	80	22,2%	Non retenu
Zone IAU, 45 chemin de Triagan	30	8,3%	Non retenu
<b>TOTAL</b>	<b>361</b>	<b>100,0%</b>	

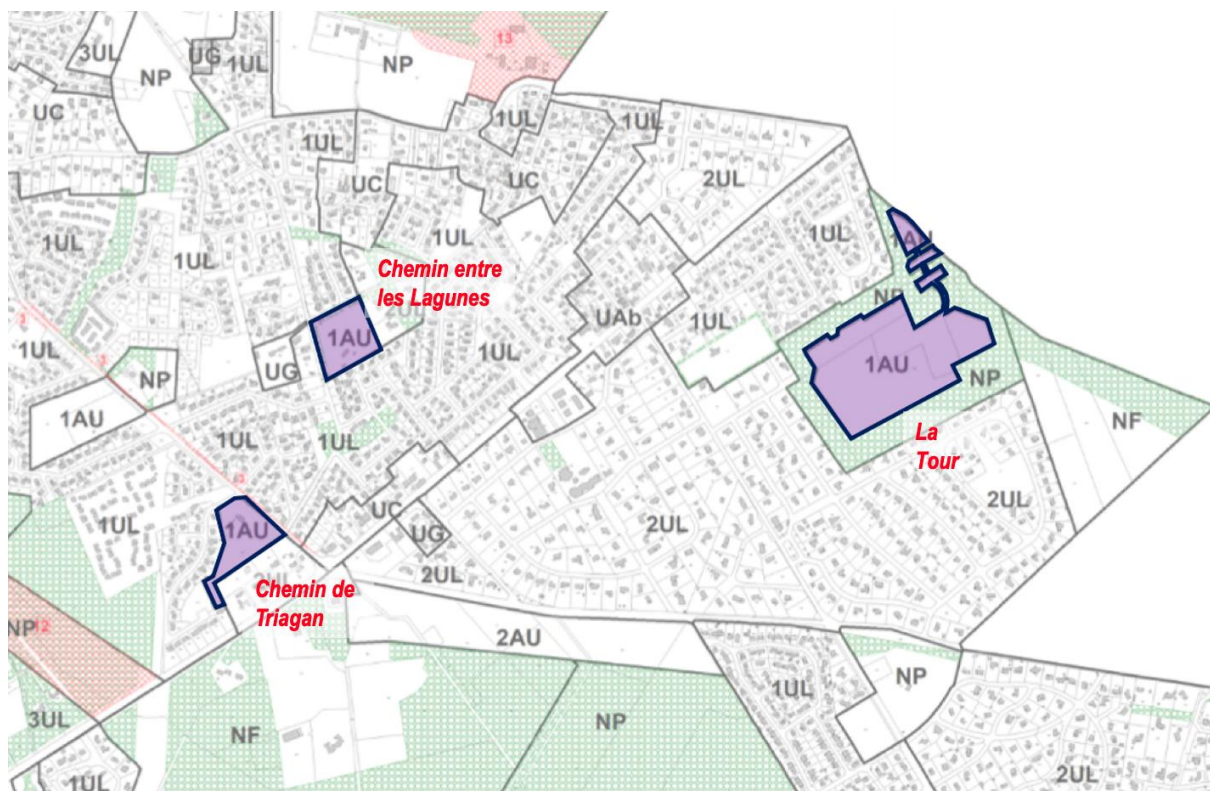


Figure 59 : Localisation des 3 zones autre que « Domaine Lartigue » retenues (extrait du Plan de Zonage)

Ce sont donc 4 des 6 zones à urbaniser pouvant être immédiatement urbanisées qui seront mobilisées au cours des 3 prochaines années. **Parmi celles-ci, la zone de « Domaine Lartigue » s'octroie près des deux tiers de la production.**

Cela démontre sans ambages l'importance primordiale du projet « Domaine Lartigue » dans le dispositif mis en place par la commune et ses partenaires pour répondre aux injonctions de l'État.

### 2.3.2.3. Le projet dans la mise en œuvre de la politique nationale de la mixité sociale

Plus précisément, dans sa mise en œuvre, le projet « Domaine Lartigue » respecte les dispositions imposées par l'OAP du PLU :

- Une **densité prescrite pour les logements** de 20 logements minimum par hectare<sup>9</sup>.
- Une **obligation de réalisation de logements locatifs sociaux conventionnés** de 66% et 75% selon les secteurs.

Sur cette base, le projet initial, organisé en trois ensembles distincts devait en effet accueillir, outre les 227 logements locatifs sociaux, 98 lots à bâtir, soit un total de 325 logements.

Compte tenu des enjeux écologiques présents sur la zone centrale du projet (Lartigue II), son aménagement a été abandonné à la demande des services de l'état ayant instruit le dossier de dérogation espèces protégées. Le projet finalement retenu accueillera ainsi 207 logements locatifs sociaux et 89 lots à bâtir, soit un total de 296 logements.

L'offre sociale représente ainsi 75% du programme sur le lotissement « Les prés de Gartieu » et 66,3% sur le lotissement « Les pacages de Besson » allant donc plus loin que les obligations du PLU pour permettre à la commune de pouvoir remplir ses obligations triennales.

Concernant l'offre de logements locatifs sociaux, la répartition selon le type de logements et telle que les trois quarts de cette production sont réservés à des logements de tailles moyenne à grande (T2 à T5) renforçant ainsi leur prédominance dans le parc social communal. De même, tout en respectant les impératifs de densité du PLU, ils ne seront constitués que de logements individuels (maisons de ville en bande).

### 2.3.3. SYNTHESE DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET

**L'urbanisation du site du « Domaine Lartigue » est rendue indispensable pour permettre à la commune de Cestas de répondre aux injonctions de la politique nationale de mixité sociale et aux obligations réglementaires qui s'imposent à elle dans ce cadre, pouvant aller jusqu'à la procédure de constat de carence par le préfet. Son taux actuel de logement locatifs sociaux de 17% est en effet sensiblement inférieur à l'objectif légal de 25%.**

Cette politique est bien reconnue, depuis de nombreuses années, comme une politique fondamentale, pour l'État et pour la société et en présente tous les attributs, y compris la coercition.

C'est dans ce cadre qu'est fixé par l'État, l'objectif de réalisation de logements locatifs sociaux pour la période triennale 2020-2022 qui s'impose à la commune. Il est de **338 logements, correspondant à 50% du déficit de logements sociaux.**

Afin d'y répondre, en s'appuyant sur les outils du PLU (zonage et règlement), la commune s'est engagée avec des bailleurs sociaux sur un ensemble d'opérations à réaliser sur plusieurs sites dans les 3 années du programme **au sein duquel, « Domaine Lartigue » accueillera près des deux tiers de logements à produire. Son importance est donc primordiale.**

Enfin, l'offre sociale y représente 70% du programme, allant sensiblement plus loin que les obligations faites par le PLU, pour permettre à la commune de remplir ses obligations triennales.

<sup>9</sup> La superficie de référence prise en compte pour le calcul des densités est la superficie potentielle à destination de logement, déduction faite des EBC, des espaces verts communs, des voiries et réseaux divers et des terrains affectés à des usages de constructions autres que les logements.

## PIECE 3 : PRESENTATION DU PROJET

---

<b>3.1. Présentation générale de l'aménagement .....</b>	<b>132</b>
3.1.1. Les intentions du projet « Domaine Lartigue » .....	132
3.1.2. Description du projet .....	133
3.1.2.1. Le concept directeur .....	133
3.1.2.2. Les éléments communs du projet .....	135
3.1.2.2.1. La gestion des eaux pluviales .....	135
3.1.2.2.2. La gestion des eaux usées .....	135
3.1.2.2.3. La défense incendie .....	135
3.1.2.3. L'organisation urbaine des trois secteurs projet .....	140
3.1.2.3.1. Lotissement « Les prés de Gartieu » .....	140
3.1.2.3.2. Lotissement « Les pacages de Besson » .....	141
<b>3.2. Planning des opérations .....</b>	<b>143</b>
<b>3.3. Contexte réglementaire .....</b>	<b>144</b>
3.3.1. Examen au cas par cas et évaluation environnementale .....	144
3.3.2. Réglementation liée au code forestier .....	144
3.3.3. Nomenclature loi sur l'eau .....	144
3.3.4. Réglementation liée aux espèces protégées .....	145

## 3.1. PRESENTATION GENERALE DE L'AMENAGEMENT

### 3.1.1. LES INTENTIONS DU PROJET « DOMAINE LARTIGUE »

La commune de Cestas souhaite mettre en œuvre un projet répondant à des objectifs environnementaux forts par la qualité de son aménagement et des constructions qui y seront édifiées.

Le projet retenu répond aux « orientations générales d'aménagement et d'équipement des sites classés en zone AU à vocation d'habitat » de la pièce n°3 du PLU : « Orientations d'Aménagement et de Programmation », à savoir<sup>10</sup> :

- **Les opérations d'ensemble et les constructions nouvelles doivent s'intégrer au contexte urbain et paysager existant** et doivent tenir compte des éléments marquants du site dans lequel elles s'inscrivent, notamment la topographie naturelle, les structures végétales existantes, les perspectives paysagères structurantes et la qualité des façades perçues depuis les voies principales extérieures.
- **Les opérations d'ensembles doivent prendre en compte, dans leurs plans de composition et leurs choix de plantations, les préoccupations en matière de performances énergétiques et de confort climatique.**

Les choix d'organisation doivent faciliter la mise en œuvre des normes de performances énergétiques des bâtiments et favoriser la compacité des constructions, et les possibilités d'implantations accolées en ordre continu ou semi-continu.

- **Les opérations d'ensembles devront prendre les dispositions nécessaires pour faciliter, développer et intégrer les modes de déplacements doux** (piétons - cycles). Pour assurer la continuité des cheminements piétons et des pistes cyclables, chaque opération devra se raccorder au maillage des cheminements piétons et cyclables existants ou prévus.
- **L'aménagement des voies nouvelles des opérations d'ensembles** devra prendre en compte, dès leur conception, le confort et la sécurité des piétons, des cyclistes et des personnes à mobilité réduite et l'intégration des modes de déplacements alternatifs.

**Dans ce sens, l'opération « Domaine Lartigue » se doit d'être exemplaire et ambitieuse, consacrant une offre d'habitat diversifiée et innovante. Il s'agira donc de proposer :**

- **La préservation d'un environnement et d'un paysage présentant une certaine sensibilité :**
  - Localisé au sein de l'espace forestier, marqueur identitaire fort de la commune, le projet d'aménagement respecte cet espace sensible en excluant des zones constructibles les secteurs de plus forts enjeux écologiques. Il s'emploie également à prévenir l'exposition des biens et des populations au risque « feux de forêt » en gérant l'interface entre les lisières forestières et les zones bâties et en mettant en œuvre tous les moyens pour assurer leur parfaite défendabilité.
  - Les zones humides ont fait l'objet d'une attention particulière pour leurs protections *via* leur intégration dans le plan d'aménagement (coulées vertes constituant un maillage d'espaces verts connectés).
  - Un maximum d'espaces verts a été dégagé dans les différents ensembles bâtis afin d'assurer une bonne intégration du projet dans son milieu largement boisé et de ne pas donner l'image d'une clairière habitée.
- **Une conception urbaine et paysagère rigoureuse :**
  - Un projet d'habitat permettant de concilier des espaces de vie privée avec la mutualisation d'espaces communs, fédérateurs du quartier.
  - L'insertion de l'habitat au site et au quartier de Gazinet.

---

<sup>10</sup> Les points ci-dessous constituent une synthèse des orientations générales d'aménagement de la pièce n°3 du PLU.

- Un aménagement favorisant le lien social à l'intérieur du quartier et avec l'environnement dans lequel il s'insère.
  - Le choix d'aménagements paysagers facilitant un entretien naturel (gestion différenciée) respectant les sites écologiques, la faune et la flore.
  - La volonté de favoriser des modes de déplacement doux au sein du quartier et en lien avec Gazinet et le centre-bourg ainsi que les équipements de la commune, en s'appuyant sur les pistes cyclables existantes.
  - La volonté de limiter les besoins en énergie (éclairage public...).
- **Un projet d'habitat innovant :**
- Concevoir un habitat regroupé, de qualité et proportionné à l'échelle de la commune de Cestas répondant à la demande de la population.
  - Réaliser un projet intégrant des critères de mixité sociale.
  - Inciter au recours à des énergies renouvelables.
  - Créer des lieux de vie intégrant des aménagements adaptés à la demande des futurs habitants.

### 3.1.2. DESCRIPTION DU PROJET

#### 3.1.2.1. Le concept directeur

Conformément aux dispositions de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU encadrant l'aménagement du site, l'urbanisation s'organise en **deux zones distinctes** dont le périmètre a été ajusté pour en exclure les zones naturelles sensibles. Le plan de composition du projet est visible sur la planche en page suivante et les plans complémentaires réalisés par l'architecte sont consultables en **Annexe II**.

Une démarche particulière a été conduite pour articuler au mieux les espaces dédiés aux opérations de logements locatifs sociaux et les parties consacrées aux lotissements classiques, notamment grâce à l'organisation de la voirie. Compte tenu du réseau viaire existant et des indications de l'OAP, la desserte interne des futures zones se déploie essentiellement à partir d'un **nouveau carrefour giratoire** à l'intersection de l'avenue Jean Moulin et du Chemin Salvador Allende, appelé à devenir la nouvelle « entrée de ville » du quartier de Gazinet depuis l'A63.

Les deux opérations de logements locatifs sociaux utiliseront un langage architectural commun, se référant à l'architecture traditionnelle et locale, afin d'harmoniser l'ensemble de ces espaces bâtis.

Le choix s'est porté sur une volumétrie simple en limitant les linéaires de façade pour qu'ils ne dépassent pas 60 m et en respectant la contrainte majeure du règlement du PLU imposant un maximum de 50% de parties surélevées sur l'ensemble du projet.

Ainsi, l'aspect des constructions sera classique, avec l'utilisation d'un enduit ton « pierre de Gironde » clair, des menuiseries blanches et de la tuile en terre cuite pour la toiture.

Qu'il soit de plain-pied ou en R+1, chaque logement respecte les normes d'accessibilité PMR et incorpore le maximum de critères HQE possible dans sa conception (isolation, cellier avec zone de recyclage, dimension des cuisines en fonction de la typologie de logement...).

Le règlement des deux lotissements respectera strictement le règlement du PLU.

Le périmètre global de l'opération est de 15,5 hectares pour une superficie réellement urbanisée de 13,4 hectares, soit près de 86% du périmètre, les 14% restant étant affecté à la protection des espaces naturels les plus sensibles (notamment les zones humides dont l'évitement est total) et à la préservation de corridors boisés (12 525 m<sup>2</sup>) ainsi qu'aux Espaces Boisés Classés du PLU (8 485 m<sup>2</sup>).

Le nombre de logements prévus dans l'ensemble de l'opération est de **296 logements**, dont 207 logements locatifs sociaux (70%). La densité globale sera équivalente à plus de 25 logements/hectare, la densité des opérations de logements locatifs sociaux étant de 36 logements/hectare, celle des lotissements de 15 logements/hectare (superficie moyenne des lots de 700 m<sup>2</sup>).



### 3.1.2.2. Les éléments communs du projet

#### 3.1.2.2.1. La gestion des eaux pluviales

Dans les deux secteurs, les eaux pluviales provenant des lots seront traitées à la parcelle par la mise en place de dispositifs de type tranchée de rétention/infiltration à faible profondeur ou équivalent à la charge des propriétaires.

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées des parties communes des lotissements seront stockées dans des massifs de stockage étanches, de faible profondeur, positionnés sous la chaussée, puis seront rejetées à débit régulé à 3L/s/ha vers différents exutoires en fonction des secteurs.

Concernant le lotissement Lartigue I dit « Les prés de Gartieu », un rejet d'eau pluviale est mis en place au sud du projet. Ce rejet s'effectue dans une canalisation enterrée en servitude sur les parcelles de Mme et M. Lasserre.

Au niveau du lotissement Lartigue III dit « Les pacages de Besson », trois points de rejet sont mis en place :

- 1 à l'est qui rejoint le réseau public du rejet du lotissement « Les prés de Gartieu » ;
- 2 à l'ouest qui rejoignent les fossés en limites de site.

Pour le lotissement « Les pacages de Besson », une solution mixte comprenant des bassins d'infiltration et des bassins de stockage/rejet sera mise en place.

Les plans relatifs à la gestion des eaux pluviales des 2 lotissements sont visibles en pages suivantes.

Les autorisations de rejet des eaux pluviales de la mairie de Cestas et de M. Lasserre sont disponibles en **Annexe I2**. L'acte officiel de servitude sur la propriété Lasserre I sera réalisé dès l'obtention des autorisations d'urbanisme purgées du recours des tiers.

#### 3.1.2.2.2. La gestion des eaux usées

Les eaux usées provenant des constructions seront déversées dans le réseau prévu à cet effet sous les voies nouvelles. Celui-ci les dirigera de façon gravitaire vers le réseau existant sous Chemin Salvador Allende pour le lotissement « Les prés de Gartieu » et sous l'Avenue Jean Moulin pour le lotissement « Les pacages de Besson ».

Les plans relatifs à la gestion des eaux usées des 2 secteurs sont visibles en pages suivantes.

#### 3.1.2.2.3. La défense incendie

La défense incendie des secteurs sera assurée par des hydrants normalisés dont le nombre et l'implantation ont été arrêtés et validés par les services compétents pour couvrir l'ensemble des deux secteurs, soit 2 sur le lotissement « Les prés de Gartieu » et 3 sur le lotissement « Les pacages de Besson ».

En lisières forestières, une piste d'accès aux engins de défense incendie, d'une largeur de 5 mètres minimum, ceinture les opérations.

En outre, le projet respectera les OLD (Obligation Légale de Débroussaillage) ; ainsi, une bande tampon maintenue en état débroussaillée sur une largeur de 50 m depuis la façade des habitations situées en regard des boisements sera mise en place.

# Le Domaine Lartigue - La forêt

Terrain sis Avenue Salvador Allende  
 Commune de CESTAS

Schéma de principe de gestion  
 des Eaux Pluviales de la voirie

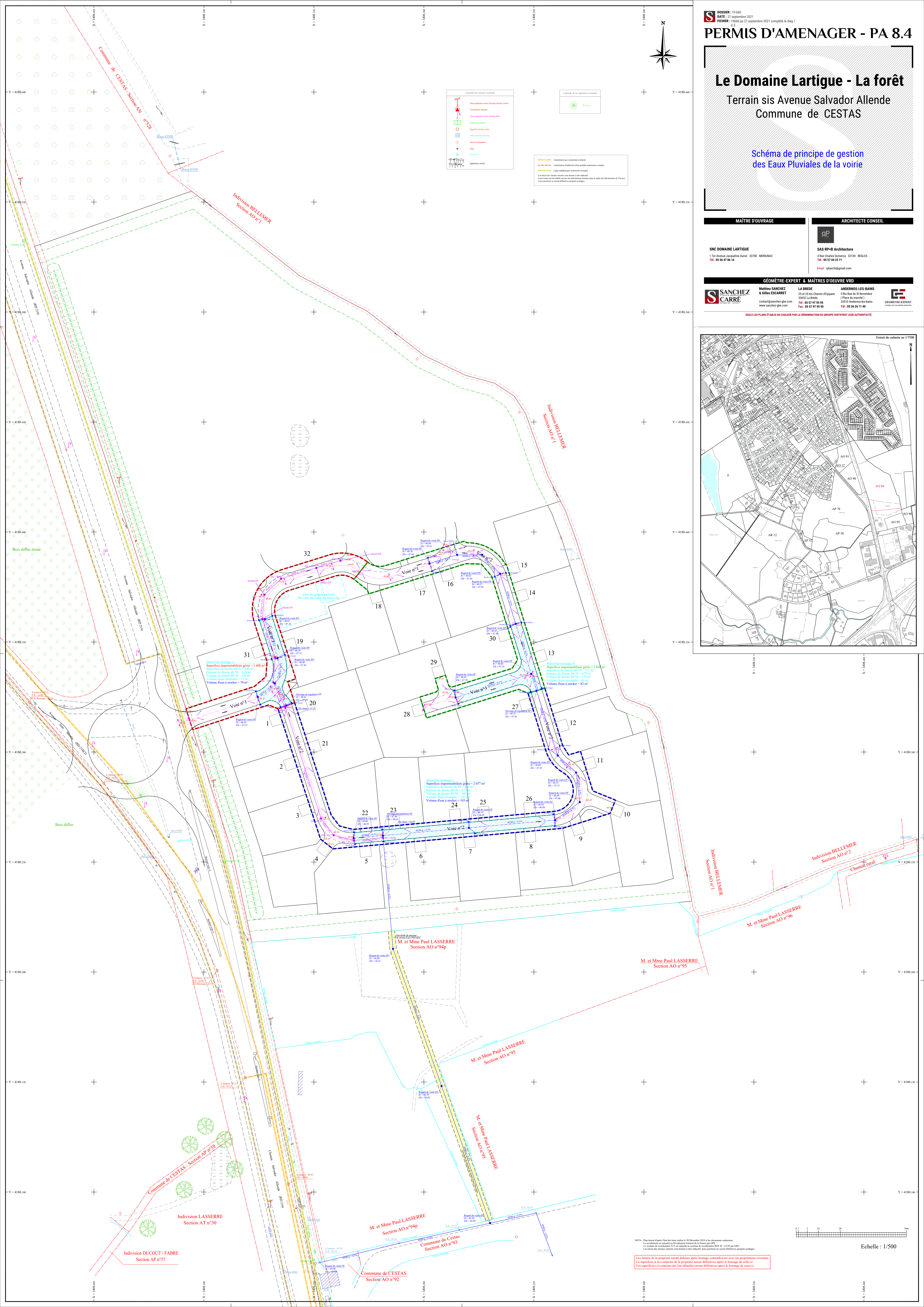
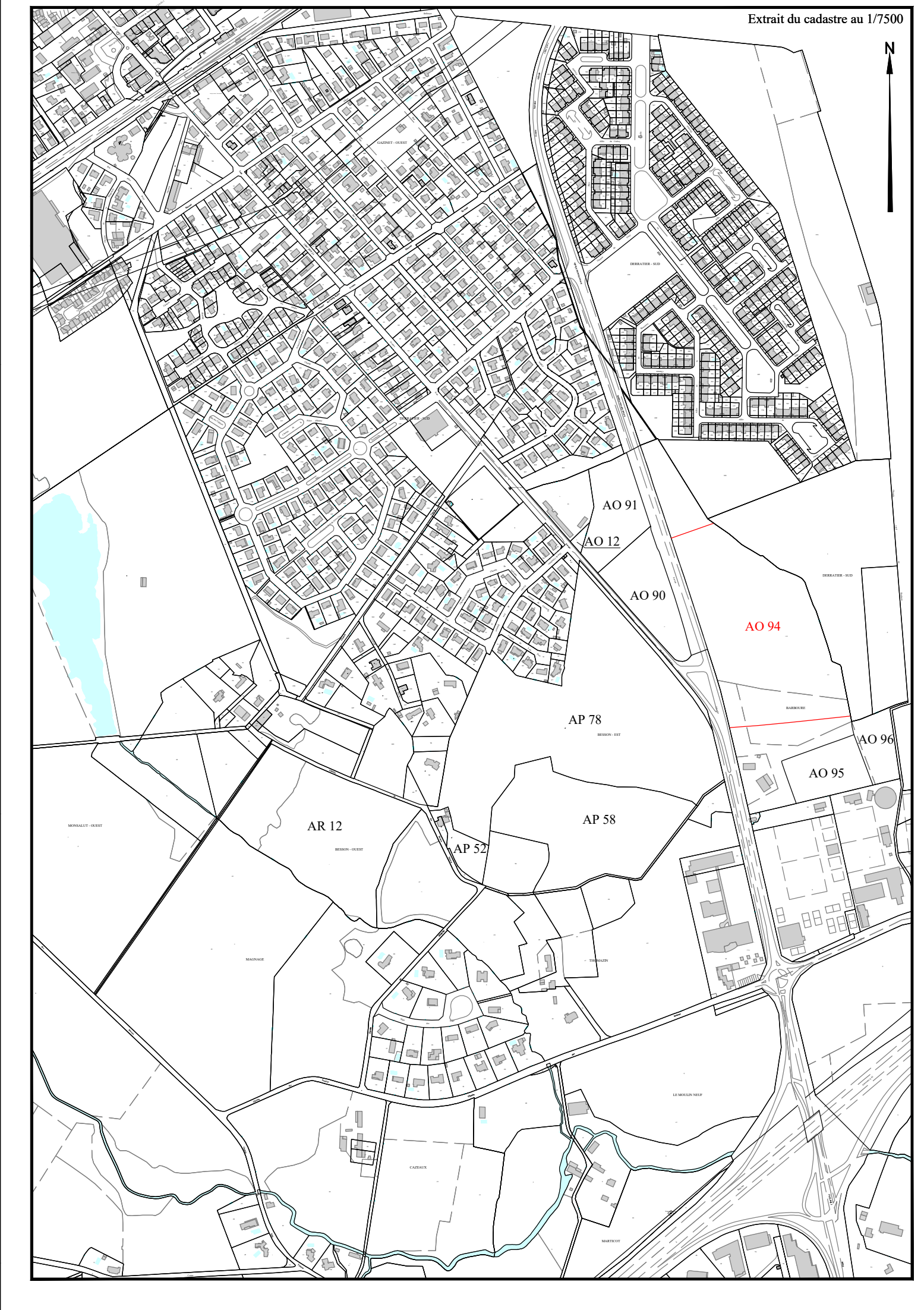
**MAÎTRE D'OUVRAGE**  
 SNC DOMAINE LARTIGUE  
 1 Ter Avenue Jacqueline Auriol 33700 MERIGNAC  
 Tél : 05 56 47 85 16

**ARCHITECTE CONSEIL**  
 SAS RP+B Architecture  
 4 Rue Charles Bonnet 33130 BEGLES  
 Tél : 05 57 94 33 71  
 Email : rparch@gmail.com

**GÉOMÈTRE-EXPERT & MAÎTRES D'OEUVRE VRD**

<b>SANchez</b> Mathieu SANchez & Gilles ESCARRET contact@sanchez-ge.com www.sanchez-ge.com	<b>LA BREDÉ</b> 28 et 29 bis Chemin d'Espérou 33652 La Brède Tél : 05 57 97 96 95 Fax : 05 57 97 95 96	<b>ANDRÉOS-LES-BAINS</b> 5 Bis Rue du 30 Novembre (Place du marché) 33073 Andréos-les-Bains Tél : 05 56 26 11 48	<b>GÉOMÈTRE-EXPERT</b>
--	--	--	------------------------

SEULS LES PLANS ÉTABLIS EN COULEUR PAR LA RÉDACTION DU GROUPE CERTIFIENT LEUR AUTHENTICITÉ.



NOTE : Plan dressé d'après l'état des lieux réalisé le 28 Décembre 2019 et les documents existants.  
 Le zonage est établi en fonction des données de la France au 0/0.  
 Le contour de coordonnées X,Y est valable au cadastre de coordonnées BNF 93 - CC02 par GPS.  
 Les limites des zones existantes sont données à titre indicatif, leur position ne devant être qu'une référence au projet envisagé.

Les limites de la propriété seront définies après bornage contradictoire avec les propriétaires riverains.  
 La superficie et les contours de la propriété seront définitives après le bornage de celle-ci.  
 Les superficies et cotations des lots détachés seront définitives après le bornage de ceux-ci.

Echelle : 1/500





DOSSIER : 19-660  
DATE : 27 septembre 2021  
FEUILLE : 19660 pa 27 septembre 2021 complété le.dwg / G.E.

# PERMIS D'AMENAGER - PA 8.5

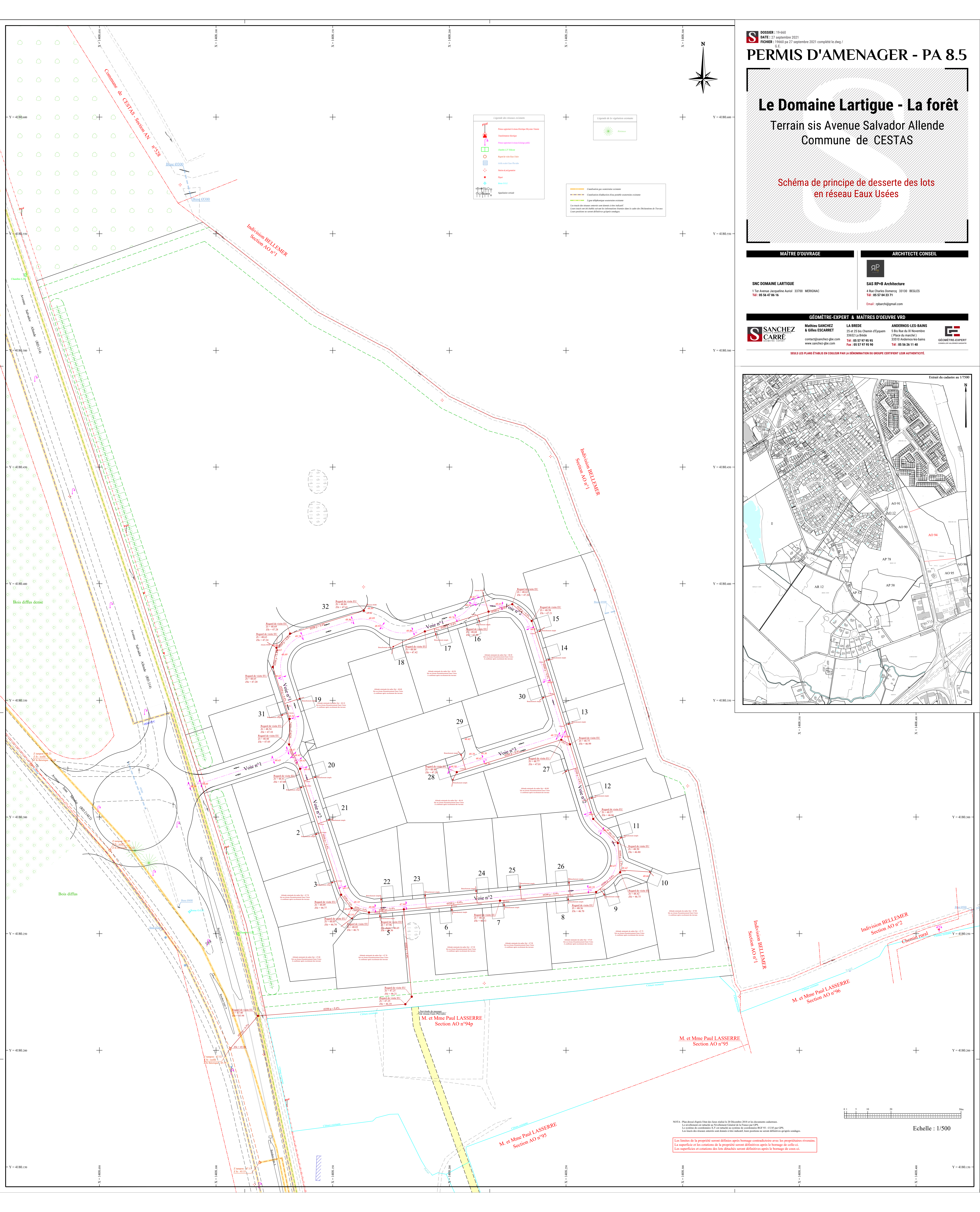
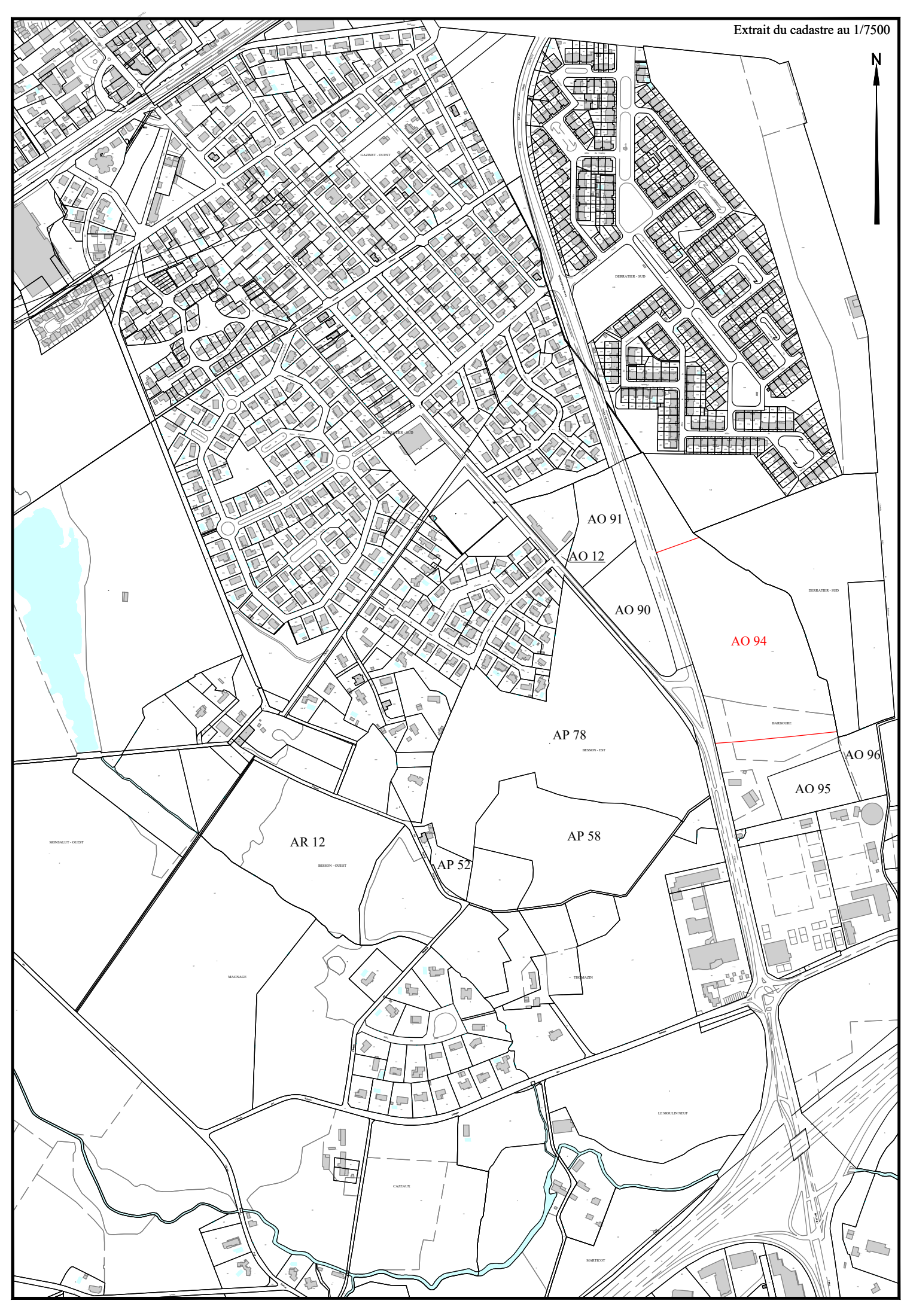
## Le Domaine Lartigue - La forêt

Terrain sis Avenue Salvador Allende  
Commune de CESTAS

### Schéma de principe de desserte des lots en réseau Eaux Usées

<b>MAÎTRE D'OUVRAGE</b>  SNC DOMAINE LARTIGUE 1 Ter Avenue Jacqueline Auriol 33700 MERIGNAC Tel : 05 56 47 86 16	<b>ARCHITECTE CONSEIL</b>  SAS RP+8 Architecture 4 Rue Charles Domercq 33130 BEGLÈS Tel : 05 57 84 23 71 Email : rparchi@gmail.com
<b>GÉOMÈTRE-EXPERT &amp; MAÎTRES D'OEUVRE VRD</b>	
<b>SANCHEZ &amp; CARRE</b> GÉOMÈTRE-EXPERT 10 Rue de la République 33000 BORDEAUX Tel : 05 57 97 85 95 www.sanchez-gce.com	<b>LA BREDE</b> 5 Bis Rue du 8 Novembre 33652 La Brède Tel : 05 57 97 85 95 Fax : 05 57 97 95 90
<b>ANDERNOS-LES-BAINS</b> 5 Bis Rue du 8 Novembre (Place du marché) 33510 Andernos-les-Bains Tel : 05 56 26 11 40	<b>GÉOMÈTRE-EXPERT</b> 10 Rue de la République 33000 BORDEAUX Tel : 05 57 97 85 95 www.sanchez-gce.com

SEULS LES PLANS ÉTABLIS EN COULEUR PAR LA DÉNOMINATION DU GROUPE CERTIFIENT LEUR AUTHENTICITÉ.



NOTA : Plan dressé d'après l'état des lieux réalisé le 20 Décembre 2019 et les documents cadastraux.  
Le nivellement est référencé au Nivellement Général de la France par IGN.  
Le système de coordonnées X,Y est étendu au système de coordonnées RGF 93 - CC45 par GPS.  
Les tracés des réseaux existants sont dessinés à titre indicatif, leur position se verra définitive après travaux.  
Les limites de la propriété seront définies après bornage contradictoire avec les propriétaires riverains.  
La superficie et les cotations de la propriété seront définitives après le bornage de celle-ci.  
Les superficies et cotations des lots dessinés seront définitives après le bornage de ceux-ci.

Echelle : 1/500

DOSSIER : 119-659  
 DATE : 4 janvier 2022  
 FIGURE : 11603 en 3 novembre 2021 corridor rural 10m - 3 lots v2.dwg

# PERMIS D'AMENAGER - PA 8.5

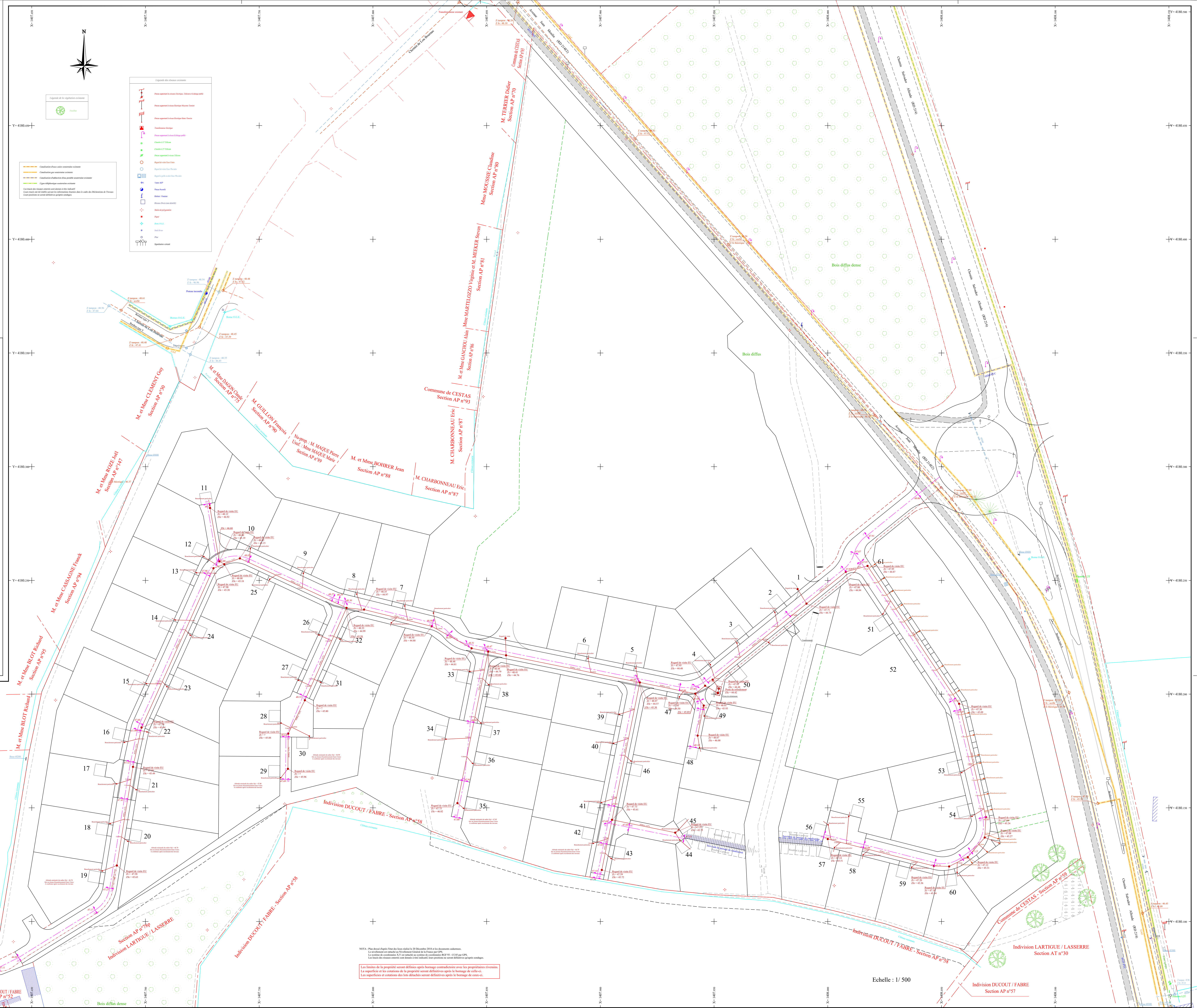
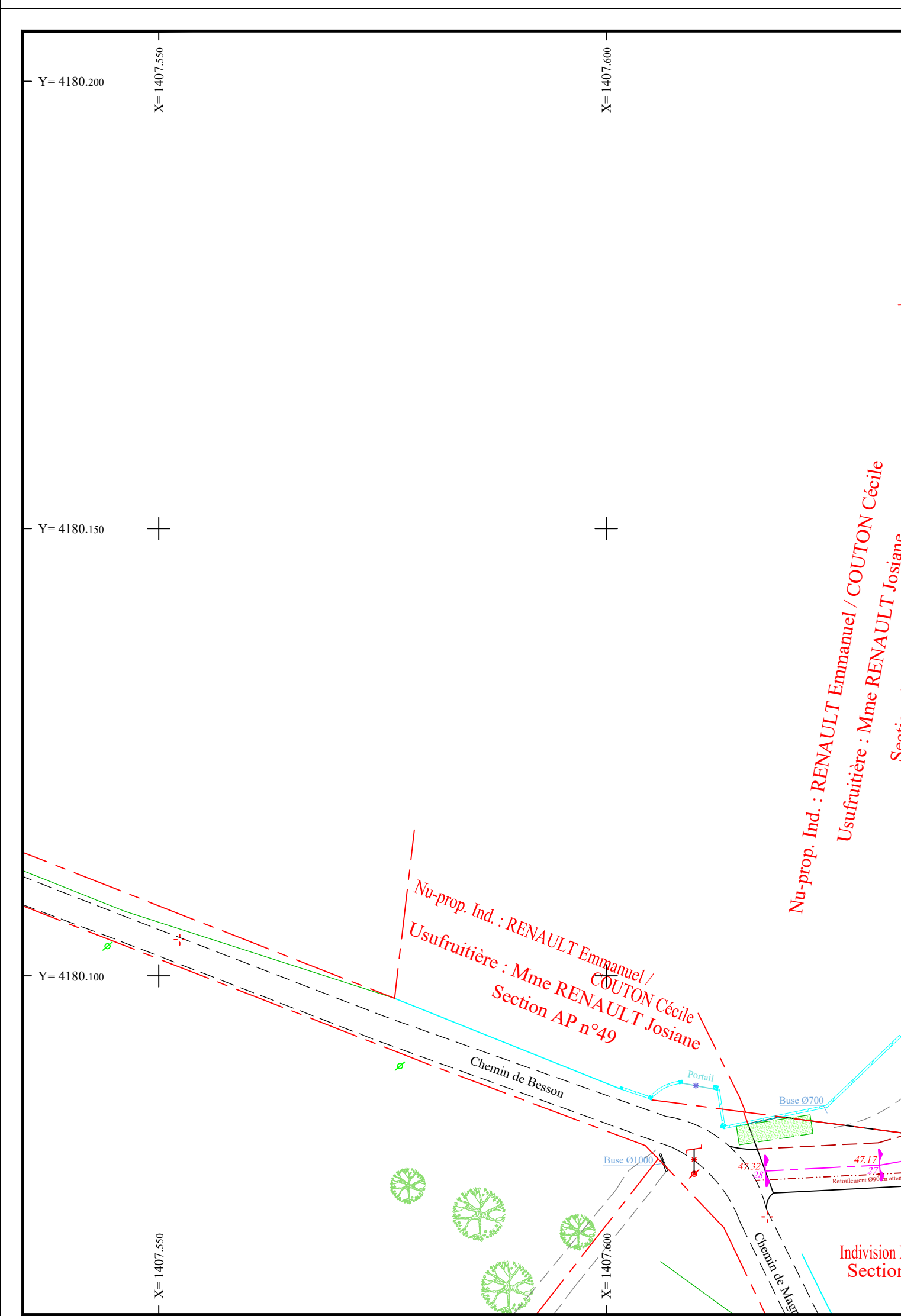
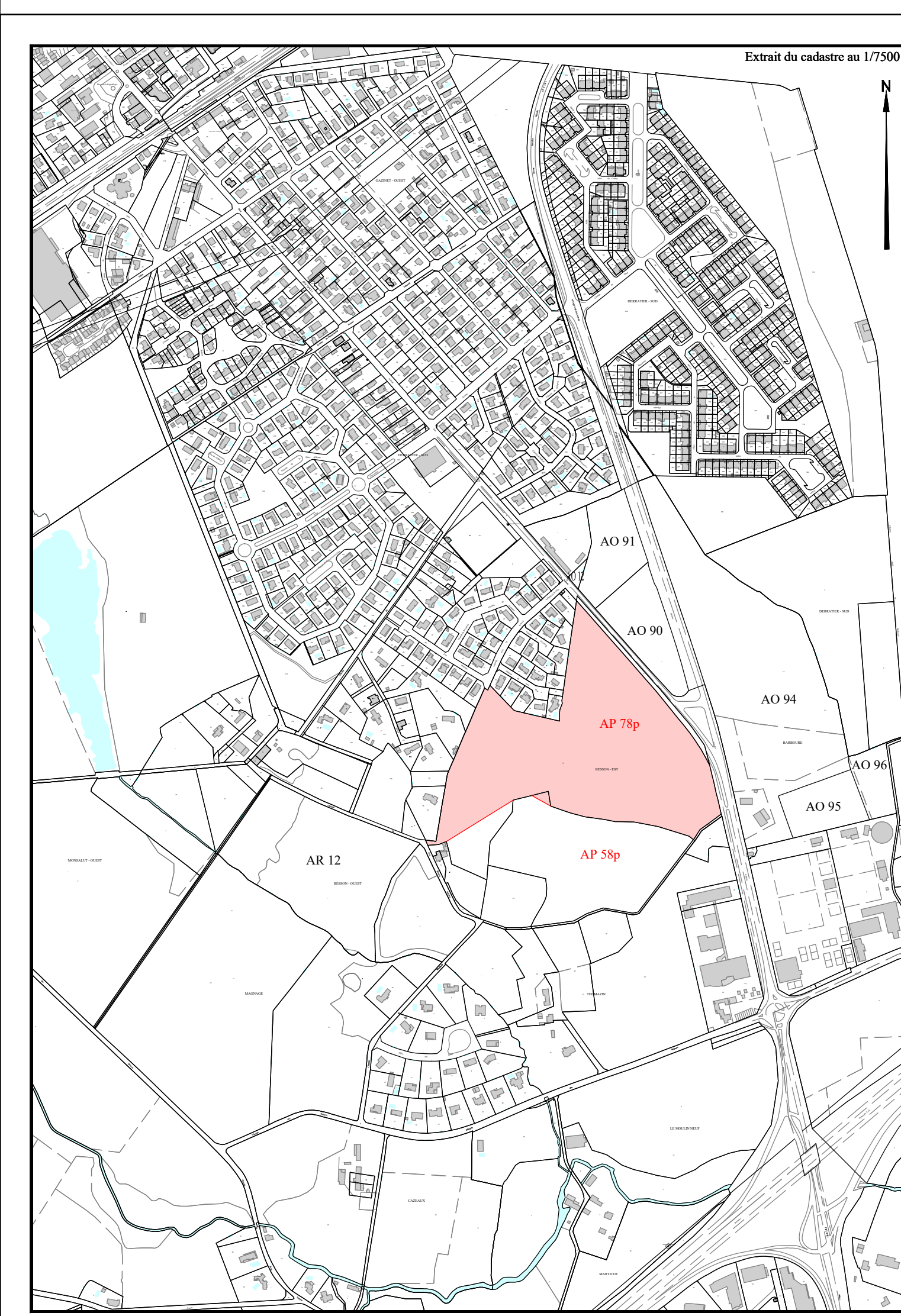
## Le Domaine Lartigue - La pinède

Terrain sis Chemin Salvador Allende  
 Commune de CESTAS

### Schéma de principe de desserte des lots en réseau Eaux Usées

MÂÎTRE D'OUVRAGE : SNC DOMAINE LARTIGUE  
 ARCHITECTE CONSEIL : SAS RP+B Architecture

GÉOMÈTRE-EXPERT & MÂÎTRES D'OEUVRE VRD : SANCHEZ CARRE



NOTA : Plus d'infos voir des lots n°1 à 20 Décembre 2018 et le document cadastre.  
 Le règlement en vigueur de l'Urbanisme Local de la Commune de Cestas (PLU) est en vigueur.  
 Les limites de la propriété seront définies après travaux consultatives avec les propriétaires concernés.  
 La superficie et les cotations de la propriété seront définitives après le bornage de celle-ci.  
 Les superficies et cotations des lots détachés seront définitives après le bornage de ceux-ci.

Echelle : 1/500

### 3.1.2.3. L'organisation urbaine des trois secteurs projet

#### 3.1.2.3.1. Lotissement « Les prés de Gartieu »

Périmètre de l'opération : 5,99 hectares.

Superficie urbanisée : 4,87 hectares / 124 logements :

- Dont opération de logements locatifs sociaux : 2,71 hectares / 93 logements.
- Dont lotissement : 2,16 hectares / 31 terrains à bâtir.

31 lots sont destinés à la construction libre de maisons individuelles (une seule construction d'habitation à usage mono-familial sera autorisée sur chaque lot ainsi qu'un seul logement par habitation). Ils généreront 31 logements.

Un lot est destiné à une opération de logements locatifs sociaux groupés générant 93 logements.

L'ensemble des lots sera desservi, à partir d'un branchement unique sur le nouveau carrefour giratoire à l'intersection de l'avenue Jean Moulin et du Chemin Salvador Allende, par **deux ensembles de voies nouvelles** :

- Une première voirie à double sens en boucle desservant le lotissement, dont l'emprise totale varie entre 10 et 8 mètres, comprend une chaussée de 5 ou 6 mètres de large avec deux trottoirs en calcaire de 1,5 à 2 mètres de large.
- Sur cette première boucle, se greffe au Nord une seconde double boucle desservant l'opération de logements locatifs sociaux. Elle est composée d'une première boucle à double sens avec des gabarits similaires à ceux du lotissement. Sur celle-ci se raccorde une seconde boucle à simple sens assortie de plusieurs impasses pour desservir au plus près les logements. Cette organisation compacte privilégie le « partage de la voirie », avec 1,5 mètres d'un côté alloués au piéton, 3,5 mètres à la circulation routière et 2 mètres au vélo / piéton.

Le projet architectural développé pour l'opération de logements locatifs sociaux privilégie une organisation par « plots » regroupant des logements T2 de plain-pied et des logements T3/T4/T5 en R+I partiel.

Chaque plot est composé de plusieurs types de logements afin de créer des ensembles bâtis ne dépassant pas un linéaire de 60 mètres. Le respect d'une distance minimale de 2 mètres entre chaque plot permet d'aérer la composition et de créer des coupures vertes.

Chaque logement possède son propre jardin, d'une profondeur minimale de 4 mètres, assurant une bonne ventilation au sein des groupements de plots, tout en offrant un espace extérieur confortable.

Afin de diversifier les volumes bâtis, les logements sont envisagés comme des « curseurs » prenant plus ou moins de distance par rapport à l'alignement de la voirie, permettant ainsi d'animer les façades par des décrochements et de dégager selon les cas, soit des places de stationnements, soit des espaces verts qui contribuent à diminuer la perception de minéralité souvent associées à l'« espace rue ». De manière générale, les plots sont toujours implantés en retrait de 50 cm minimum par rapport à la voirie afin de végétaliser cette dernière.

En ce qui concerne les stationnements, une place extérieure est affectée à chaque T2 et une place extérieure plus un garage pour les T3, T4 et T5. De plus, plusieurs stationnements visiteur ponctuent l'opération.

De nombreux espaces verts communs (placette, place, parc...) permettent d'aérer un tissu relativement dense et d'offrir des espaces de convivialité.



Figure 60 : Simulation visuelle aérienne de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue I » (Vue depuis le Sud-Est) (Source : RP+B Architecture)



Figure 61 : Vue d'une partie des espaces verts et jardins privés de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue I » (Source : RP+B Architecture)

### 3.1.2.3.2. Lotissement « Les pacages de Besson »

Périmètre de l'opération : 9,51 hectares.

Superficie urbanisée : 6,83 hectares / 172 logements :

- Dont opération de logements locatifs sociaux : 3,09 hectares / 114 logements.
- Dont lotissement : 3,74 hectares / 58 terrains à bâtir.

58 lots sont destinés à la construction libre de maisons individuelles (une seule construction d'habitation à usage mono-familial sera autorisée sur chaque lot ainsi qu'un seul logement par habitation). Ils généreront 58 logements.

3 macro-lots sont destinés à des opérations de logements locatifs sociaux groupés générant 114 logements.

L'ensemble des lots sera desservi par un raccordement principal sur le nouveau carrefour giratoire à l'intersection de l'avenue Jean Moulin et du Chemin Salvador Allende, à l'Est du secteur, et par un raccordement secondaire sur le Chemin de Besson à sa pointe Sud-Ouest.

Le réseau viaire interne s'articule autour d'une voirie armature à double sens, reliant ces deux accès, sur laquelle se greffent plusieurs voies secondaires permettant de desservir l'ensemble des lots. La plupart d'entre elles seront en impasse, tout en laissant pour certaines la possibilité d'une extension future pour desservir ultérieurement une zone urbanisable à plus long terme (zone 2AU du PLU) au Sud du site.

Ces voies nouvelles, dont l'emprise totale sera de dix mètres minimums, comprennent une chaussée de six mètres de large avec des trottoirs de deux mètres.

Les 3 macro-lots dédiés aux opérations de logements locatifs sociaux possèdent leur propre voirie interne présentant, comme pour l'opération « Domaine Lartigue I » des gabarits plus réduits (1,5 mètres d'un côté alloués au piéton, 3,5 mètres à la circulation routière et 2 mètres au vélo / piéton) avec le même souci de privilégier le « partage de la voirie ».

Le parti pris architectural et l'organisation urbaine développés pour l'opération de logements locatifs sociaux sont en tout point identiques à ceux de l'opération « Domaine Lartigue I ».

L'organisation de la voirie permet cependant des orientations plus diversifiées pour les futures constructions.

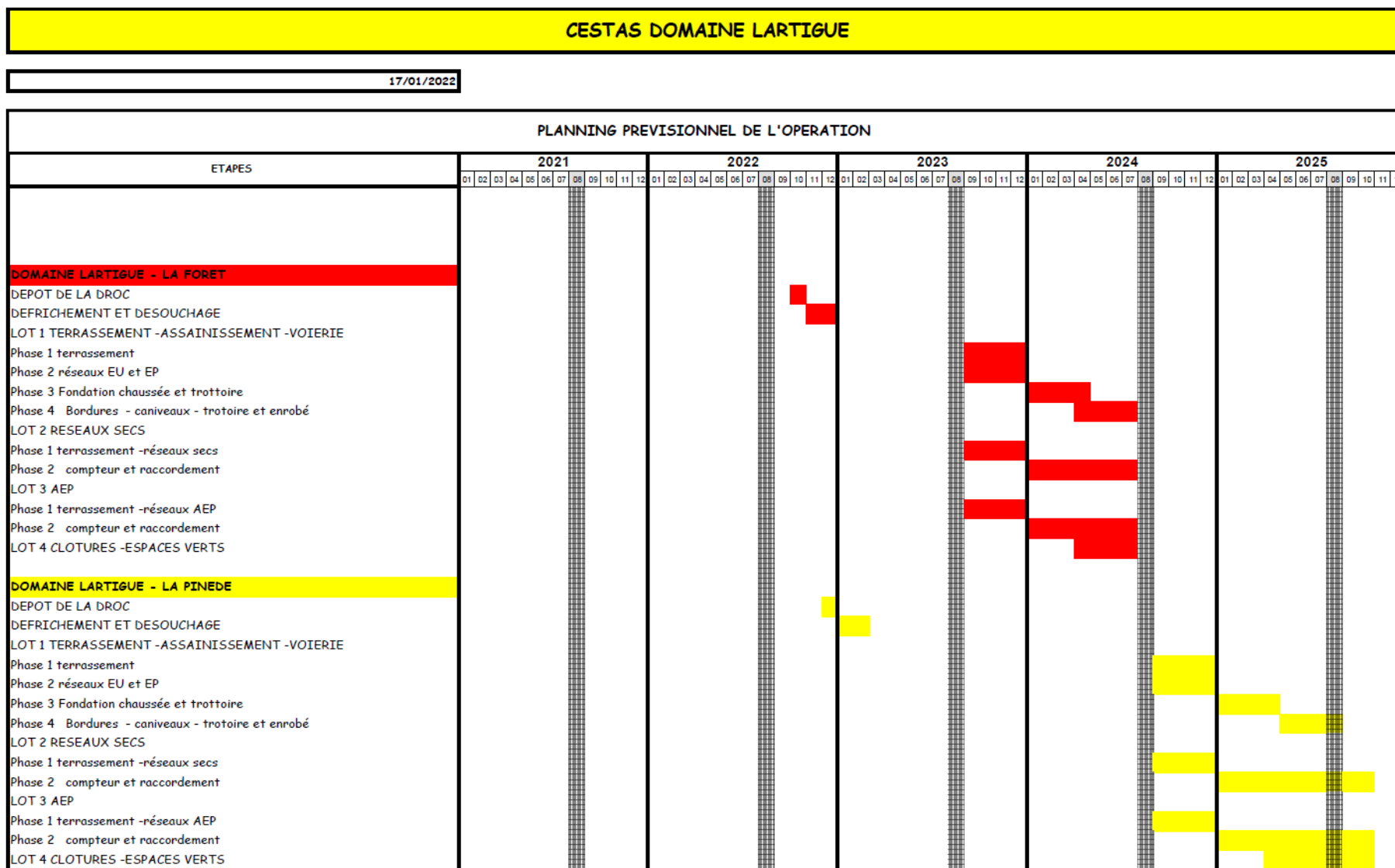


*Figure 62 : Simulation visuelle aérienne de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue 3 » (Vue depuis le Nord-Ouest) (Source : RP+B Architecture)*



*Figure 63 : Simulation visuelle aérienne de l'opération de logements sociaux « Domaine Lartigue 3 » (Vue depuis le Sud-Est) (Source : RP+B Architecture)*

### 3.2. PLANNING DES OPERATIONS



### 3.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### 3.3.1. EXAMEN AU CAS PAR CAS ET EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Conformément à la rubrique 39 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, le terrain d'assiette du projet global étant de 15,5 ha, donc supérieure à 10 ha, le projet est directement soumis à évaluation environnementale.

#### 3.3.2. REGLEMENTATION LIEE AU CODE FORESTIER

Au titre des articles L.341-3, R.341-3 et suivant du code forestier, l'intégralité des parcelles concernées par le projet hormis les surfaces classées en EBC est soumise à une demande d'autorisation de défrichement, pour une surface totale de près de **14,65 ha**.

Pour cela, le document CERFA à fournir est joint au sein de cette étude d'impact ainsi que les justificatifs nécessaires (procuration, extrait des matrices cadastrales, statuts de la société). A ce titre se reporter à l'**Annexe I** du présent dossier.

La mesure de compensation du défrichement pour laquelle le pétitionnaire a opté est d'une part de type compensation financière (feuillus) et d'autre part de type compensation forestière (résineux).

#### 3.3.3. NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Le tableau ci-après synthétise le contexte réglementaire du projet et la procédure dont il relève au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

*Tableau 33 : Contexte réglementaire du projet au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques*

Rubriques	Intitulés, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet Régime correspondant
Loi n°92-3 du 03/01/1992 (Code de l'Environnement, art. L214.1 et suivants) Décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17/07/2006 (modifiant les décrets n°93-742 et 93-743 du 29-03/1993)			
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	<b>Déclaration</b>	Mise en place d'ouvrages de pompage dans la nappe superficielle pour la réalisation de fouilles permettant la pose des réseaux du projet (si opération réalisée en période de hautes eaux).  <b>DECLARATION</b> (cf. partie 4.1.1.4)
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an.</b></li> <li>➤ <b>Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an</b></li> </ul>	<b>Autorisation Déclaration</b>	Pompage dans la nappe superficielle. Volume potentiellement pompé pendant les travaux pour la pose des réseaux estimé à 10 105 m <sup>3</sup> .  <b>DECLARATION</b> (cf. partie 4.1.1.4)
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-		Prélèvement potentiel pour l'assèchement des fouilles dans la nappe superficielle du Plio-quaternaire, et non la nappe contenue dans l'aquifère Oligocène concerné par la zone de répartition des eaux sur la commune de Cestas. L'altitude du pompage sera



Rubriques	Intitulés, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet Régime correspondant
	2, ont prévu l'abaissement des seuils : ➤ <b>Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h</b> ➤ <b>Dans les autres cas</b>	<b>Autorisation</b> <b>Déclaration</b>	relativement proche de la surface du sol soit autour de 50 mNGF ; aucun pompage n'aura donc lieu en dessous de la cote de référence de 0 mNGF.  <b><u>NON CONCERNE</u></b>
<b>2.1.5.0.</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : ➤ <b>Supérieure ou égale à 20ha.</b> ➤ <b>Supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha.</b>	<b>Autorisation</b> <b>Déclaration</b>	Le bassin versant naturel intercepté par le projet est égal à l'emprise de l'opération, soit env. 15,5 ha.  <b><u>DECLARATION</u></b> (cf. partie 5.2.3)
<b>3.3.1.0</b>	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais. ➤ <b>Supérieure ou égale à 1 ha</b> ➤ <b>Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha</b>	<b>Autorisation</b> <b>Déclaration</b>	Aucune destruction de zones humides induites par le projet (évitement total).  <b><u>NON CONCERNE</u></b> (cf. partie 4.1.2.6)

Ainsi, le projet est soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

### 3.3.4. REGLEMENTATION LIEE AUX ESPECES PROTEGEES

L'article L.411-1 du code de l'environnement précise que « lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat » ;
- la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces... ».

La liste de ces espèces, dites « protégées », est fixée par arrêté ministériel ainsi que la nature des interdictions, leur durée, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

Les investigations faune et flore menées sur site par le bureau d'études ENVOLIS ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces protégées au sein du périmètre projet. Ainsi, la constitution d'un **dossier de demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées** est nécessaire pour la validation du projet d'aménagement. Celui-ci a été instruit et figure à l'**Annexe 2** du présent dossier, accompagné de avis du CSRPN, de la réponse à l'avis, du compte rendu de réunion avec la DREAL ainsi que de l'arrêté préfectoral.

# **PIECE 4 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE**

---

<b>4.1. Effets temporaires et permanents du projet .....</b>	<b>147</b>
4.1.1. Milieu physique .....	147
4.1.1.1. Climat .....	147
4.1.1.2. Topographie .....	147
4.1.1.3. Contexte géologique et pédologique .....	150
4.1.1.4. Contexte hydrogéologique .....	150
4.1.1.5. Contexte hydrographique .....	156
4.1.1.6. Qualité de l'air .....	162
4.1.2. Milieu naturel .....	162
4.1.2.1. Milieux connexes .....	162
4.1.2.2. Sites Natura 2000 .....	163
4.1.2.3. Espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme .....	163
4.1.2.4. Habitats naturels et flore .....	163
4.1.2.5. Incidences sur la faune .....	164
4.1.2.6. Incidences sur les zones humides .....	170
4.1.3. Milieu humain et socio-économique .....	171
4.1.3.1. Activités économiques .....	171
4.1.3.2. Circulation et sécurité .....	172
4.1.3.1. ICPE .....	172
4.1.3.2. Sites et sols pollués .....	173
4.1.3.3. Risques naturels et technologiques .....	173
4.1.3.4. Réseaux divers (hors réseaux EP et EU) .....	173
4.1.3.5. Gestion des déchets .....	173
4.1.3.6. Ambiance sonore .....	173
4.1.3.7. Nuisances lumineuses .....	174
4.1.3.8. Nuisances olfactives .....	174
4.1.4. Paysage et patrimoine culturel .....	174
4.1.4.1. Occupation des sols .....	174
4.1.4.2. Paysage .....	175
4.1.4.3. Patrimoine culturel et archéologique .....	175
<b>4.2. Effets cumulés avec les équipements existants aux alentours .....</b>	<b>176</b>
<b>4.3. Scénario de référence et aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet .....</b>	<b>181</b>
4.3.1. Scénario de référence .....	181
4.3.2. Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du projet .....	181
<b>4.4. Description de la vulnérabilité du projet au changement climatique .....</b>	<b>182</b>
4.4.1. Les risques naturels .....	182
4.4.2. La ressource en eau .....	183
4.4.3. La biodiversité .....	183
4.4.4. La santé .....	183

## 4.1. EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET

Le présent chapitre présente les effets directs et indirects du projet sur l'environnement durant la phase des travaux et la phase d'exploitation.

### 4.1.1. MILIEU PHYSIQUE

#### 4.1.1.1. Climat

##### ▪ Incidences temporaires

Au cours de la phase chantier, la circulation des engins et les remaniements des terrains entraîneront une hausse locale des émissions de particules fines et de polluants. Cette hausse sera temporaire et restera négligeable à l'échelle du microclimat et du climat à une échelle plus large.

Au vu de la durée du chantier et de sa faible portée, les incidences temporaires sur le climat sont négligeables.

##### ▪ Incidences permanentes

Au terme de la phase de nettoyage et de terrassement, le paysage sera modifié de manière conséquente, notamment en ce qui concerne la densité d'espèces ligneuses. En effet, l'état initial du site montre une occupation boisée du périmètre d'étude. Les boisements participent aux échanges gazeux, en particulier à l'absorption de CO<sub>2</sub> et au rejet d'O<sub>2</sub>, raison pour laquelle ils sont parfois qualifiés de « poumons verts », à grande échelle. L'implantation du projet modifiera cet équilibre, toutes proportions gardées, étant donnée l'emprise au sol du projet. De plus, la mise en place de surfaces imperméabilisées, et en particulier des voiries constituées d'enrobés de couleur foncée, contribue à la création d'îlots de chaleur urbains.

Ce constat est cependant à relativiser au vu de la surface du projet et de la présence d'espaces verts en son sein (15,5% de la superficie totale du projet), qui participent également à la diminution du phénomène de concentration de chaleur. Les incidences permanentes sur le climat ne sont donc pas significatives à l'échelle locale et *a fortiori* régionale.

#### 4.1.1.2. Topographie

##### ▪ Incidences temporaires

En phase de chantier, la viabilisation des lots ainsi que la mise en place des voiries comprendront une phase de terrassement visant à aplanir et à homogénéiser les surfaces du terrain. Ce remaniement de la couche superficielle du sol modifie localement le relief ainsi que la topographie. De plus, la circulation répétée de véhicules lourds peut entraîner un tassement du sol.

Au regard des opérations prévues et de la topographie actuelle du terrain, les incidences temporaires sur la topographie seront faibles.

##### ▪ Incidences permanentes

Les incidences permanentes sur la topographie sont similaires : modification de la microtopographie du site, création de surfaces imperméabilisées, arasement des terrains.

Les profils en long des 2 secteurs du projet sont disponibles ci-après. D'une manière générale, l'aménagement de la zone entraînera un remblai moyen de 15 à 70 cm environ sur chaque zone. En sus, la gestion des eaux pluviales implique la pose de réseaux humides. Leur mise en place entraînera des modifications locales et permanentes de la pente naturelle, suivies d'un aplanissement. Cependant, ces modifications resteront mineures et les modifications de topographie susceptibles d'augmenter l'érosion par ruissellement seront gérées au sein d'ouvrages compensatoires permettant la restitution des eaux météoriques aux réservoirs superficiels tout en maîtrisant le phénomène d'érosion.

Les impacts permanents sur le relief et la topographie seront donc faibles.

# PERMIS D'AMENAGER - PA 8.3

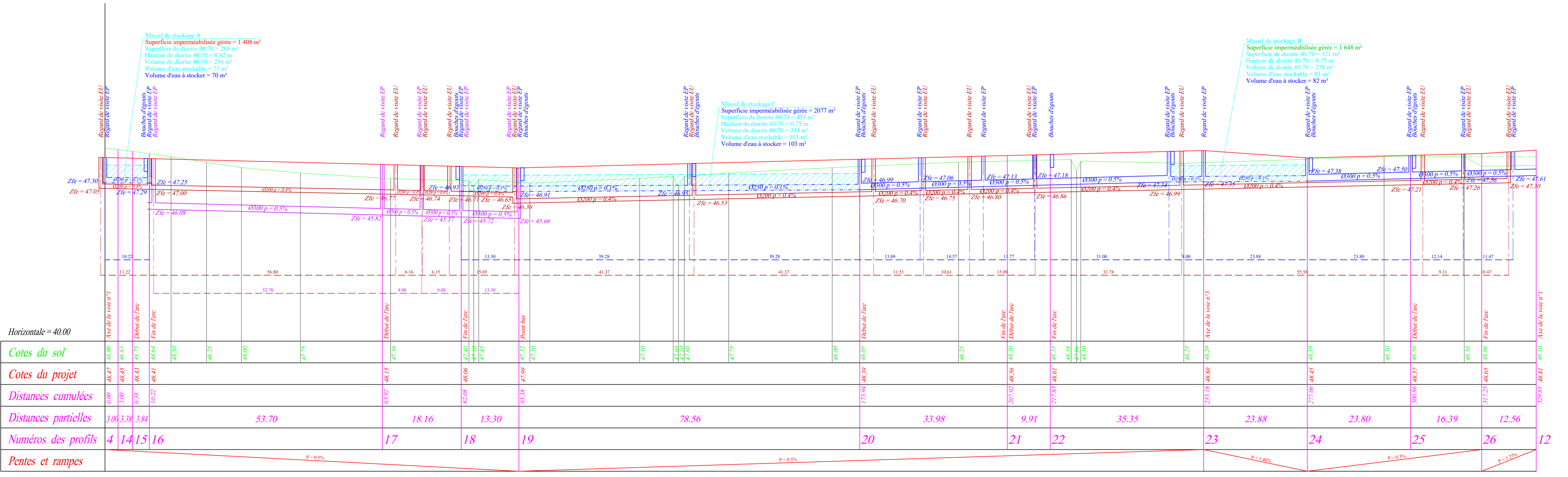
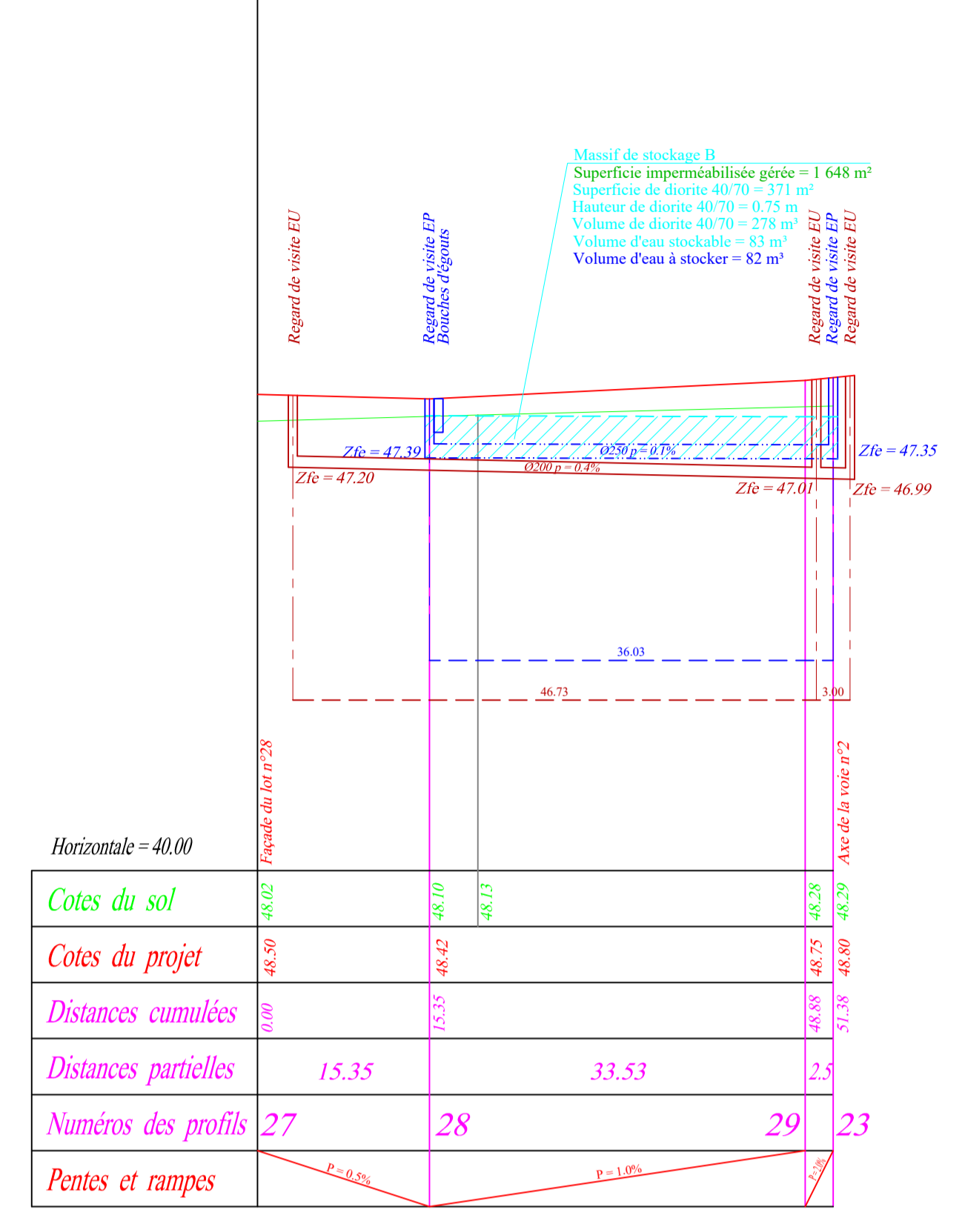
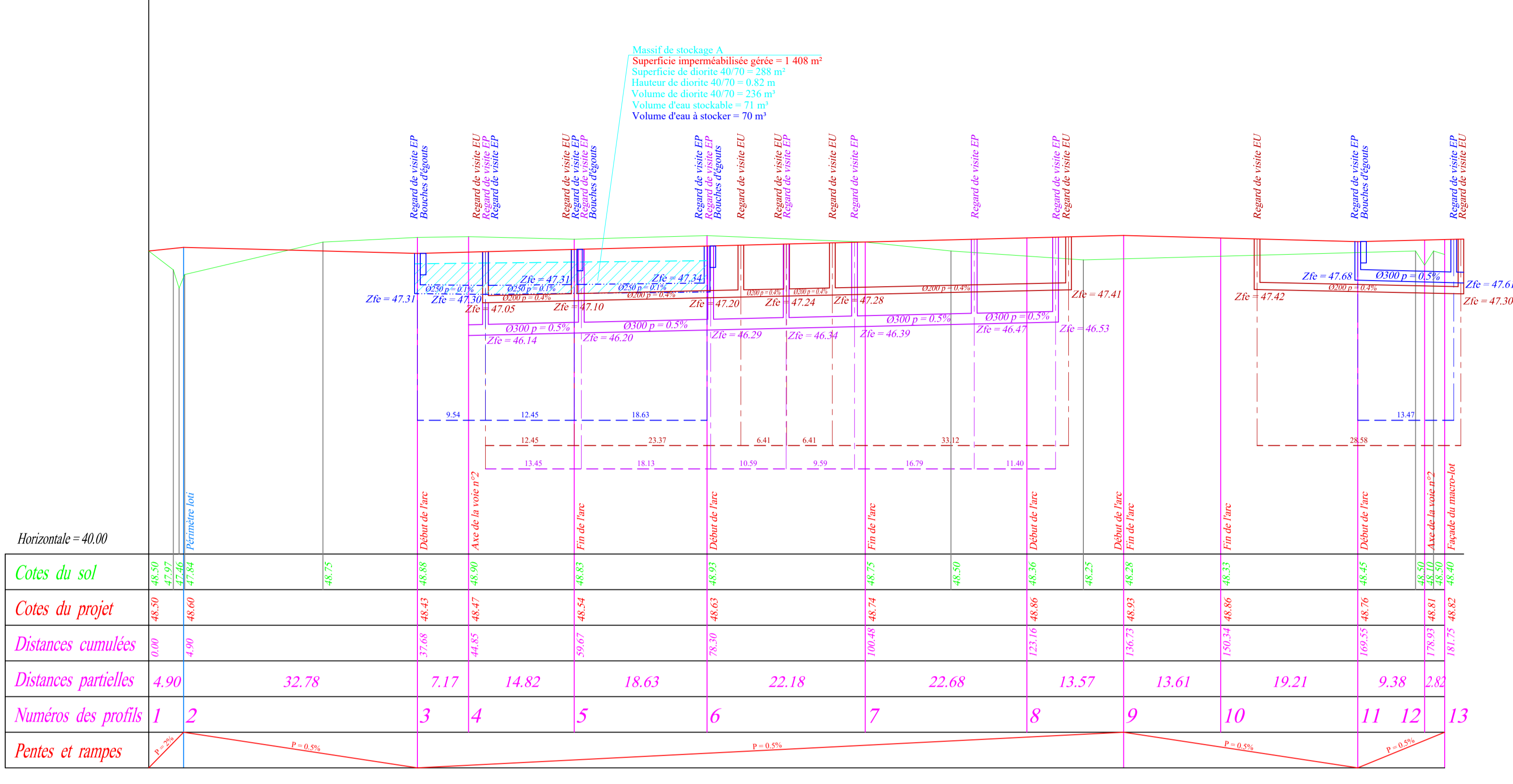
## Le Domaine Lartigue - La forêt

Terrain sis Avenue Salvador Allende  
 Commune de CESTAS

### Profil en long de la voirie avec le schéma de principe des réseaux Eaux Usées et Eaux Pluviales

MAÎTRE D'OUVRAGE		ARCHITECTE CONSEIL	
<p><b>SNC DOMAINE LARTIGUE</b>                  1 Ter Avenue Jacqueline Auriol 33700 MERIGNAC                  Tél : 05 56 47 86 16</p>		<p><b>SAS RP+B Architecture</b>                  4 Rue Charles Domercq 33130 BEGLÉS                  Tél : 05 57 04 23 71                  Email : rpbarchi@gmail.com</p>	
GÉOMÈTRE-EXPERT & MAÎTRES D'OEUVRE VRD			
<p><b>SANCHEZ &amp; GILLES ESCARRET</b>                  25 et 25 bis Chemin d'Eyquem 33652 La Brède                  contact@sanchez-gbe.com                  www.sanchez-gbe.com</p>	<p><b>LA BREDE</b>                  5 Bis Rue du XI Novembre (Place du marché) 33510 Andernos-les-bains                  Tél : 05 57 97 95 95                  Fax : 05 57 97 95 90</p>	<p><b>ANDERNOS-LES-BAINS</b>                  5 Bis Rue du XI Novembre (Place du marché) 33510 Andernos-les-bains                  Tél : 05 57 97 95 95                  Fax : 05 57 97 95 90</p>	<p><b>GÉOMÈTRE-EXPERT</b>                  CONSULTER VALDIERE SARRAT</p>

SEULS LES PLANS ÉTABLIS EN COULEUR PAR LA DÉNOMINATION DU GROUPE CERTIFIENT LEUR AUTHENTICITÉ.



# PERMIS D'AMENAGER - PA 8.3

## Le Domaine Lartigue - La pinède

Terrain sis Chemin Salvador Allende  
 Commune de CESTAS

### Profil en long de la voirie avec le schéma de principe des réseaux Eaux Usées et Eaux Pluviales

MAÎTRE D'OUVRAGE ARCHITECTE CONSEIL

SNC DOMAINE LARTIGUE  
 1 Ter Avenue Jacqueline Auriol 33700 MERIGNAC  
 Tél : 05 57 46 86 16

SAS RP+B Architecture  
 4 Rue Charles Domergue 33130 BEGLES  
 Tél : 05 57 04 23 71  
 Email : rparch@gmail.com

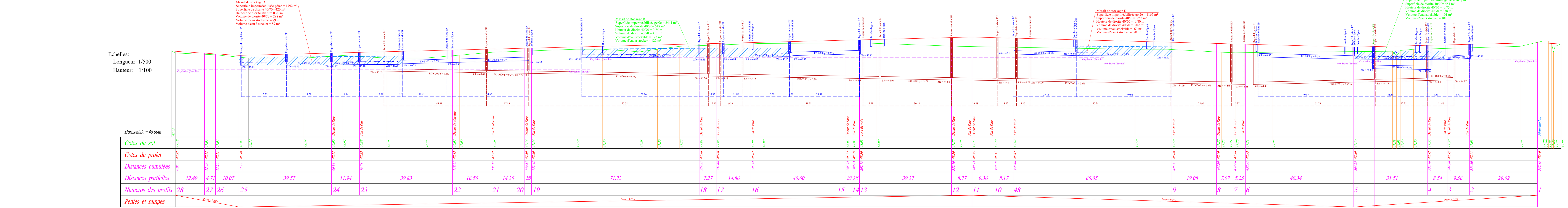
GÉOMÈTRE-EXPERT & MAÎTRES D'OEUVRE VRD

**SANchez** Mathieu SANCHEZ & Gilles ESCARRET  
 25 et 25 bis Chemin d'Equem 33652 La Brède  
 contact@sanchez-gbe.com  
 Tél : 05 57 97 95 95  
 www.sanchez-gbe.com

**LA BREDE** ANDEROS-LES-BAINS  
 5 Bis Rue du XI Novembre (Place de marché) 33510 Anderson-Bains  
 Tél : 05 57 97 95 90  
 Tél : 05 56 26 11 40

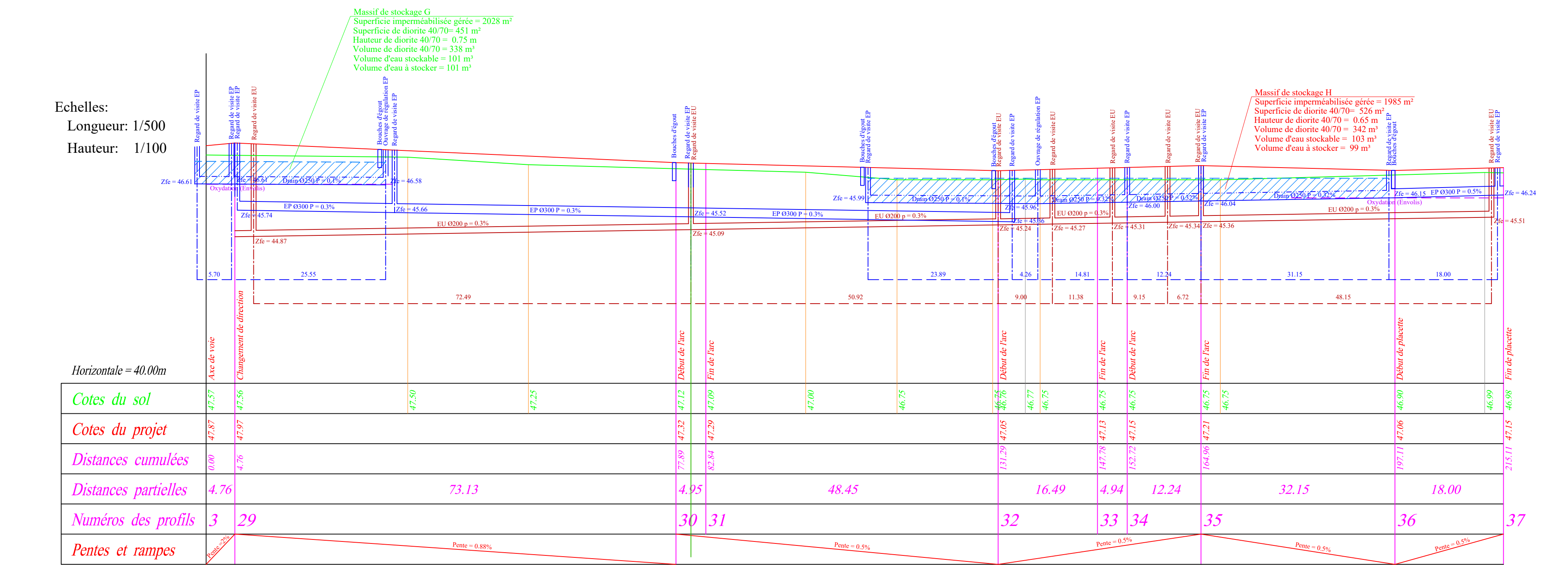
GÉOMÈTRE-EXPERT CONSEIL EN PAYSAGE VERD

SEULS LES PLANS ÉTABLIS EN COULEUR PAR LA DÉNOMINATION DU GROUPE CERTIFIENT LEUR AUTHENTICITÉ.



Echelles:  
 Longueur: 1/500  
 Hauteur: 1/100

Horizontale = 40.00m					
Cotes du sol	0.00	46.71	46.09	47.55	47.55
Cotes du projet	0.00	46.71	46.09	47.55	47.55
Distances cumulées	0.00	4.71	10.07	39.57	11.94
Distances partielles	12.49	4.71	10.07	39.57	11.94
Noméros des profils	55	54	53	52	51
Pentes et rampes	Pente = 0.5%				



Echelles:  
 Longueur: 1/500  
 Hauteur: 1/100

Horizontale = 40.00m					
Cotes du sol	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55
Cotes du projet	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55
Distances cumulées	0.00	4.71	10.07	39.57	11.94
Distances partielles	6.68	3.78	17.04	32.15	18.00
Noméros des profils	7	38	39	40	41
Pentes et rampes	Pente = 0.5%				

Echelles:  
 Longueur: 1/500  
 Hauteur: 1/100

Horizontale = 40.00m						
Cotes du sol	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55	
Cotes du projet	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55	
Distances cumulées	0.00	4.71	10.07	39.57	11.94	
Distances partielles	57.14	7.25	9.25	13.50	2.0	
Noméros des profils	9	41	42	43	44	45
Pentes et rampes	Pente = 0.5%					

Echelles:  
 Longueur: 1/500  
 Hauteur: 1/100

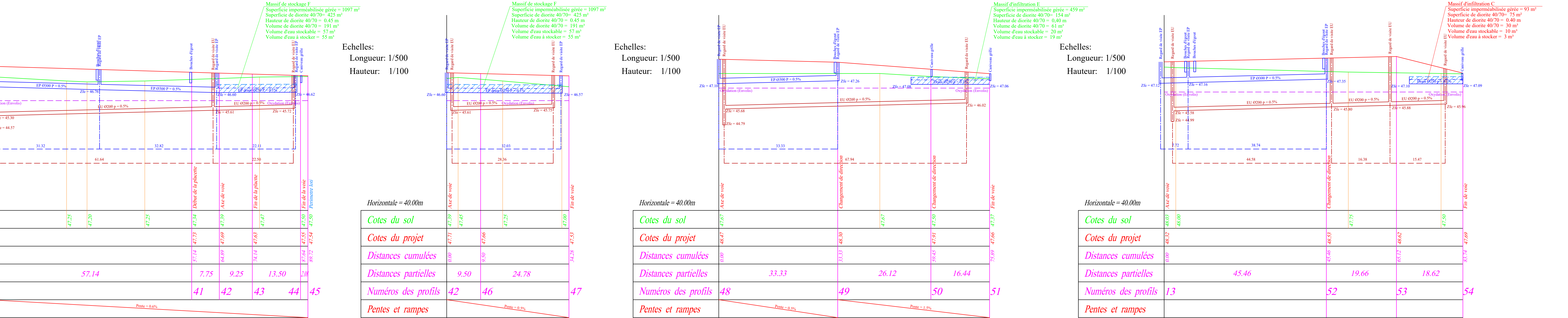
Horizontale = 40.00m					
Cotes du sol	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55
Cotes du projet	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55
Distances cumulées	0.00	4.71	10.07	39.57	11.94
Distances partielles	9.50	9.50	24.78	33.33	16.44
Noméros des profils	42	46	47	48	49
Pentes et rampes	Pente = 0.5%				

Echelles:  
 Longueur: 1/500  
 Hauteur: 1/100

Horizontale = 40.00m					
Cotes du sol	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55
Cotes du projet	0.00	47.32	47.18	47.55	47.55
Distances cumulées	0.00	4.71	10.07	39.57	11.94
Distances partielles	33.33	26.12	16.44	5.25	46.34
Noméros des profils	48	49	50	51	52
Pentes et rampes	Pente = 0.5%				

Echelles:  
 Longueur: 1/500  
 Hauteur: 1/100

Horizontale = 40.00m					
Cotes du sol	0.00	46.53	46.09	47.55	47.55
Cotes du projet	0.00	46.53	46.09	47.55	47.55
Distances cumulées	0.00	4.71	10.07	39.57	11.94
Distances partielles	45.46	19.66	18.62	29.02	2.0
Noméros des profils	13	52	53	54	55
Pentes et rampes	Pente = 0.5%				



#### 4.1.1.3. Contexte géologique et pédologique

##### ▪ Incidences temporaires

Etant donné la nature des travaux et la vocation d'habitat du projet, les **incidences en termes de géologie sont nulles**. Des incidences directes structurales au niveau pédologique sont engendrées, dues aux travaux de décapage, de terrassement et de remaniement des sols prévus dans le cadre de l'aménagement. La mise à nu du substrat augmente le ruissellement des eaux de pluie et favorise le phénomène d'érosion au droit du projet. Ces incidences restent cependant limitées à de faibles profondeurs et seuls les premiers centimètres seront remplacés par des matériaux exogènes au niveau des voies et des accès. Des incidences qualitatives sur les sols peuvent exister en phase de travaux, dues à la circulation des engins de chantier et/ou à un déversement accidentel de substance polluante. Dans ce dernier cas, des mesures seront prises pour limiter la propagation des contaminants et remettre le site en état avant de poursuivre les travaux.

Au regard des opérations prévues et de la topographie actuelle du terrain, les incidences temporaires sur la géologie et la pédologie seront faibles à nulles.

##### ▪ Incidences permanentes

La présence de voiries, trottoirs, espaces de stationnement et futures habitations représente une surface globalement imperméabilisée de manière permanente. Des solutions compensatoires doivent donc être mises en œuvre pour prendre en charge les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées.

Les sols ne subiront pas de modifications en profondeur, exception faite des réseaux secs et humides souterrains. L'étude hydrogéologique réalisée en amont du projet permet de prendre en compte les caractéristiques pédologiques du site. La géologie quant à elle, ne subira pas d'incidence directe ou indirecte étant donné la profondeur maximale des réseaux qui ne concerne pas les horizons géologiques.

Les eaux de pluies issues du ruissellement sur les surfaces imperméabilisées et ayant pu se charger en polluants constituent une source de pollution potentielle au niveau des sols. De même, le déversement ou la fuite accidentelle de produits nocifs pour l'environnement représentent un risque. Cependant, le projet d'aménagement prévoit la mise en place de lotissements. Cette vocation rend peu probable les possibilités de pollutions autres qu'accidentelles au sein du site projet. En effet, le site sera uniquement dédié à l'habitat résidentiel et à la circulation de véhicules et de personnes.

L'impact du projet d'aménagement sur la géologie et la pédologie est donc faible. L'impact dû à l'imperméabilisation des sols reste moyen et des mesures compensatoires devront être mises en œuvre pour la gestion des eaux de ruissellement.

#### 4.1.1.4. Contexte hydrogéologique

##### ▪ Incidences globales

###### ○ Ressource AEP

Le captage AEP le plus proche est celui de « Cestas Bouzet », il est situé à une centaine de mètres du projet et capte la nappe de l'Oligocène à 100 m de profondeur. Plusieurs couches peu perméables sont présentes en profondeur (sables argileux, marnes et calcaire marneux) assurant une protection de la nappe captée contre des contaminations liées à une éventuelle pollution diffuse ou accidentelle sur la future zone lotie. Par ailleurs, le site est exclu de tout périmètre de protection de ce captage.

###### ○ Ouvrage captant les eaux souterraines

Des captages exploités principalement pour un usage individuel ou collectif sont présents à proximité du terrain (< 1 km) captant la nappe superficielle. Pour autant, le risque de pollution accidentelle majeure est très réduit et localisé au droit de la future zone lotie.

L'incidence du projet sur les ressources AEP et sur les ouvrages captant les eaux souterraines à proximité du site est donc négligeable.

▪ **Incidences temporaires**

○ **Pollution de surface**

Au cours des travaux, le déplacement, le stationnement et la maintenance des véhicules de chantier peuvent provoquer une pollution des réservoirs hydrogéologiques superficiels. Ainsi, il est indispensable de prendre toutes les précautions possibles afin d'éviter une pollution des nappes phréatiques sur ou à proximité du terrain d'étude. A ce titre, **un certain nombre de préconisations seront émises et appliquées dans le cadre de la réalisation des travaux.**

○ **Rabattement de nappe**

L'incidence quantitative temporaire sur les eaux souterraines concerne l'éventuel rabattement de nappe qui pourrait avoir lieu pour la mise en place des réseaux enterrés du projet, et en particulier le réseau d'eaux usées (le plus profond) – **Planche 4**, dans le cas où les travaux de pose intercepteraient le toit de la nappe. En effet, d'après le suivi piézométrique et les investigations de terrain réalisés, les niveaux de nappe sont variables en fonction des saisons et peuvent être subaffleurants en période de hautes eaux (autour de 50 cm/TN).

Cependant, le pétitionnaire a inclus cette contrainte dans le planning prévisionnel des opération (cf. chapitre 3.2. *Planning des opérations*) et s'engage à réaliser les travaux de pose des réseaux enterrés en période d'étiage, à savoir entre septembre et décembre, ce qui permettra de limiter au maximum les volumes à pomper.

Les tranchées pour la pose des réseaux sont localisées au niveau de la voirie projetée (cf. plans suivants). Compte tenu de la réhausse de la voirie de 50 à 60 cm en moyenne au-dessus du terrain naturel, la terre qui sera décaissée lors de la réalisation des tranchées sera entièrement réutilisée sur site.

Les profils en long actualisés pour chacun des lotissements (cf. *Plan 7* et *Plan 8*) indiquent les côtes du terrain naturel, du terrain aménagé ainsi que des dispositifs de gestion des eaux pluviales et eaux usées.

D'après ces données, les caractéristiques des réseaux enterrés sont les suivantes :

	Réseau EU	Réseau AEP et réseaux secs
Lotissement « Les prés de Gartieu »	Longueur : 620 ml + branchements Profondeur min et max : 1,20 à 1,80 m/TN Profondeur moyenne : <b>1,50 m/TN</b> Largueur tranchée : 0,40 m à 1 m (1 m retenu pour les calculs)	Longueur : 580 ml Profondeur moyenne : <b>0,80 m/TN</b> Largueur tranchée : 0,20 m en moyenne séparées de 0,20 m entre elles
Lotissement « Les pacages de Besson »	Longueur : 1200 ml + branchements Profondeur min et max : 1,20 à 3,40 m/TN <b>Profondeur moyenne : 2,50 m/TN</b> Largueur tranchée : 0,40 m à 1,5 m (1,5 m retenu pour les calculs)	Longueur : 1100 ml Profondeur moyenne : <b>0,80 m/TN</b> Largueur tranchée : 0,20 m en moyenne séparées de 0,20 m entre elles
Avancement de la pose des réseaux	25 à 30 ml/j (moyenne de <b>27,5 ml/j</b> retenue pour les calculs)	

# Le Domaine Lartigue - La forêt

Terrain sis Avenue Salvador Allende  
Commune de CESTAS

Emplacement des tranchées à réaliser pour les réseaux



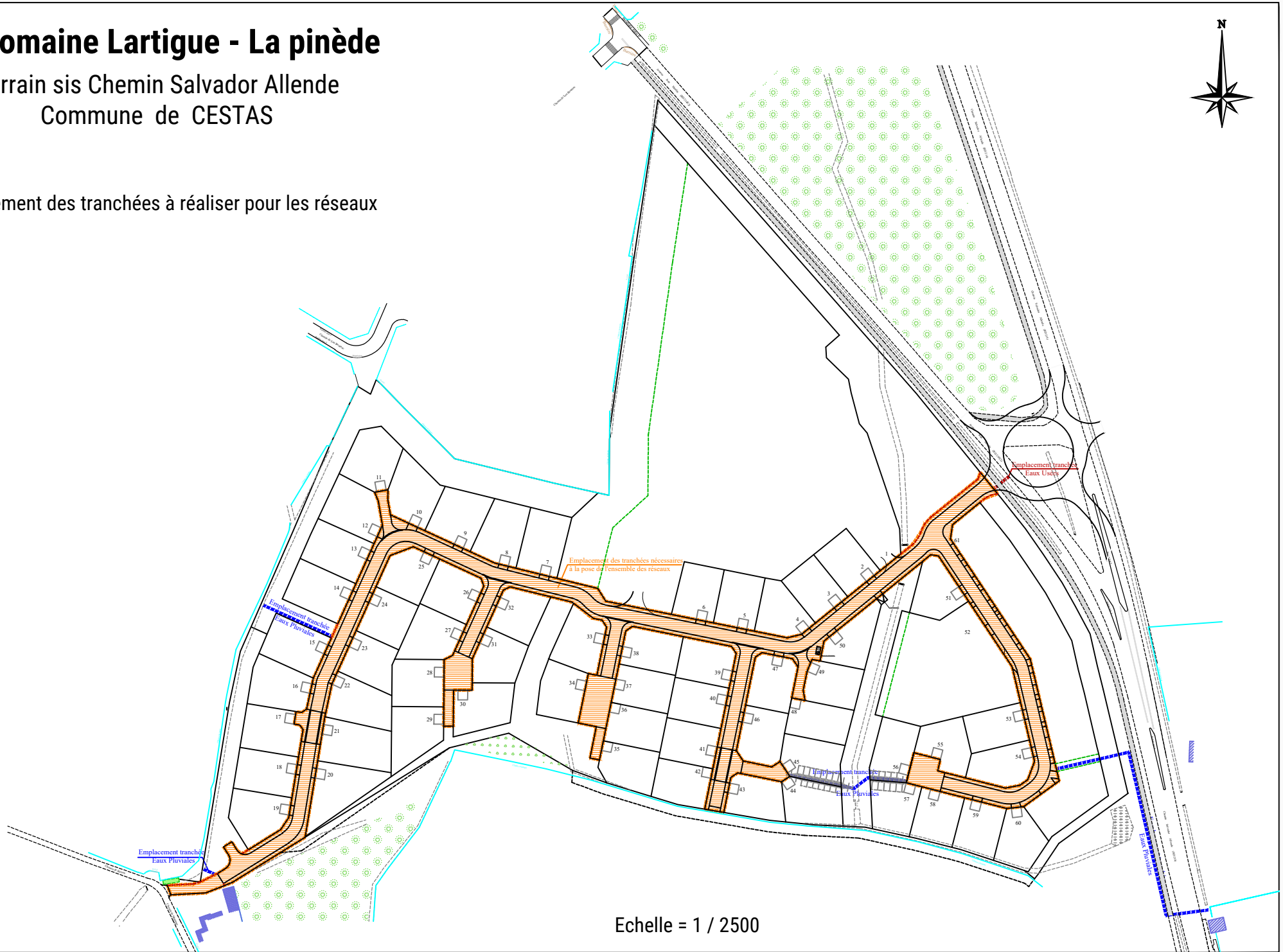
Echelle = 1 / 2000



# Le Domaine Lartigue - La pinède

Terrain sis Chemin Salvador Allende  
Commune de CESTAS

Emplacement des tranchées à réaliser pour les réseaux



Echelle = 1 / 2500

Les caractéristiques des terrains ainsi que les valeurs retenues pour les calculs de rabattement sont les suivantes :

	Profondeur de la nappe [m/TN]			Perméabilité [m/s]		
	Suivi piézométrique 2020	Relevé ponctuel dans les sondages du 10/07/2018	Relevé ponctuel dans les sondages du 15-16/01/2020	Valeur sécuritaire retenue pour les calculs pour une intervention en période d'été	Perméabilités mesurées sur site	Valeur sécuritaire retenue pour les calculs
Lotissement « Les prés de Gartieu »	PZ1 : 2,5 à 4 PZ4 : 1,2 à 2,1	S3 : <2,1 S4 : 1,7	S17 : 0,9 S18 : 0,8 S19 : 0,5	I	I2 : 1,53.10 <sup>-5</sup>	1,53.10 <sup>-5</sup>
Lotissement « Les pacages de Besson »	PZ3 : 0,65 à 1,3	S9 : 1,4 S11 : <2,1 S12 : 1,8 S13 : 1,8 S14 : 1,1 S15 : 1,25	S24 : 1 S25 : 0,8 S26 : 1 S27 : 0,9 S30 : 0,8	I	I4 : 4,16.10 <sup>-5</sup> I6 : 4,12.10 <sup>-5</sup> I7 : 3,84.10 <sup>-5</sup>	4,16.10 <sup>-5</sup>

Ainsi, compte tenu des caractéristiques des réseaux projetés ainsi que des niveaux de nappe retenus, seule la pose des réseaux d'eaux usées nécessitera la mise en place d'un rabattement de nappe.

L'estimation du débit résiduel en fond de fouille peut se faire selon la méthode de Schneebeli (G.SCHNEEBELI, Hydraulique souterraine, 1987) en fonction des caractéristiques des tranchées, du terrain et de la durée des travaux. Elle est explicitée ci-dessous :

Formule de Schneebeli

$$Q = 2,5 \times K \times s \times \sqrt{S_f}$$

K : Perméabilité du terrain (m/s)  
s : Rabattement souhaité (m)  
S<sub>f</sub> : Surface de la fouille (m<sup>2</sup>)  
S<sub>f</sub> = a × b : largeur et longueur de la fouille

Le détail des calculs est présenté dans le tableau ci-dessous :

	« Les prés de Gartieu »	« Les pacages de Besson »
Perméabilité, K (m/s)	1.53E-05	4.16E-05
Profondeur nappe (m/sol)	I	I

	« Les prés de Gartieu »	« Les pacages de Besson »
Cote terrain naturel (mNGF)	0	0
Cote nappe (mNGF)	-1	-1
Cote fond de fouille (mNGF)	-1.5	-2.5
Rabattement, s (m)	0.5	1.5
Largueur tranchée (m)	I	1.5

Linéaire (ml)	620	1200	
Surface de fouille, Sf (m <sup>2</sup> )	620	1800	
<b>Débit résiduel en fond de fouille, Q (m<sup>3</sup>/h)</b>	1.71	8.76	
<b>Débit résiduel en fond de fouille, Q (m<sup>3</sup>/jour)</b>	41.14	210.32	
<b>Avancement de pose des réseaux (ml/j)</b>	27.5	27.5	
<b>Nombre de jours de pompage</b>	23	44	TOTAL :
<b>Débit résiduel en fond de fouille, Q (m<sup>3</sup>/an)</b>	928	9177	10105

<b>Surface de l'aire d'infiltration</b>	31	59
---	----	----

Ainsi, selon cette estimation, la mise en place des réseaux au niveau des 2 lotissements impliquerait un volume total d'exhaure de près de 10 105 m<sup>3</sup>/an pour la mise en œuvre du rabattement de nappe.

Pour tout assèchement de fouilles, l'ouvrage de pompage sera équipé d'un moyen de mesure des prélèvements (type compteur sans remise à zéro), et tout volume d'eau prélevé durant la phase travaux sera inscrit dans un cahier de chantier prévu à cet effet qui sera conservé sur le site pendant toute la durée des travaux. La pose d'un tel dispositif est donc obligatoire et le pétitionnaire s'engage à mettre en place ce dispositif dans le cadre du rabattement de nappe.

La technique de prélèvement sera opérée à l'aide de pointes filtrantes, ces dernières filtrant les matières en suspension. De plus, les eaux prélevées ne seront pas rejetées dans un réseau superficiel, mais seront résorbées sur site via la mise en place d'une aire d'infiltration indépendante et temporaire ou par compactage hydraulique des tranchées.

Du fait de la bonne perméabilité de certaines zones du terrain, une ou plusieurs aires de rétention/infiltration temporaire de faible profondeur pourront être ainsi créées au sein même de l'emprise du terrain du projet au plus proche de la zone de rabattement, puis rebouchée après la réalisation de la pose des réseaux. Les aires d'infiltration présenteront des surfaces approximatives de 31 m<sup>2</sup> pour le lotissement « Les prés de Gartieu » et de 59 m<sup>2</sup> pour le lotissement « Les pacages de Besson » conformément aux calculs ci-dessus et pourront être déplacées à l'avancement des travaux. Les eaux pompées, directement après prélèvement et avant rejet, circuleront dans une canalisation étanche afin de ne pas se charger en matières polluantes avant de rejoindre le dispositif d'infiltration mis en place.

La commune est classée en zone de répartition au titre de l'aquifère de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne à la cote de référence de 0mNGF. Cette cote de référence indique le niveau en dessous duquel les dispositions relatives à la ZRE deviennent applicables. Or, au niveau du projet, le rabattement aura lieu dans la nappe superficielle du Plio-quatenaire, et non dans la nappe contenue dans l'aquifère Oligocène concerné par la zone de répartition des eaux. En effet, l'altitude du rabattement sera relativement proche de la surface du sol soit autour de 50mNGF ; aucun pompage n'aura donc lieu en dessous de la cote de référence de la ZRE fixée à 0mNGF. Ainsi, aucune incidence sur les zones de répartition des eaux n'est à prévoir. Le projet n'est donc pas concerné par la rubrique I.3.1.0.

Ainsi, les travaux sont soumis à déclaration au titre de la rubrique I.1.1.0 pour l'interception des fouilles avec le toit de la nappe superficielle, et également au titre de la rubrique I.1.2.0, les volumes potentiellement pompés pendant la phase travaux pouvant être supérieurs à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieurs à 200 000 m<sup>3</sup>/an. Le rejet des eaux d'exhaure se fera par infiltration, permettant un retour rapide des eaux de pompage à la nappe superficielle, n'engendre pas la soumission du projet à une rubrique supplémentaire. Notons également que le pétitionnaire s'engage à réaliser les travaux de pose des réseaux enterrés en période d'étiage (septembre à décembre), permettant de limiter au maximum le rabattement. Les impacts temporaires des aménagements sur le contexte hydrogéologique sont faibles.

- **Incidences permanentes**

En phase d'exploitation, les impacts qualitatifs permanents du projet sur le contexte hydrogéologique seront essentiellement liés à des déversements accidentels ainsi qu'au lessivage de polluants (métaux lourds, hydrocarbures) depuis les surfaces imperméabilisées vers les ressources hydrogéologiques.

#### o Assainissement pluvial

Le projet prévoit de recueillir les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées communes grâce à des caniveaux et des conduites dans des bouches d'égout puis de les stocker sous chaussée dans des bassins de rétention avant rejet à débit régulé vers les réseaux existants. En effet, les capacités d'évacuation des eaux pluviales par infiltration dans le sol en période défavorable sont limitées. Néanmoins, sur le lotissement « Les pacages de Besson », en plus des bassins de stockage/rejet, deux bassins d'infiltration de faible emprise seront placés sous chaussée afin de compléter la capacité de stockage nécessaire des dispositifs.

Pour les eaux pluviales en provenance des futures constructions, elles seront gérées à la parcelle par des dispositifs de rétention/infiltration.

L'infiltration est avantageuse pour plusieurs raisons :

- o elle tend au maximum à reconstituer les conditions naturelles en permettant la recharge de la nappe ;
- o les eaux collectées sont de bonne qualité (faible trafic sur le site) ;
- o le sol est propice à l'infiltration et la nature sableuse de celui-ci peut jouer le rôle de lit filtrant et prendre en charge une partie de la pollution chronique permettant de ce fait de diminuer l'impact du projet déjà faible à la base.

En répartissant les flux au sein des dispositifs de gestion adaptés, les solutions compensatoires de rétention/infiltration permettent alors d'optimiser les conditions de prise en charge des eaux de ruissellement et favorisent les phénomènes d'auto-épuration.

Dans les zones loties, ce seront principalement des véhicules légers qui circuleront. Aucune activité exercée sur site n'est susceptible de nécessiter un usage ou un transport de matières dangereuses, toxiques ou autres. Les pollutions éventuelles des eaux souterraines ne seront donc que purement accidentelles et à la charge des futurs acquéreurs des lots.

L'incidence permanente du projet sur la qualité des eaux souterraine sera donc faible.

#### o Pollution accidentelle

Etant donnée la vocation de lotissement du projet, les risques de pollution accidentelle majeure sont très réduits.

Ainsi, les impacts sur le contexte hydrogéologique sont faibles au moment de la phase d'exploitation.

#### 4.1.1.5. Contexte hydrographique

Les éventuels impacts du projet sur les eaux superficielles concerneront principalement :

- Un accroissement des volumes ruisselés dus à des surfaces imperméabilisées supplémentaires (toitures, voiries, etc.) par rapport à l'état actuel du site ;
- Une potentielle dégradation de la qualité des eaux superficielles ;
- Modification du réseau hydrographique local avec le comblement de certains fossés.

#### ▪ Incidences temporaires

Les divers travaux de terrassement conduisent à des remaniements du terrain naturel, à la mise en suspension de particules ainsi qu'à des risques accrus de ruissellement des eaux pluviales en direction du réseau hydrographique local. Par ailleurs, le transit des eaux pluviales à travers le chantier entraîne un risque de montée en charge de matières polluantes. La topographie relativement plane du secteur projet réduit ce risque, de même que la nature sableuse du matériel en place qui favorise l'infiltration des eaux météoriques. De plus, les fossés présents en bordure du périmètre projet sont à écoulement intermittent. Les travaux à effectuer

n'engendreront que peu de pollutions qui seront pour la plupart liées à des remaniements de sol et à la libération de particules en suspension.

La mise en œuvre du chantier ne provoquera que des impacts limités sur le réseau hydrographique.

▪ **Incidences permanentes**

○ **Comblement fossés temporaires**

Quelques fossés drainants vont être comblés au niveau de la zone de Lartigue I pour un total de 337 ml de fossés. Ces entités étant déconnectées du réseau hydrographique local et peu fonctionnelles, leur comblement n'entraînera pas d'impact significatif à l'échelle locale.

○ **Rejet eaux pluviales**

➤ **Incidence qualitative – Non-dégradation de la masse d'eau**

Pour rappel, le lotissement « Les prés de Gartieu » prévoit la mise en place d'un rejet régulé de ses eaux pluviales communes au sud du projet. Ce rejet s'effectue dans une canalisation enterrée en servitude sur les parcelles de Mme et M. Lasserre (cf. *Plan 3*). Le réseau traverse ensuite les installations sportives puis rejoint l'avenue Salvador Allende et se poursuit vers le sud jusqu'au Ruisseau des Sources (cf. figure ci-dessous). Le cheminement hydraulique du point de rejet jusqu'au cours d'eau est de 830 m de longueur environ.

Au niveau du lotissement « Les pacages de Besson », trois points de rejet sont mis en place :

- 1 à l'est qui rejoint le réseau public du rejet du lotissement « Les prés de Gartieu » ;
- 2 à l'ouest qui rejoignent les fossés en limites de site.

Le cheminement hydraulique du premier point de rejet au Ruisseau des Sources est de plus de 650 m. Pour les deux autres points de rejets, le cheminement hydraulique via les fossés jusqu'au même cours d'eau est d'environ 920 m et 780 m.

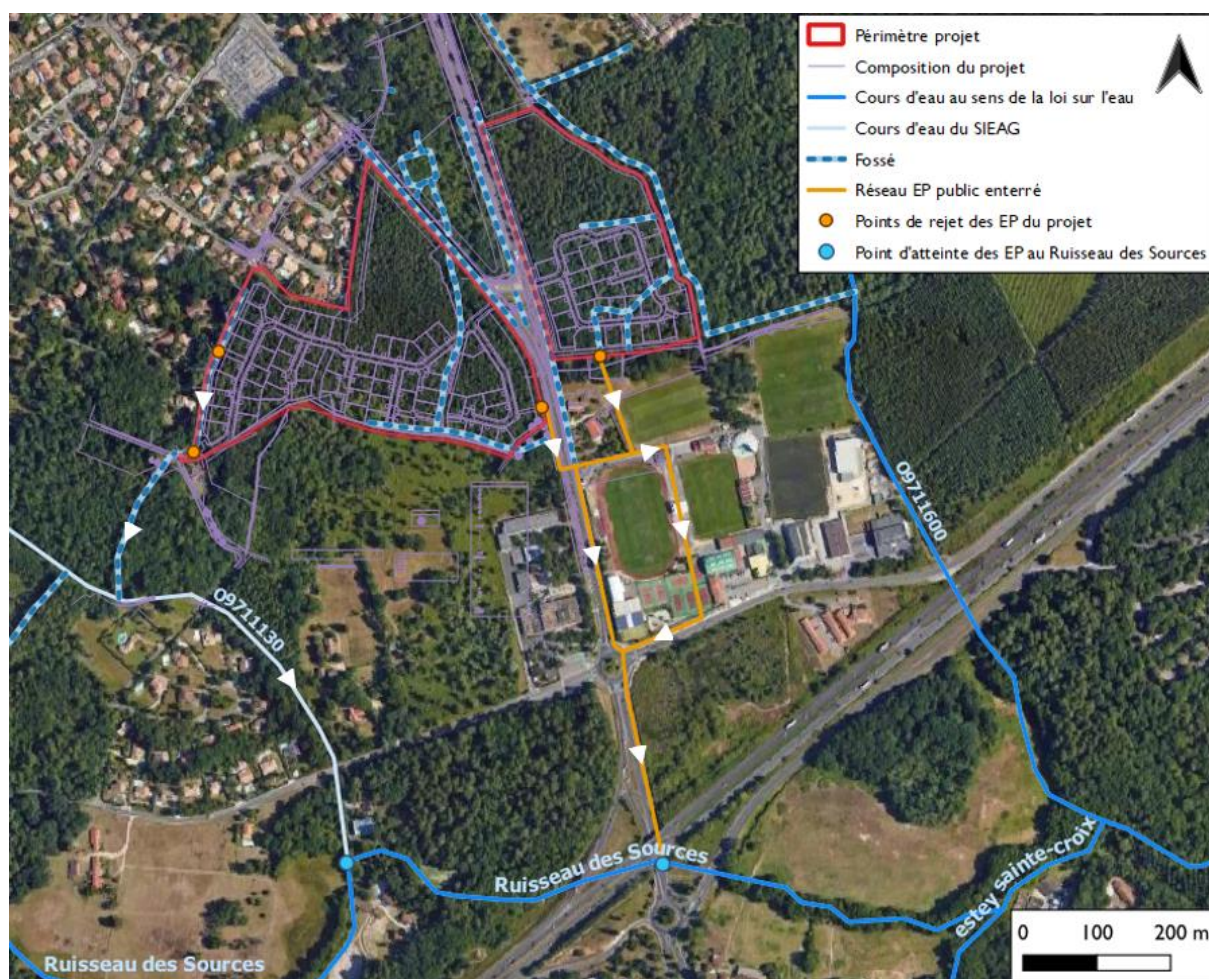


Figure 64 : Localisation des points de rejets des eaux pluviales des parties communes des lotissements et cheminement hydraulique des écoulements jusqu’au cours d’eau

Les eaux pluviales étant gérées par rejet dans le réseau existant, le risque de pollution au réseau hydrographique existe. Il convient dès lors d’analyser les incidences potentielles en termes de pollution des eaux de surface. L’eau d’origine pluviale véhicule une pollution comparable à celle des eaux usées après traitement sur le paramètre DCO et bien supérieure sur les paramètres MES, métaux lourds et hydrocarbures. Plusieurs impacts possibles de la pollution chronique des eaux pluviales sur les milieux aquatiques sont à prendre en compte – **Tableau 34**. Ainsi, les eaux pluviales seront principalement constituées de matière en suspension à forte teneur minérale et faible teneur en hydrocarbures et métaux lourds.

Tableau 34 : Polluants et impacts de la pollution chronique des eaux pluviales sur les milieux aquatiques

Polluants	Impact sur le milieu récepteur
MES	Augmentation de la turbidité de l’eau
Matière Organique	Consommation de l’oxygène dissout par dégradation de la matière organique (DBO5)
Pesticides	Accumulation dans les sédiments avec risques de toxicité pour les organismes vivants
Métaux lourds	Toxicité pour les organismes aquatiques qui les accumulent
Hydrocarbures	Accumulation en surface de la nappe limitant les échanges atmosphère nappe

Les eaux pluviales du projet seront gérées par rétention au sein de dispositifs de stockage sous chaussée avant rejet à débit régulé. On notera que le mode et le temps de rétention au sein des dispositifs participe à l’abattement de pollution par un effet d’autoépuration (décantation des matières solides autour desquelles la majorité des polluants sont adsorbés). Les rejets concerneront donc des eaux dont les particules auront été largement décantées au sein des dispositifs de rétention, diminuant de ce fait un impact déjà faible à modéré à la base.

L'incidence qualitative générée par le projet sur les eaux superficielles a été évaluée en se basant sur la note d'information du SETRA « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » de juillet 2006. Les notes d'incidence de la qualité des eaux pluviales sont jointes en **Annexe I3**. Les hypothèses suivantes ont été prises pour les calculs :

*Tableau 35 : Hypothèses retenues pour les calculs des charges de pollution des eaux de ruissellement*

	Lotissement « Les prés de Gartieu »	Lotissement « Les pacages de Besson »
Surface active espaces communs (selon note de calcul EP)	4 619 m <sup>2</sup>	9 956 m <sup>2</sup>
Trafic journalier (nb de logements x 2 véhicules x 2 aller-retours/j)	496 véhicules/j	688 véhicules/j
Pluviométrie annuelle (selon météo France)	944,1 mm	

Ainsi, en se basant sur la surface active de chaque zone, le trafic journalier estimé ainsi que les hauteurs de précipitation, les incidences qualitatives des eaux pluviales du projet sur les eaux superficielles sont les suivantes - **Tableau 36 à Tableau 37** :

*Tableau 36 : Concentration moyenne annuelle et concentration de pointe en polluant dans les eaux pluviales avant et après abatement par les dispositifs de gestion des EP – Lotissement « Les prés de Gartieu »*

Nature du polluant	Concentration moyenne annuelle		Concentration de pointe		Unités
	Eaux brutes	Après abatement	Eaux brutes	Après abatement	
MES	2.33	0.35	4.56	0.68	mg/l
DCO	2.33	0.58	4.56	1.14	mg/l
Zn	23.35	4.67	46	9.1	µg/l
Cu	1.17	0.23	2.3	0.46	µg/l
Cd	0.12	0.023	0.23	0.046	µg/l
Hydrocarbures totaux	0.035	0.012	0.068	0.024	mg/l
HAP	0.0047	0.0016	0.0091	0.0032	µg/l

Surface active : 4 619 m<sup>2</sup>    Trafic journalier : 496 v/j    Hauteurs de précipitation : 944,1 mm

*Tableau 37 : Concentration moyenne annuelle et concentration de pointe en polluant dans les eaux pluviales avant et après abatement par les dispositifs de gestion des EP – Lotissement « Les pacages de Besson »*

Nature du polluant	Concentration moyenne annuelle		Concentration de pointe		Unités
	Eaux brutes	Après abatement	Eaux brutes	Après abatement	
MES	3.24	0.49	6.33	0.95	mg/l
DCO	3.24	0.81	6.33	1.58	mg/l
Zn	32.39	6.48	63	12.7	µg/l
Cu	1.62	0.32	3.2	0.63	µg/l
Cd	0.16	0.032	0.32	0.063	µg/l
Hydrocarbures totaux	0.049	0.017	0.095	0.033	mg/l
HAP	0.0065	0.0023	0.0127	0.0044	µg/l

Surface active : 11 135 m<sup>2</sup>    Trafic journalier : 732 v/j    Hauteurs de précipitation : 944,1 mm

**Légende :**

Pour les MES et la DCO, les valeurs ont été comparées à celles du SEQ-eau. Pour les autres paramètres, les valeurs avant et après abatement ont été comparées à celles données au sein de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du code de l'environnement - **Tableau 38** ;

*Tableau 38 : Grille d'évaluation de la qualité des eaux de surface - SEQ-eau et Arrêté du 25 janvier 2010*

Polluant	Unité	SEQ eau (dureté moyenne)					Valeurs limites arrêté du 25 janvier 2010				
		Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Médiocre	Concentration moyenne annuelle	Concentration de pointe	Respect des valeurs limites		
MES	mg/l	2	25	38	50				Oui	Non	
DCO	mg/lO2	20	30	40	80						
Zn	µg/l						7,8 µg/L	NC			
Cu	µg/l						1 µg/L	NC			
Cd	µg/l						0,08 à 0,25 selon la dureté	0,45 à 1,5 selon la dureté			
HCT	mg/l	NC									
HAP	µg/l						0,082 µg/L	0,1 µg/L			

\* Somme HAP

Les valeurs de concentration en polluant après abattement sont conformes à l'objectif de bonne qualité fixé au niveau du réseau hydrographique, milieu récepteur du rejet des eaux pluviales. Ainsi, après mise en place des mesures compensatoires, l'impact de la pollution chronique des eaux pluviales sur le milieu récepteur est très faible.

De plus, tout en rappelant la vocation résidentielle du projet d'aménagement, et donc la prépondérance de véhicules légers en circulation, il convient de rappeler que les automobiles actuelles sont munies de technologies réduisant considérablement les pollutions émises et notamment celles qui concernent les métaux lourds.

L'incidence qualitative du projet sur les eaux superficielles est donc compatible avec la sensibilité du milieu récepteur. Ainsi, en conformité avec le SDAGE Adour-Garonne, la non-dégradation de la masse d'eau concernée par la mise en place du projet a été vérifiée.

➤ **Incidence quantitative – Réaction du projet aux crues**

La période de retour retenu pour le dimensionnement est de 20 ans, conformément à la norme NF 752-2 pour les zones résidentielles. Les plans de gestion des eaux pluviales pour les 2 lotissements sont disponibles en page 136 et 137 ; les notes de calcul associées sont disponibles au sein des programmes des travaux en **Annexes 14** et **Annexe 15**.

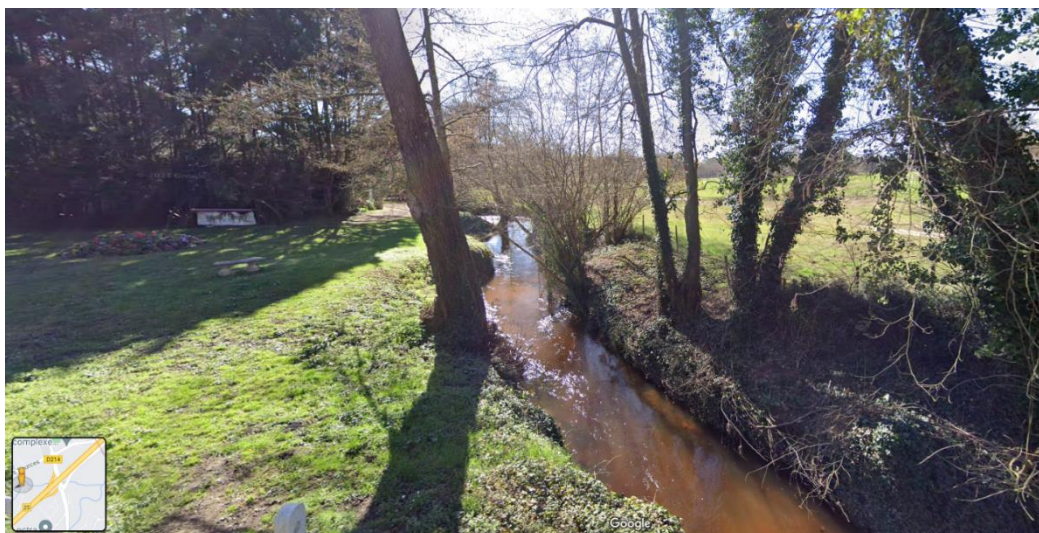
Les ouvrages de régulation mis en place sont tous équipés d'une surverse qui pourra être sollicitée en cas de pluie d'occurrence supérieure à 20 ans. Au niveau des dispositifs d'infiltration mis en place sur les espaces communs, ceux-ci sont soit surdimensionnés, soit les eaux pourront s'évacuer par le caniveau grille dans les espaces verts. De même, au niveau des lots privés, les eaux excédentaires pourront s'évacuer au sein des jardins.

Au niveau du fossé ouest où seront mis en place 2 des 3 rejets du lotissement « Les pacages de Besson » (cf. Figure 64), un curage et un nettoyage est prévu dans le cadre des travaux afin de garantir la continuité hydraulique des écoulements jusqu'au cours d'eau.

Enfin, le Ruisseau des sources, cours d'eau final récepteur des rejets, est un cours d'eau suffisamment dimensionné pour prendre en charge des pluies plus importantes (cf. photographies ci-dessous).

Le risque inondation en aval du projet reste faible du fait d'une urbanisation très peu développée et donc d'une absence d'enjeu significatif.





○ **Traitement des eaux usées**

Les eaux usées produites par les futurs lots à aménager seront reliées au réseau d’assainissement collectif de la commune de CESTAS et seront dirigées vers la station d’épuration située au lieu-dit Mano.

Les incidences permanentes ne seront donc liées qu'à la charge supplémentaire à traiter au niveau de la station d'épuration en charge du traitement des eaux usées qui possède une capacité totale de 21 000 EH (équivalents-habitants) et dont il reste environ 2600 EH. Ainsi cette capacité est suffisante pour prendre en charge l'ensemble des eaux usées rejetées lors de la mise en œuvre du projet qui est estimée entre 600 et 1100 EH (296 logements).

Au regard des thématiques ci-dessus, après la mise en place de mesures compensatoires envisagées, les incidences permanentes sur le contexte hydrographique sont moyennes en phase chantier et faibles en phase d'exploitation.

#### 4.1.1.6. Qualité de l'air

##### ▪ Incidences temporaires

La loi n° 96-1236 du 30/12/96 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie établit que chaque personne est dans son droit de respirer un air qui ne puisse nuire à sa santé. « Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie ». Les engins de travaux produiront des rejets chimiques pouvant être liés à une émanation d'odeurs et des poussières en suspension dans l'air lors de la circulation des véhicules. La vie du chantier, tant au niveau des flux humains que matériels, entraînera un rejet de CO<sub>2</sub> et autres gaz à effet de serre. A ce titre, les déplacements au sein du chantier seront optimisés de manière à limiter ces rejets. En période sèche, l'humidité des sols sera maintenue afin de limiter les émissions de poussières dans l'air. L'aspersion des sols sera modulée en fonction des conditions climatiques de manière à contrôler les émissions de particules.

D'autres mesures pourront être proposées afin de minimiser ces effets qui resteront néanmoins de faible ampleur, sans incidence d'envergure sur la qualité de l'air à l'échelle locale ou régionale.

Les impacts sur la qualité générale de l'air seront faibles en phase chantier. Ces nuisances temporaires pourront potentiellement impacter les travailleurs du chantier qui seront équipés d'EPI (Equipement de Protection Individuelle).

##### ▪ Incidences permanentes

La phase d'exploitation du projet engendra un accroissement de la circulation des véhicules à moteur dans le secteur, lié aux déplacements des riverains. Les émissions polluantes concernent principalement les gaz d'échappement (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, benzène, ...) et les particules. Pour autant, le climat du littoral atlantique est favorable à la dispersion des polluants. De plus, les technologies actuelles tendent vers une diminution des rejets polluants par les véhicules, tant au niveau du moteur que des procédés de filtration avant émission. Au sein du futur lotissement, les limitations de vitesse ainsi que la présence de cheminements doux permettront de diminuer les incidences sur la qualité de l'air en privilégiant les modes de déplacement alternatifs.

Les impacts permanents sur la qualité de l'air seront donc faibles aux abords du site.

#### 4.1.2. MILIEU NATUREL

- Source : - Dossier dérogatoire au titre des espèces protégées - ECOSPHERE  
- Diagnostic écologique – ENVOLIS

##### 4.1.2.1. Milieux connexes

Le projet n'est situé au sein d'aucune zone naturelle protégée ou remarquable (ZICO, ZNIEFF I et II, APPB...). La plus proche est la ZNIEFF I Landes humides des Arguileyres, situé à environ 1,6 km au sud-ouest qui n'est pas en connexion hydraulique avec le site. Par ailleurs, **aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'a été retrouvée sur site**, que cela concerne la faune ou la flore listées au sein de la fiche ZNIEFF correspondante.

Ainsi il n'y a pas d'effet temporaire ou permanent, direct ou indirect sur les milieux connexes.

#### 4.1.2.2. Sites Natura 2000

En application de la circulaire du 15 avril 2010, le projet de lotissement est soumis à une évaluation des incidences Natura 2000. Le secteur d'étude se situe à environ 7,3 m du site Natura 2000 le plus proche « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » (n°FR7200805). La réalisation des travaux s'attachera à préserver l'intégrité de ce site remarquable de toute atteinte directe ou indirecte susceptible d'altérer la faune ou la flore de ce milieu remarquable. Les habitats et espèces présents sur le site Natura 2000 concerné sont les suivants :

Tableau 39 : Habitats et espèces d'intérêt présents sur le site N2000 FR7200805

Habitat d'intérêt communautaire	Code N2000	Etat de conservation
Rivières des étages planitaires à montagnards avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260	Bon
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlet planitaires et des étages montagnards à alpins	6430	Bon
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	Bon
Espèces d'intérêt communautaire	Code N2000	Etat de conservation
<i>Euphydrias aurinia</i>	1065	Excellent
<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	Bon
<i>Coenonympha oedippus</i>	1071	/
<i>Lampetra planeri</i>	1096	/
<i>Emys orbicularis</i>	1220	Bon
<i>Lutra lutra</i>	1355	/
<i>Mustela lutreola</i>	1356	Bon
<i>Lycaena dispar</i>	1060	/

Etant donné la distance importante mise en jeu entre le site projet et ce site Natura 2000 et la nature des habitats recensés ainsi que des espèces concernées (dont aucun n'a été retrouvé dans l'emprise projet) les incidences directes sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire sont négligeables. De plus aucune connexion directe ou indirecte n'existe non plus à travers le réseau hydrographique, étant donné que les sites sont dans des bassins versants différents. A noter qu'aucun site Natura 2000 n'est présent dans le bassin versant « Ruisseaux des Sources » dans lequel se place le projet.

Les incidences sur les sites Natura 2000 sont nulles suite à la réalisation du projet de lotissement.

#### 4.1.2.3. Espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme

Le projet de lotissement est concerné en partie par des espaces boisés classés. Ces espaces classés en EBC ne sont pas inclus au sein des secteurs constructibles du projet. Les espaces boisés classés seront donc intégralement conservés en l'état.

En ce qui concerne les espaces protégés au titre du Code de l'urbanisme, et notamment les espaces boisés classés, les incidences sont qualifiées de nulles.

#### 4.1.2.4. Habitats naturels et flore

Le périmètre du projet strict est constitué de 13 habitats en majorité représentés par des milieux boisés, notamment des pinèdes assez âgées et quelques chênaies. Considérant le type d'habitat, sa rareté à l'échelle régionale, son état de conservation général et sa capacité à héberger une faune et une flore protégées, un enjeu de conservation assez fort a été attribué à un habitat du site, le bois de Chêne pédonculé et de Bouleaux, qui est un milieu caractéristique de zone humide, un enjeu moyen à 8 habitats et un enjeu assez faible aux 4 habitats restants. Les principaux enjeux de la flore concernent une espèce protégée en Gironde : la Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*) dont l'habitat favorable correspond à une mare située au sud de la zone 2 (zone centrale), zone sur laquelle le projet de lotissement a été abandonné. Ainsi, aucune incidence du projet retenu n'est à prévoir sur ce milieu.

- **Incidences temporaires**

En phase chantier, les incidences sur les habitats naturels et la flore sont principalement liées aux thématiques suivantes :

- Phase de terrassement : mise à nu des sols et remaniements des horizons pédologiques superficiels.
- Phase d'imperméabilisation : mise en place des enrobés au sein des voies, des accès aux lots, des trottoirs et des cheminements piétons et défense incendie.

Par ailleurs, la circulation des poids lourds et des engins provoquera le tassement de la flore herbacée, de même que le stockage de matériel ou de déchets inertes issus du terrassement.

En phase chantier, les habitats inclus dans le périmètre projet seront impactés par la réalisation des travaux (dégradation voire destruction des habitats naturels).

L'estimation des superficies d'habitats naturels détruits est détaillée au sein du dossier de dérogation visible en **Annexe 2**, lors de la caractérisation des impacts sur les espèces protégées.

La mare favorable à la Glycérie aquatique sera conservée en totalité grâce à des efforts d'évitement de la phase de conception du projet puis à la suite de l'abandon du projet sur la zone 2.

Ainsi, des mesures d'évitement et de réduction permettent d'atténuer fortement les incidences négatives du projet sur les habitats naturels. Pour la flore, l'ensemble des espèces patrimoniales sera conservé en l'état grâce au maintien de leur habitat. En ce qui concerne les habitats de manière générale, les impacts sont variables selon le type d'habitat concerné. A ce sujet, se reporter au dossier de dérogation espèces protégées figurant en **Annexe 2**.

#### ▪ Incidences permanentes

En phase d'exploitation du site, une partie des habitats naturels sera préservée au sein du projet. En effet, près de 12 525 m<sup>2</sup> d'espaces boisés seront conservés en l'état au sein du projet « Les pacages de Besson » (dont le boisement humide), en plus des EBC, sous forme de corridors écologiques. Des espèces autochtones variées y seront implantées permettant d'apporter une diversité intéressante ainsi que des zones de refuge pour la faune.

Au vu de la vocation de zone d'habitation, les possibles incidences sur les milieux conservés et alentours sont faibles vis-à-vis des activités exercées (circulation uniquement sur les voies prévues).

Ainsi, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction favorables à la sauvegarde des habitats naturels (voir le dossier de dérogation au titre des espèces protégées visible en **Annexe 2**).

Au vu du positionnement et de la fonctionnalité de certains fossés et mares, le comblement de certaines de ces entités sera inévitable. Ainsi 337 ml de fossés et 2 mares (275 m<sup>2</sup>) seront comblés. Cette incidence fera l'objet d'une compensation spécifique.

En phase d'exploitation et avant la mise en œuvre de mesures ERC prévues, les incidences sur les habitats et la flore présents au sein de l'emprise du projet seront moyennes.

#### 4.1.2.5. Incidences sur la faune

L'état initial du milieu naturel a permis de décrire la composition actuelle du cortège faunistique sur le site d'étude. Un certain nombre d'espèces courantes en Nouvelle-Aquitaine et au sein du département de la Gironde à faible enjeu ont été observées, mais également plusieurs espèces d'intérêt patrimonial à enjeu plus important.

Parmi les espèces faunistiques protégées et à enjeu de conservation assez fort, on retrouve : des chiroptères dont notamment la Pipistrelle de Nathusius. Un enjeu de conservation moyen a été attribué à d'autres espèces telles qu'à l'avifaune comme notamment le Bouvreuil pivoine, le Pic épeichette ou encore la Huppe fasciée ou encore à l'herpétofaune avec notamment le Triton marbré.

#### ▪ Incidences temporaires

Durant la phase travaux, les divers chantiers de terrassement, de construction de la voirie interne, de pose de réseaux et de viabilisation des lots entraîneront la destruction des habitats associés à cette faune au droit des surfaces imperméabilisées. Les incidences qui en résultent peuvent entraîner :

- la disparition des lieux de reproduction, d'alimentation et de repos,
- la fragmentation des habitats et des couloirs de déplacement,
- le dérangement et le risque d'écrasement accru par l'utilisation et le déplacement des engins de chantier,

Les principaux impacts durant la phase de chantier sur la faune seront les suivants :

- la destruction d'individus et de pontes par la circulation des engins et le défrichement (écrasement)
- le dérangement sonore et visuel des individus par l'utilisation et la circulation des engins,
- la destruction des habitats terrestres de repos, reproduction et alimentation,
- l'isolement partiel des populations,
- la modification d'habitats linéaires aquatiques favorables à la reproduction des espèces (amphibiens),
- la dégradation des milieux aquatiques par une pollution éventuelle du réseau hydrographique (fossé, cours d'eau).

Les incidences concernant les habitats de repos et de reproduction des espèces faunistiques sont détaillées au sein du dossier de dérogation relatif aux espèces protégées.

Pour rappel, une partie considérable de ces milieux naturels (1,25 ha) servant de lieux d'habitat, de reproduction, d'alimentation et de repos pour différentes espèces faunistiques, sera conservée en l'état au sein du projet, permettant d'assurer le cycle de vie de la faune recensée. Par ailleurs, des continuités écologiques seront maintenues le long des réseaux hydrographiques.

De plus, la réalisation des travaux sera étalée dans le temps, ce qui diminue l'impact brut sur la totalité du site. Cela laissera le temps à ces espèces mobiles (avifaune) et à d'autres espèces également présentes de migrer et de se réfugier sur les habitats avoisinants qui offrent des configurations favorables similaires.

En ce qui concerne les habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens (fossés et mares), une partie de ces entités ne pourra être évitée. Des mesures seront prises afin de limiter la mortalité dans amphibiens qui pourraient s'y trouver (cf. chapitre mesures ERC et dossier dérogatoire au titre des espèces protégées).

De manière générale, les incidences temporaires du projet sont proportionnelles au niveau d'enjeu des différentes espèces contactées (visibles dans le tableau figurant à la suite). Ici elles sont donc très faibles à moyennes.

#### ▪ Incidences permanentes

Les incidences majeures du projet sur la faune concernent la destruction de la végétation et par voie directe des habitats de repos, de reproduction et d'alimentation des espèces. Ces impacts ont été évoqués lors des discussions concernant la phase travaux.

Un tableau de synthèse de ces impacts bruts (temporaires et permanentes) est présenté ci-après.

Tableau 40 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune (Source : ECOSPHERE)

GROUPES/ESPECE(S) concerné(es)		PORTEE des impacts identifiés	SENSIBILITE aux impacts identifiés	ENJEU SPECIFIQUE	NIVEAU d'impact brut
MAMMIFERES TERRESTRES	Ecureuil roux	- Risque de destruction accidentelle et de dérangement d'individus/nids : FAIBLE ( <i>espèce aux bonnes capacités de fuite</i> ) - Destruction de 14.27 ha d'habitats d'espèce (pinèdes et bois de feuillus) : MOYENNE ( <i>évitement de 1.66 ha d'habitat d'espèce : boisement mature</i> )	MOYENNE ( <i>très commun, surface d'habitat détruite moyenne</i> )	FAIBLE	FAIBLE
	Hérisson d'Europe	- Risque de destruction accidentelle et de dérangement d'individus/nids : FAIBLE car très localisé ( <i>espèce aux bonnes capacités de fuite, seulement présente en lisière</i> ) - Destruction/altération d'habitats d'espèces : TRES FAIBLE : 0.05 ha de lisières ( <i>évitement de 0.8 ha de lisières ; restitution de 1.1 ha de lisières (chemins herbacés) et de 1.37 ha de jardins d'espaces verts - habitats utilisables par l'espèce</i> )	FAIBLE ( <i>très commun, surface d'habitat détruite très faible</i> )	FAIBLE	TRES FAIBLE (ou négligeable)
	<i>Genette commune (présence potentielle)</i>	- Risque de dérangement d'individus : FAIBLE ( <i>espèce aux bonnes capacités de fuite</i> ) - Destruction d'habitats d'espèces (boisements, landes...) : 14.6 ha : FAIBLE ( <i>espèce à vaste domaine vital ≈ 10 km<sup>2</sup></i> )	FAIBLE ( <i>commune, surface d'habitat détruite faible // domaine vital</i> )	FAIBLE	TRES FAIBLE (ou négligeable)
CHIROPTERES	<i>. Gîte arboricole</i> Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Murin à moustaches, Pipistrelle de Nathusius, (Pipistrelle commune)	- Risque de destruction accidentelle et de dérangement d'individus : FAIBLE ( <i>phasage temporel et adapté du défrichement ; abattage spécifique des 9 arbres à cavités après contrôle préalable à la caméra thermique</i> ) - Destruction d'habitats d'espèces : TRES FAIBLE ( <i>9 arbres à cavités abattus – gîtes potentiels – sur 14.27 ha de boisements ; évitement de 15 arbres à cavités</i> )	FAIBLE ( <i>faible nombre d'arbres potentiellement favorables abattus</i> )	ASSEZ FORT (Pipistrelle de Nathusius)	FAIBLE
	<i>. Terrain de chasse</i> Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Murin à moustaches, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	- Destruction d'habitats de chasse : MOYENNE ( <i>14.27 ha de pinèdes et bois de feuillus</i> ) ; <i>conservation de 0.8 ha de lisières et restitution de 1.1 ha de lisières</i> . Pour les espèces forestières l'activité de chasse est très faible ; elle est localement moyenne pour la Pipistrelle de Kuhl à l'automne à localement très forte pour la Pipistrelle commune au printemps ( <i>globalement faible à l'automne</i> )	MOYENNE ( <i>surface d'habitat de chasse détruite modérée, faible à très faible activité de chasse</i> )	ASSEZ FORT (Pipistrelle de Nathusius)	FAIBLE (à MOYEN)

GROUPES/ESPECE(S) concerné(es)		PORTEE des impacts identifiés	SENSIBILITE aux impacts identifiés	ENJEU SPECIFIQUE	NIVEAU d'impact brut
<p><b>OISEAUX NICHEURS FORESTIERS</b></p> <p>(les espèces soulignées sont celles qui sont exclusives de l'un ou l'autre type de boisement)</p> <p><i>Les espèces ubiquistes (non soulignées) se retrouvent dans les deux cortèges forestiers</i></p>	<p>Cortège des espèces associées <b>aux pinèdes et arbres matures</b> (17 espèces) :</p> <p>Buse variable, Coucou gris, Grimpereau des jardins, <u>Huppe fasciée</u>, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, <u>Mésange huppée</u>, Milan noir, Pic épeiche, Pic vert, <u>Pouillot de Bonelli</u>, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rouge-gorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de destruction accidentelle d'individus : TRES FAIBLE A NUL (<i>bonne capacité de fuite, défrichement hors période de reproduction, probable report des couples sur les bois matures alentour</i>)</li> <li>- Dérangement d'individus : FAIBLE (<i>idem</i>)</li> <li>- Destruction de 10.545 ha d'habitats d'espèces : MOYENNE (<i>éviter/préservation de 0.758 ha de pinèdes</i>)</li> </ul>	<p>FAIBLE</p> <p>(espèces communes à très communes) à MOYENNE</p> <p>(dû à la nidification de la Huppe fasciée)</p>	<p><b>MOYEN</b></p> <p>(Huppe fasciée)</p>	<p>FAIBLE à MOYEN</p>
	<p>Cortège des espèces associées <b>aux boisements de feuillus et arbres matures</b> (19 espèces) : <u>Bouvreuil pivoine</u>, Buse variable, Coucou gris, <u>Gobemouche gris</u>, Grimpereau des jardins, <u>Loriot d'Europe</u>, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Pic épeiche, <u>Pic épeichette</u>, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rouge-gorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de destruction accidentelle d'individus : TRES FAIBLE A NUL (<i>bonne capacité de fuite, défrichement hors période de reproduction, probable report des couples sur les bois matures alentour</i>)</li> <li>- Dérangement d'individus : FAIBLE (<i>idem</i>)</li> <li>- Destruction de 3.73 ha d'habitats d'espèces : MOYENNE (<i>conservation de 0.9 ha d'habitat d'espèces évités au niveau des 2 zones humides</i>)</li> </ul>	<p>FAIBLE</p> <p>(espèces communes à très communes) à MOYENNE</p> <p>(dû à la nidification du Bouvreuil pivoine et du Pic épeichette)</p>	<p><b>MOYEN</b></p> <p>(Bouvreuil pivoine, Pic épeichette)</p>	

GROUPES/ESPECE(S) concerné(es)		PORTEE des impacts identifiés	SENSIBILITE aux impacts identifiés	ENJEU SPECIFIQUE	NIVEAU d'impact brut
<p><b>OISEAUX NICHEURS DES LISIERES ET FORMATIONS ARBUSTIVES</b></p> <p>(les espèces soulignées sont celles qui sont préférentielles des lisières et milieux arbustifs)</p> <p><i>Les espèces ubiquistes (non soulignées) se retrouvent aussi dans les deux cortèges forestiers</i></p>	<p>Cortège des <b>espèces associées aux lisières et formations arbustives</b> et/ou ubiquistes : 12 espèces : <u>Accenteur mouchet</u>, <u>Chardonneret élégant</u>, Coucou gris, <u>Fauvette à tête noire</u>, Mésange à longue queue, Pinson des arbres, Pouillot véloce, <u>Rosignol philomèle</u>, Rouge-gorge familier, <u>Serin cini</u>, Troglodyte mignon, <u>Verdier d'Europe</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de destruction accidentelle d'individus : TRES FAIBLE A NUL (<i>bonne capacité de fuite, défrichage hors période de reproduction, probable report des couples sur les lisières de bois et massifs arbustifs alentour, les parcs et jardins...</i>)</li> <li>- Dérangement d'individus : FAIBLE (<i>idem</i>)</li> <li>- Destruction/altération d'habitats d'espèces : TRES FAIBLE : 0.05 ha de lisières (<i>conservation de 0.8 ha de lisières ; restitution de 1.1 ha de lisières (chemins herbacés) et de 1.37 ha de jardins d'espaces verts – habitats utilisables par une partie de ces espèces : Chardonneret, Serin, Verdier...</i>)</li> </ul>	<p>FAIBLE</p> <p>(<i>espèces communes à très communes</i>)</p>	<p>FAIBLE</p>	<p>TRES FAIBLE (ou négligeable)</p>



GROUPES/ESPECE(S) concerné(es)		PORTEE des impacts identifiés	SENSIBILITE aux impacts identifiés	ENJEU SPECIFIQUE	NIVEAU d'impact brut
<b>REPTILES</b>	4 espèces : Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies et Lézard des murailles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de destruction accidentelle d'individus : FAIBLE (<i>espèces sensibles aux vibrations, à bonnes capacités de fuite, présentes en lisière, communes à très communes et largement représentées</i>)</li> <li>- Dérangement d'individus : FAIBLE</li> <li>- Destruction/altération d'habitats d'espèces : FAIBLE : 0.23 ha (0.18 ha de landes à fougère + 0.05 ha de lisières) ; (<i>conservation de 0.8 ha de lisières ; restitution de 1.1 ha de lisières – chemins herbacés</i>) ; <i>les habitats favorables à ces espèces – lisières, fossés, bermes de chemins... – sont conservés et largement représentés à proximité du projet</i></li> </ul>	FAIBLE ( <i>espèces communes à très communes</i> )	FAIBLE	TRES FAIBLE (ou négligeable)
<b>AMPHIBIENS</b>	5 espèces : Crapaud épineux, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton marbré, Triton palmé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de destruction accidentelle d'individus et de dérangement : ASSEZ FORT au niveau des 2 mares comblées (275 m<sup>2</sup>) et des 337 ml de fossés (<i>si le comblement est fait au printemps</i>) à FAIBLE (<i>si le comblement est fait en septembre</i>) ; MOYEN pour les bois de feuillus (habitats terrestres d'estivage et hivernage) ; FAIBLE au niveau des pinèdes (<i>espèces peu véloces, préférentielles des bois de feuillus pour estiver et hiverner</i>)</li> <li>- Destruction d'habitats de reproduction : FAIBLE à MOYENNE : 2 mares (275 m<sup>2</sup>) et 337 ml de fossés temporaires ; populations concernées : une quarantaine de tritons palmés, 5 à 10 salamandres tachetées et 5 à 10 tritons marbrés</li> <li>- Destruction d'habitats de repos (estivage et hivernage) : MOYENNE : 3.73 ha de bois de feuillus (<i>conservation de 0.9 ha d'habitat d'espèces évités au niveau des 2 zones humides</i>)</li> </ul>	MOYENNE ( <i>Fonctionnalité des mares et sous-bois de feuillus pour un cortège d'espèces non menacées</i> )	<p><b>MOYEN</b> (Triton marbré)</p> <p>FAIBLE (autres espèces)</p>	<b>FAIBLE à MOYEN</b>

Globalement ces incidences sont diverses et sont liées à la phase d'exploitation comme notamment :

- La fragmentation des habitats d'espèces et contribution à l'isolement des populations,
- L'imperméabilisation à long terme des habitats de repos, de reproduction et de chasse,
- Le dérangement de la faune par l'augmentation de la fréquentation humaine,
- L'anthropisation du site d'étude pouvant rayonner sur les habitats alentours,
- Le risque de pollution des milieux naturels attenants au projet,
- La pollution lumineuse engendrée par l'éclairage artificiel.

L'aménagement comprend un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, qui permettent d'atténuer fortement les incidences brutes permanentes évoquées. L'ensemble de ces mesures est listé et détaillé dans la partie relative aux mesures ERC et dans le dossier dérogatoire au titre des espèces protégées.

Avant la mise en œuvre de l'ensemble des mesures, les impacts bruts permanents sur la faune peuvent donc être considérés comme faibles à moyens selon les taxons concernés. Le détail des impacts bruts est récapitulé au sein du dossier de dérogation relatif aux espèces protégées (**Annexe 2**).

#### 4.1.2.6. Incidences sur les zones humides

##### ○ Etendue des zones humides

Le projet n'étant pas inscrit dans un zonage réglementaire de type Zone Humide (zones humides élémentaires inventoriées dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, zones humides du SAGE Estuaire de la Gironde, zones humides du SAGE Vallée de la Garonne et Milieux Associés et Zones Humides d'Importance Majeure), il ne nuira pas à ces zones humides recensées.

D'après le diagnostic « zones humides » réalisé par la société ENVOLIS selon les critères floristique et pédologique, **4 148 m<sup>2</sup>** de zones humides ont été identifiés au sein de l'emprise initiale du projet. Ces zones humides sont constituées par un habitat de Chênes pédonculés et de Bouleaux, essentiellement concentré au niveau du triangle central du périmètre d'étude, dite « zone 2 », sur 2 376 m<sup>2</sup>, au sein de dépressions humides. On retrouve cet habitat un peu plus au sud, de l'autre côté de la chaussée sur la zone 3, sur une surface de 1 772 m<sup>2</sup>.

À la suite d'efforts d'évitement importants en phase conception du projet, seulement 63 m<sup>2</sup> de zones humides auraient été détruits dans le cadre de l'aménagement, constitué par un patch humide isolé au sud de la zone 2 (cf. diagnostic zones humides en **Annexe 9**). Néanmoins, à la demande des services instructeurs du dossier de dérogation espèces protégées, le projet de lotissement situé sur la zone 2 (Lartigue II) a été abandonné compte tenu de l'intérêt écologique de la zone. Ainsi, la totalité des zones humides identifiées seront évitées par l'aménagement.

En phase travaux, l'ensemble des espaces évités dont la zone humide présente au sein du lotissement « Les pacages de Besson » seront mis en défens via la pose de clôtures de chantier souples orange, afin de délimiter les boisements à défricher et éviter tout passage d'engins et dépôts de matériel dans ces secteurs conservés. Afin de s'assurer de la mise en place de cette mesure, un cahier des charges intégré au dossier de consultation des entreprises adjudicataires sera mis en place. Il permettra en outre de s'assurer du bon déroulement des travaux et de sensibiliser les entreprises réalisant les travaux aux enjeux écologiques. Dans ce cadre, l'aménageur s'engage à programmer une visite préalable du site avec les entreprises afin de leur présenter concrètement les conditions dans lesquelles elles devront travailler (phasage spatial du défrichement, identification/marquage des vieux arbres pour abattage avec rétention, balisage des parties de boisements et lisières évitées/préserveries, misés en défens...). Ainsi, la ou les base(s) vie du chantier seront localisées à distance des bois et zones humides évités.

En période de travaux, les fossés seront momentanément équipés de système de filtration (filtre à paille) réparties de manière homogène sur le linéaire et à leurs extrémités. Ces derniers permettront de ralentir les écoulements et donc faciliteront la décantation des eaux chargées avant infiltration ou rejet en période

pluvieuse. Lors de la réalisation des travaux, tout sera mis en œuvre afin de ne pas impacter les parties de boisements et les zones humides conservées.

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre de ces mesures, un suivi environnemental de chantier réalisé par un écologue sera mis en place, dès la phase de visite préalable avec les entreprises, pour la mise en défens des habitats évités notamment, ainsi que pour les autres mesures écologiques (marquage des 9 arbres matures (gîtes potentiels) à abattre avec rétention du tronc, pose de barrières anti-intrusion d'amphibiens, pêche de sauvegarde d'amphibiens...).

Compte tenu de la localisation de la zone humide évitée au niveau des espaces publics, aucune obligation réglementaire des occupants n'est prévue dans le cadre de l'exploitation du IOTA.

Les surfaces imperméabilisées et les aménagements créés dans le cadre de l'implantation des lotissements n'impactent aucune des zones humides relevées. En outre, une mise en défens sera mise en place sur la zone humide évitée sur le lotissement « Les pacages de Besson » en phase travaux.

- Maintien des fonctions naturelles des zones humides conservées

L'alimentation en eau des zones humides conservées au sein du projet se fait soit par remontée de nappe phréatique à faible profondeur, soit par accumulation de précipitations ou bien les deux.

Pour les boisements humides, l'alimentation provient en majorité de sub-surface. Ce système garantit le maintien des zones humides quelle que soit leur localisation au sein du projet. En effet, l'hydrodynamique dominante est verticale, les flux d'eau provenant des apports d'eaux souterraines. Dans la mesure où la topographie du terrain ne sera pas modifiée sur ces zones conservées, le maintien de ces dernières est assuré d'un point de vue hydromorphologique.

Comme décrit précédemment, la totalité des zones humides diagnostiquées au sein du projet sera conservée en dehors des secteurs aménagés, permettant la préservation de ces habitats jouant un rôle notable dans le cycle biologique des espèces.

Le réseau hydrographique présent en continuité des zones humides servant de corridor écologique de la petite faune sera totalement conservé afin de permettre le déplacement des espèces. Un crapauduc sera en plus réalisé afin de renforcer cette dynamique actuellement dégradée par le trafic routier.

Ainsi, considérant l'effort d'évitement ainsi que l'adaptation du projet aux enjeux environnementaux, les incidences de l'aménagement de lotissement sur les zones humides sont nulles.

### 4.1.3. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

#### 4.1.3.1. Activités économiques

- **Incidences temporaires**

L'implantation du lotissement nécessite l'intervention de nombreux corps de métier lors de la phase chantier et notamment de personnel qualifié en travaux publics et aménagement. Un tel aménagement permettra de générer de l'emploi au sein des secteurs du bâtiment et des travaux publics, par l'intermédiaire de contrats salariés et/ou temporaires. De plus, le personnel de chantier bénéficiera aux services de restauration locale, par afflux de clientèle et sera donc source de revenu.

Les retombées économiques du projet sont donc positives durant la phase chantier.

- **Incidences permanentes**

L'aménagement d'un lotissement entraîne de fait un accroissement local de la population qui se répercute de manière bénéfique sur l'activité économique locale, par une augmentation de la fréquentation des commerces ainsi qu'un apport potentiel de masse salariale. Par ailleurs, l'arrivée des ménages entraînera également une hausse de la fréquentation des espaces scolaires de la commune de CESTAS, d'autant plus en raison de l'attractivité de l'aménagement pour les primo-accédants. Les revenus liés aux impôts locaux bénéficieront également à la commune.

En phase d'exploitation, les incidences du projet sont donc positives en termes économiques.

#### 4.1.3.2. Circulation et sécurité

##### ▪ Incidences temporaires

La circulation des poids lourds et des engins de chantier provoquera un afflux sensible de circulation au niveau des voiries qui bordent l'emprise du projet. La fluidité du trafic sera particulièrement impactée aux heures de pointe tandis que les livraisons au sein du chantier s'étaleront au cours de la journée.

En ce qui concerne la sécurité aux abords du chantier, des barrières de protection seront mises en place, le port des EPI sera obligatoire au sein du périmètre et aucun produit dangereux et polluant ne sera stocké sur le site. La sécurité à proximité du site sera établie en amont du début des travaux. Enfin, le stationnement des véhicules du personnel se fera au sein d'espaces dédiés, et non pas directement au niveau des voiries.

Les incidences temporaires sur la circulation et la sécurité peuvent donc être qualifiées de moyennes durant la phase de travaux.

##### ▪ Incidences permanentes

Les 2 lotissements seront raccordés au niveau d'un giratoire qui sera créé à l'intersection de l'avenue Jean Moulin et du Chemin Salvador Allende.

L'implantation des lotissements entraînera de fait un accroissement de la circulation automobile, conséquence des allées et venues des futurs riverains. A noter également une circulation piétonne et cyclable accrue dans l'enceinte ainsi qu'aux alentours des lotissements. L'incidence portera donc sur l'augmentation locale du trafic.

A raison de 296 logements et de 2 véhicules par logements en moyenne, **la circulation journalière est estimée à près de 1 184 véhicules/jour sur la base d'un aller-retour quotidien**. Le comptage routier correspondant à la D214, l'infrastructure routière reliée directement aux 3 lotissements, estime à 3140 le nombre de véhicule moyen par jour en 2017. L'implantation des lotissements est donc susceptible de perturber le trafic à ce niveau. Pour limiter cet impact, la mise en place d'un rond-point permettra l'insertion fluide de ce nouveau trafic sur les voiries existantes. De plus les voiries auxquelles mène la D214 sont d'envergure étant donné qu'il s'agit de l'A63 au Sud (avec un trafic annuel en 2016 d'environ 65 000 véhicules/jour) et de la D1250 au Nord qui comptait en moyenne 6 790 véhicules/jour en 2017. Ainsi la part du trafic ajouté par l'implantation des lotissements reste minime au vu de l'actuel trafic de ces voiries et de l'effet de dilution du trafic. Le réseau routier est donc suffisamment dimensionné.

La vitesse des véhicules sera réglementée dans l'enceinte des lotissements de manière à assurer la sécurité de tous. De manière générale, les lotissements seront équipés d'une signalisation adaptée, le code de la route y sera respecté.

La sécurité des piétons et des cycles est assurée par l'existence de cheminements doux. Les traversées se feront à l'aide de passage piétons. Les voies piétonnes sont suffisamment éloignées de la chaussée pour permettre la circulation de tous en sécurité.

Le projet d'aménagement n'entraînera pas d'incidence négative significative sur la circulation et la sécurité aux abords ou au sein des lotissements. Par ailleurs, les infrastructures routières sont suffisamment dimensionnées pour absorber la hausse de circulation engendrée par le projet.

#### 4.1.3.1. ICPE

Aucune installation classée n'est présente à proximité immédiate du projet, la plus proche étant située à environ 900 m et abritant une activité de fabrication de biscuits. Aucune incidence sur les ICPE n'est donc à prévoir dans le cadre de cet aménagement.

En phase de travaux ainsi qu'en phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur les ICPE, de par sa vocation purement vouée à l'habitat.

#### 4.1.3.2. Sites et sols pollués

Aucun site BASIAS n'est recensé à moins d'1 km du projet et un site BASOL est situé à environ 850 m (SOLECTRON). Ce dernier a été traité (travaux réalisés) et une surveillance est imposée par arrêté préfectoral ou est en cours. La distance qui sépare le projet de ce site BASOL permet d'exclure toute incidence directe ou indirecte, en phase chantier comme lors de l'exploitation.

En raison de sa vocation purement résidentielle, le projet n'aura aucun impact en phase d'exploitation ou de travaux sur les sites BASIAS et BASOL alentours. Ces derniers n'entrent pas non plus en interaction avec le projet d'aménagement.

#### 4.1.3.3. Risques naturels et technologiques

La commune de Cestas est exposée à un risque moyen de feux de forêt et de remontée de nappe. Toutes les précautions seront mises en œuvre pour éviter ces risques sur le projet de lotissement. Ces mesures sont détaillées dans la partie ERC.

Le projet pourrait avoir un impact moyen au regard des risques feux de forêt et remontée de nappe encourus sur la commune. Il n'entraînera pas d'impact sur les autres risques naturels ou technologiques.

#### 4.1.3.4. Réseaux divers (hors réseaux EP et EU)

Les incidences temporaires sur les réseaux (alimentation en eau potable, électricité, téléphone) seront liées aux périodes de raccordements durant la phase de chantier.

L'impact permanent du projet sur les réseaux sera lié à la charge supplémentaire à gérer (électricité, gaz, etc.).

Les incidences temporaires et permanentes sur les réseaux peuvent donc être qualifiées de faibles à négligeables.

#### 4.1.3.5. Gestion des déchets

Durant les travaux, les déchets seront stockés au sein de surfaces adaptées, étanches et de manière temporaire. Ils seront envoyés dans des centres spécialisés dans le traitement et la valorisation des déchets. Toute pollution accidentelle devra être notifiée au sein du cahier de chantier et traitée selon les mesures adaptées.

En phase d'exploitation, les déchets à prendre en compte sur le site sont exclusivement des ordures ménagères issues des futures habitations. La gestion des déchets sera prise en charge par l'organisme chargé de la collecte des ordures ménagères de la commune.

Les incidences relatives à la gestion des déchets sont faibles à négligeables.

#### 4.1.3.6. Ambiance sonore

##### ▪ Incidences temporaires

Le démarrage et la poursuite du chantier entraîneront une augmentation temporaire des émissions sonores liées aux travaux et à la circulation des engins de chantiers et autres poids lourds, particulièrement durant la phase de terrassement.

Le chantier se déroulera en journée pendant les jours ouvrés uniquement, durant des horaires réglementés afin de réduire au maximum les nuisances sonores pour le voisinage. De plus, la mise en place d'une signalisation adéquate et la limitation de vitesse au sein de l'emprise du projet permettront de diminuer les nuisances acoustiques.

En outre, le port des EPIs sera obligatoire pour les employés opérant sur le chantier.

De ce fait, les incidences sonores temporaires sont qualifiées de moyennes. Elles seront uniquement diurnes.

#### ▪ Incidences permanentes

En l'état actuel, le site d'étude est majoritairement composé de boisements de Pin maritime. Le projet se trouve par ailleurs en continuité du tissu urbain. Seules les façades est et ouest donnent directement sur des milieux naturels (sylvicultures pour l'essentiel).

La zone projet est traversée par la D214 et est à proximité de l'A63. Elle est donc exposée à des niveaux de bruit diffus vis-à-vis de l'A63 : 50 à 55 dB (A) (voir 60 à 65 dB (A) dans le secteur le plus au Sud de la zone projet de Lartigue I), et de la D214 : 55 à 60 dB (A) (voir 60 à 65 dB(A) pour les zones les plus rapprochées de cette infrastructure routière). Ces niveaux ne dépassent pas les valeurs limite établies par le SETRA. La population nouvellement installée sera donc exposée partiellement à des émissions sonores relatives aux infrastructures routières situées à proximité. Pour autant ces nuisances ne dépassent pas les seuils limite, ils ne seront donc pas significativement dérangeants et l'insonorisation classique des habitations permettra de réduire fortement cet impact. De plus, des merlons paysagers et anti-bruit seront mis en place en limite du lotissement « Les prés de Gartieu » entre les habitations et le Chemin Salvador Allende afin de limiter les impacts sonores du trafic vis-à-vis des futurs résidents. Par ailleurs, la vocation de lotissement du projet n'entraîne aucune nuisance majeure (circulation de poids lourds, activités génératrices d'émission sonores massives, etc.).

Les incidences en termes émissions sonores durant la phase opérationnelle seront ainsi faibles.

##### 4.1.3.7. Nuisances lumineuses

Durant la phase travaux, le chantier aura lieu en période diurne, ainsi l'impact de nuisances lumineuses sur le voisinage sera nul.

Durant la phase d'exploitation, un éclairage sera mis en place via l'implantation de candélabres le long des voiries et des chemins. Cet éclairage afin de limiter la pollution lumineuse concentrera le halo lumineux vers le bas et utilisera des ampoules sodium haute pression qui dégagent une faible puissance lumineuse et très peu d'ultraviolets.

Ainsi, les effets du projet en termes d'incidences lumineuses seront faibles.

##### 4.1.3.8. Nuisances olfactives

Le projet sera source d'émanations olfactives durant la phase travaux (engins de chantier, matériaux de construction...) et durant la phase d'exploitation (véhicules, poids lourds). Ces nuisances olfactives peuvent impacter le voisinage durant la phase travaux et d'exploitation. Cependant, les émanations issues de la phase travaux seront temporaires.

Durant la phase d'exploitation, les nuisances seront réduites à la circulation des véhicules appartenant aux habitants. Or, les automobiles actuelles disposent de technologies réduisant les odeurs issues de la combustion (filtres, carburants plus performants). De plus, le climat et la topographie locale sont favorables à la dispersion de ces odeurs. La présence d'une large couverture végétale atténue également les nuisances de ce type.

Ainsi, la hausse locale de la circulation au droit de la zone d'habitation ne sera pas de nature à mettre en cause la santé des populations exposées.

#### 4.1.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

##### 4.1.4.1. Occupation des sols

L'emprise du projet est actuellement composée de milieux naturels où se mélangent des boisements de feuillus (chênes et bouleaux) et de conifères (pins) en majorité. Le zonage du Plan Local d'Urbanisme classe ce secteur en **IAU**, c'est-à-dire voué à une urbanisation progressive dans le respect des orientations d'aménagement.

La phase travaux consiste notamment en un défrichement qui modifiera ainsi la vocation actuelle des terrains.

La mise en place des lotissements entraînera un changement permanent d'occupation des sols, lié à l'imperméabilisation engendrée par les diverses constructions. Une grande partie de ces habitats naturels sera

occupée par les lotissements, de manière définitive et irréversible. Ces milieux seront donc détruits et/ou imperméabilisés, à l'exception des zones d'espaces verts.

Les incidences en termes d'occupation des sols sont donc fortes mais sont en accord avec les volontés d'urbanisation de la commune.

#### 4.1.4.2. Paysage

##### ▪ Incidences temporaires

Le paysage actuel du projet est assez typique des périphéries urbaines avec la présence d'une transition entre le bourg de CESTAS et les espaces boisés aux alentours du site. Le site fait le lien entre le tissu urbain principal présent au nord et l'ensemble formé par le collège de Cestas et le complexe sportif associé au sud. L'est et l'ouest du projet est quant à lui occupé par une mosaïque de milieux largement dominée par des formations boisées, à l'image de l'occupation du sol et du contexte paysager du site.

Les phases de nettoyage et de terrassement modifieront de façon significative la vision paysagère du site. De même, les emprises de stockage constitueront des verrues paysagères temporaires. La signalisation du chantier sera également visible de l'extérieur.

Néanmoins, comme cela a été souligné, le projet est situé en périphérie du bourg. Le chantier sera donc visible seulement depuis les voies de circulation et par les quelques habitations directement présentes au nord, le reste du site étant entouré de boisements.

L'incidence principale sur le paysage sera la conséquence de la suppression de l'état boisé du site qui laissera place à sa nouvelle vocation urbanisée.

Lors de la conception du lotissement, l'impact paysager est considéré comme moyen, étant donné la relativement faible visibilité du chantier par les riverains.

##### ▪ Incidences permanentes

L'implantation du lotissement modifiera de manière pérenne l'aspect paysager du secteur projet qui ne sera plus celui d'un milieu naturel boisé. L'aménagement sera toutefois isolé en termes de visibilité avec les quelques EBC présents sur la limite ouest de la zone projet de Lartigue 3. Aux EBC s'ajoute la mise en place de 3 corridors écologiques Nord-Sud d'importances qui resteront des milieux boisés (conservés en l'état). Ces bandes boisées formeront des écrans visuels entre les différentes zones loties (actuelles et futures) et la voirie existante.

Par ailleurs, les installations urbaines et l'aspect architectural du bâti respecteront les prescriptions figurant au sein du document d'urbanisme.

Le projet comporte également des espaces verts qui favoriseront l'intégration paysagère des lotissements. Seules des espèces locales, non invasives et non-allergènes seront tolérées au sein des lots privatifs.

Le projet est peu visible depuis le tissu urbain avoisinant grâce aux aménités paysagères qui composent les futurs lotissements. La visibilité sur le site sera limitée et il se situe en continuité du tissu urbain. Par ailleurs, la topographie du site ne sera pas modifiée de manière notable.

#### 4.1.4.3. Patrimoine culturel et archéologique

Le projet n'aura aucune incidence sur le patrimoine culturel de Cestas puisqu'aucun monument historique n'est situé au sein ou à proximité du site d'étude.

Une attention particulière sera portée sur la présence de restes archéologiques lors des travaux. Ainsi, toute découverte archéologique fortuite sera immédiatement déclarée auprès du conservateur Régional de l'Environnement, conformément aux prescriptions de la loi n°2003-707 du 01/03/2003 modifiant la loi n°2001-404 du 12 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive.

Les incidences du projet sur le patrimoine culturel et archéologique en phase chantier ou d'exploitation est considéré comme faible.

## **4.2. EFFETS CUMULES AVEC LES EQUIPEMENTS EXISTANTS AUX ALENTOURS**

L'article R122-5 du Code de l'Environnement stipule que l'étude d'impact doit présenter une analyse des effets cumulés du projet en question avec d'autres projets connus au moment du dépôt du dossier. A ce titre, **les projets connus sont définis comme ceux ayant fait l'objet d'un document d'incidence et d'une enquête publique et/ou d'une étude d'impact pour laquelle un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.** Cependant, les projets dont l'enquête publique n'est plus valable, dont la décision d'autorisation est caduque ou qui ont été officiellement abandonnés par leur maître d'ouvrage ne sont pas concernés. De même, tout projet ayant effectivement été réalisé est exclu, il figurera alors dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

De manière générale, le projet d'aménagement relatif au présent dossier vient accroître les surfaces urbanisées de la commune de CESTAS, s'additionnant ainsi, en termes de surface de plancher et de terrains d'assiette, aux projets d'aménagement attenants.

**Dans le but de dresser une liste des projets susceptibles d'être concernés, la Rubrique « Avis de l'autorité environnementale » a été consultée sur le site internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, mais également dans la base de données du CGEDD.**

Les projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du futur aménagement sont localisés sur la figure suivante. Le détail des éventuels effets cumulés est détaillé au sein du tableau de synthèse qui suit.



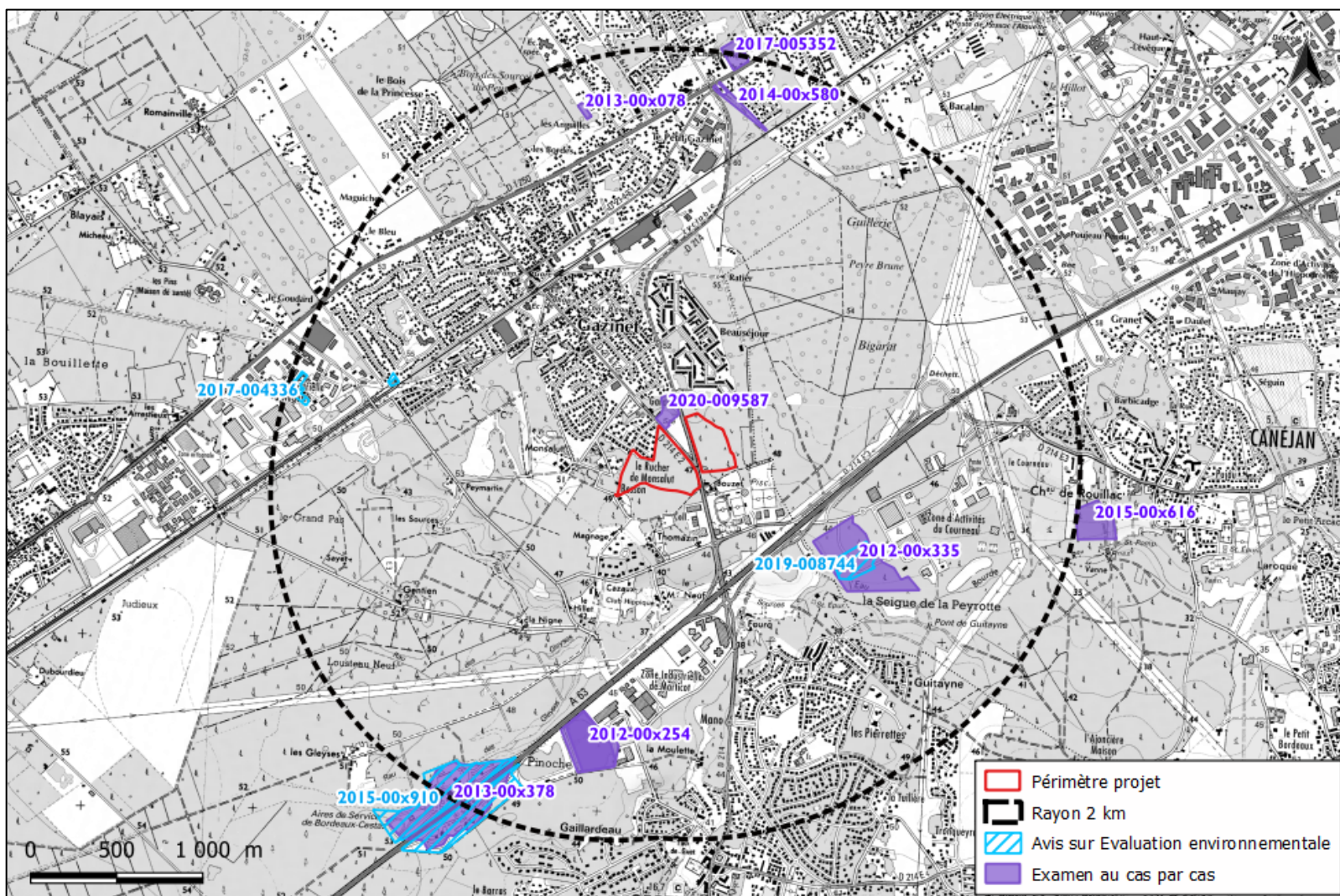


Figure 65 : Avis et décisions de l'autorité environnementale autour du projet (rayon de 2 km) (Source : carto.sigena.fr)

Tableau 41 : Projets connus situés dans un rayon de 2 km autour du projet (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

Identifiant Garance	Nom du projet	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2019)	Effets cumulés avec le projet de lotissement
Décision au cas par cas				
2012-00x335	Extension de la zone d'activité du Courneau	18/12/2012	Non défriché	<p>Le projet d'extension de la zone d'activité du Courneau concerne l'aménagement de 13 lots destinés à accueillir des activités artisanales ou industrielles sur une surface SHON de 38 400 m<sup>2</sup> pour une surface maximale à défricher de 96 000 m<sup>2</sup>.</p> <p>La décision relative à l'examen au cas par cas conclut en la dispense d'une étude d'impact pour ce projet. Il ne met en exergue aucune sensibilité particulière. D'après la photo-interprétation du secteur, l'aménagement n'a pas encore eu lieu et la parcelle est toujours boisée. De plus, ce projet d'extension est isolé du présent projet d'aménagement par l'autoroute A63.</p> <p><b>Ainsi, les effets cumulés restent globalement négligeables.</b></p> <p><b>Dans le cas où le projet d'extension serait réalisé, les incidences concernent l'imperméabilisation du milieu naturel ainsi que la perte de surface forestière et d'habitats pour la faune et la flore.</b></p>
2012-00x254	Aménagement d'une zone d'activité industrielle et artisanale	08/11/2012	Non défriché	<p>Le projet concerne la réalisation d'un aménagement de 2 lots sur la commune de Cestas, dans le prolongement de la zone industrielle de Marticot, destinés à accueillir des activités industrielles ou artisanales, sur une surface SHON de 22 430 m<sup>2</sup> pour une surface maximale à défricher de 60 085 m<sup>2</sup>.</p> <p>La décision relative à l'examen au cas par cas conclut en la dispense d'une étude d'impact pour ce projet. Il ne met en exergue aucune sensibilité particulière. D'après la photo-interprétation du secteur, l'aménagement n'a pas encore eu lieu et la parcelle est toujours boisée. De plus, ce projet d'extension est isolé du présent projet d'aménagement par l'autoroute A63.</p> <p><b>Ainsi, les effets cumulés restent globalement négligeables.</b></p> <p><b>Dans le cas où le projet serait réalisé, les incidences concernent l'imperméabilisation du milieu naturel ainsi que la perte de surface forestière et d'habitats pour la faune et la flore.</b></p>
2015-000220	Défrichement de 2.3 ha pour la création d'un lotissement d'activités en deux lots à Cestas (33)	27/10/2015		<p>Le projet concerne la réalisation d'un défrichement d'une superficie de 2,3 ha pour la construction de bâtiments d'activité à destination tertiaire et/ou industrielle. Il s'agit d'une actualisation de la demande d'examen au cas par cas citée ci-dessus, dont la surface à défrichée a été réduite.</p> <p>La décision relative à l'examen au cas par cas conclut en la dispense d'une étude d'impact pour ce projet. Dans le cas où ce projet serait réalisé, <b>les incidences cumulées sont donc les mêmes que celle citées précédemment.</b></p>

Identifiant Garance	Nom du projet	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2019)	Effets cumulés avec le projet de lotissement
2013-00x378	Réaménagement de l'aire d'autoroute de Bordeaux	26/03/2013	Projet réalisé	Le projet concerne la réalisation d'un réaménagement de l'aire d'autoroute de « Bordeaux-Cestas », de part et d'autre de l'A63, pour un terrain d'assiette de 22 ha. <b>La demande d'examen au cas par cas a été classée sans suite</b> : le terrain d'assiette du projet étant supérieur à 10 ha, celui-ci est donc <b>soumis d'office à étude d'impact</b> (cf. identifiant Garance 2015-00x910 en page suivante).
2014-00x580	Défrichement de 9373 m <sup>2</sup> pour la construction de 28 logements	10/10/2014	Projet réalisé	Ces projets concernent la réalisation de défrichement sur les surfaces relativement restreintes, pour la création de logements. Ils sont tous trois localisés au nord du présent projet, en continuité ou inclus au sein du tissu urbain de la commune.
2013-00x078	Défrichement de 2871 m <sup>2</sup> pour une construction de maison individuelle	18/02/2013	Non défriché	Aucun de ces projets n'a été soumis à étude d'impact, et d'après la photo-interprétation du secteur, ces aménagements n'ont pas encore eu lieu. De plus, ces projets sont isolés du présent projet d'aménagement par la voie ferrée présente au nord. <b>Ainsi, les effets cumulés restent globalement négligeables.</b>
2017-005352	Défrichement de 6000 m <sup>2</sup> pour lotissement	17/10/2017	En cours	<b>Dans le cas où ces différents projets seraient réalisés, les incidences concernent l'imperméabilisation du milieu naturel ainsi que la perte de surface forestière et d'habitats pour la faune et la flore.</b>
<b>Avis sur étude d'impact</b>				
2015-00x910	Réaménagement de l'aire d'autoroute de « Bordeaux-Cestas »	11/12/2015	Projet réalisé	Cet aménagement a fait l'objet d'une étude d'impact suite à l'avis 2013-00x378 de décision au cas par cas soumettant d'office cet aménagement à la réalisation d'un tel dossier, au vu du terrain d'assiette du projet égal à 22 ha. Cependant, aucune extension de l'emprise déjà existante n'est prévue. L'Autorité Environnementale a publié un avis positif en décembre 2015. <b>D'après les données disponibles, le projet a effectivement été réalisé. Il n'y a donc pas d'effets cumulés en phase chantier. Il n'existe pas non plus d'incidences à long terme puisque qu'aucune consommation d'espace naturel n'a été engendrée par le projet de réaménagement.</b>
2014-00x819	Forage « MAGUICHE2 » - Cestas	30/12/2014	Projet réalisé	Cette étude d'impact concerne une demande d'autorisation préfectorale pour l'exploitation d'un nouveau forage pour les prélèvements d'eau dans le milieu naturel, la production et la distribution d'eau potable et la mise en place des périmètres de protection réglementaire du captage. D'après l'avis de l'Autorité Environnementale, ce projet ne présente pas d'effet significatif sur l'environnement.

Identifiant Garance	Nom du projet	Date de l'avis	Etat du terrain (Photos aériennes de 2019)	Effets cumulés avec le projet de lotissement
				<b>Au vu des caractéristiques de ce projet d'exploitation d'un nouveau forage, les effets cumulés avec le présent projet de lotissement sont nuls.</b>
2017-004336	Extension des activités d'une installation de traitement de déchets d'équipements électriques et électroniques et de déchets dangereux à Cestas (33)	09/08/2017 (Saisie)	Projet réalisé	<p>D'après les données de la DREAL, ce projet a été soumis d'office à étude d'impact. Cependant, aucun avis émis par l'Autorité Environnementale n'est disponible sur le site internet de la DREAL (« absence d'observations émises dans le délai »).</p> <p>D'après la photo-interprétation actuelle et historique du secteur, les bâtiments présents sur l'emprise du projet étaient déjà présents en 2012. Ainsi, aucune modification de l'aménagement de la zone ne semble avoir été entreprise. De plus, le terrain du projet ne contient pas d'espaces boisés, seul quelques arbres sont présents.</p> <p><b>Dans le cas où le projet serait réalisé, il est possible que les périodes de chantiers de ce projet d'extension et du présent projet de lotissement se superposent. Cependant, les effets cumulés en phase travaux resteraient négligeables au vu de la distance importante séparant les deux terrains (env. 3 km).</b></p> <p><b>Les incidences à long terme sont également négligeables, puisque l'imperméabilisation du milieu naturel ainsi que la perte de surface forestière ne sont à priori pas conséquents sur ce projet (surface déjà aménagée).</b></p>
2019-008744	Création d'une usine d'impression et de cartonnage à Canéjan (33)	30/07/2019	Non défriché	/

## **4.3. SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

### **4.3.1. SCENARIO DE REFERENCE**

Cette partie s'attachera à ne décrire que les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet.

#### ▪ La biodiversité :

Le projet entraîne la destruction d'une partie des milieux naturels inventoriés au droit du projet (boisement sylvicole de pins maritimes). Certaines parties communes de l'aménagement changeront d'occupation du sol mais resteront en espaces verts. Les espaces verts, représentant 14% de la surface totale de l'aménagement, seront divisés entre espaces boisés laissés en l'état (corridors écologiques) sur 12 525 m<sup>2</sup>, et espaces verts plantés sur 9 234 m<sup>2</sup>. Le reste du projet sera imperméabilisé (voiries, accès, parkings, cheminements) ou occupé par des lots privatifs constructibles (comportant également des espaces verts type jardin privés).

Avec la mise en place du projet, la biodiversité diminuera de façon très localisée au droit du projet dans un premier temps. Cette baisse concernera en majorité les espèces forestières qui migreront au niveau des habitats avoisinants qui leur sont également favorables.

Par ailleurs, les espaces verts communs prévus dans le projet deviendront le support de la faune anthropophile qui y trouvera de nouveaux habitats favorables. Cette faune se développera de manière bien plus marquée avec la présence des lotissements.

La plantation d'espèces fleuries indigènes, rustiques et non-allergènes au sein des espaces privatifs attirera un ensemble d'insectes pollinisateurs qui ne sont pas présents dans les milieux relativement pauvres des boisements de Pins maritimes.

De manière générale, la biodiversité typique des milieux forestiers sera remplacée par une biodiversité riche d'espèces anthropophiles.

#### ▪ Le paysage :

Durant la phase des travaux, le défrichage et le terrassement modifieront rapidement et de manière brusque l'aspect paysager du site. Les boisements de différentes hauteurs laisseront place à un terrain défriché et arasé, où la végétation n'aura pas encore eu l'occasion de se développer. Pour autant tous les arbres présents dans les zones d'espaces boisés classés et dans les corridors écologiques conservés seront préservés, l'espace restera donc avec un aspect boisé partiel.

Dès la fin des travaux, les aménagements paysagers seront en place et les acquéreurs construiront leurs lots au fur et à mesure des installations des ménages. Les plantations arborées et arbustives seront amenées à croître, ainsi que les espaces verts engazonnés. Malgré l'aplanissement du terrain, la présence des zones végétalisées autour de chaque opération permettra de fournir un écran végétal depuis les chemins d'accès.

D'autre part, les futurs acquéreurs seront susceptibles de planter des haies en limite de parcelles, occultant les vis à vis et restaurant la composante végétale du paysage. Après plusieurs années, les lotissements seront intégrés dans leur environnement et formeront un cadre de vie agréable pour les habitants.

### **4.3.2. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

En l'absence de mise en œuvre du projet de création de ce lotissement, l'environnement actuellement existant pourrait évoluer de la manière suivante :

- La biodiversité :

En l'absence de mise en œuvre du projet, la chute locale et temporaire de biodiversité n'aurait plus lieu d'être. La diversité spécifique serait alors typique d'un espace forestier mûre comportant majoritairement des résineux, ainsi que quelques boisements de feuillus.

Le stade forestier correspondant à un climax de végétation, l'évolution serait lente au niveau des boisements qui se renouvelleraient au rythme du cycle forestier. La majorité des peuplements sylvicoles arrivant à un âge avancé, ils seraient coupés dans les 5 prochaines années afin de produire du bois d'œuvre. Les parcelles de pins abattus seraient alors intégralement débroussaillées et labourées afin de préparer le sol pour la future plantation de pin. Causant une chute locale importante de la biodiversité et notamment la mortalité des espèces ayant une faible capacité de déplacement et de celles ayant nidifié ou gîtant sur site si l'abattage est réalisé à des périodes favorables à la reproduction de la faune. Des espèces inféodées au cortège des milieux landicoles et ouverts pourraient alors recoloniser progressivement les milieux pour être remplacées par des espèces forestières au bout d'une quinzaine d'années.

- Le paysage :

Le paysage forestier garderait temporairement cette physionomie en l'absence de mise en œuvre du projet. Puis il serait transformé dans les 5 prochaines années en un espace ouvert après l'abattage des arbres, le débroussaillage et le labour de la parcelle réalisés dans le cadre de l'exploitation sylvicole classique du terrain. Et progressivement il retrouverait le faciès boisé.

## **4.4. DESCRIPTION DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Dans le cadre de la réforme de l'étude d'impact datant d'août 2016, le contenu des études d'impact a évolué notamment avec l'ajout d'une thématique qui consiste à décrire la vulnérabilité du programme au changement climatique, aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. Ce chapitre s'attachera à répondre à ces attentes. Ainsi, pour ce projet de création de lotissement, les risques liés au changement climatique se traduisant par des accidents et des catastrophes majeurs sont les suivants :

### **4.4.1. LES RISQUES NATURELS**

Une intensification des risques naturels dans les années à venir est à anticiper afin de se protéger au mieux contre ces problématiques.

- Les incendies :

Du fait de l'augmentation croissante de la température liée en partie au changement climatique, les incendies pourront être plus fréquents sur le territoire. Le projet étant situé dans un secteur boisé constitué en partie de plantations résineuses (essence facilement inflammable), il pourrait donc être confronté à cette problématique. Afin de se prémunir au maximum contre les incendies, des mesures sont prises dans l'élaboration du projet via la mise en place de :

- pistes périmétrale de défense incendie de 5 m de large permettant de stopper la propagation du feu et de faciliter l'accès aux véhicules d'urgence et notamment ceux des pompiers ;
- zones de débroussaillage de 50 m à partir des habitations situées en façade des boisements ;
- installation de 5 bouches à incendie permettant d'assurer le ravitaillement des Sapeurs-Pompiers en eau.

Par ailleurs, le secteur du massif des Landes de Gascogne ainsi que tout le sud-ouest du territoire français renfermant un massif forestier très important est extrêmement surveillé en période à risque afin que les interventions des Sapeurs-Pompiers soient les plus rapides et efficaces possibles. Des mesures supplémentaires sont d'ailleurs prises tous les ans afin de lutter contre ce fort risque. La vulnérabilité de ce projet face à ce risque reste toutefois limitée du fait des mesures prises.

- Les tempêtes :

Les évènements météorologiques exceptionnels sont voués à s'accroître avec le changement climatique tels que les tempêtes pouvant provoquer des submersions marines.

Le site du projet étant situé à environ 30 km du littoral atlantique, sa vulnérabilité face au risque de submersion marine en est donc diminuée de manière significative.

#### 4.4.2. LA RESSOURCE EN EAU

Il est prévu une diminution possible du niveau des nappes et des débits du réseau hydrographique au niveau du territoire avec des déficits chroniques en été liés à de plus faibles pluies et à une température plus élevée.

Des mesures ont par ailleurs été prises permettant de gérer et de protéger ses ressources à long terme via la mise en œuvre des objectifs des documents de planification à l'échelle régionale et locale. La vulnérabilité du projet face à ce risque reste donc limitée à court terme.

#### 4.4.3. LA BIODIVERSITE

La hausse des températures a un impact sur les aires de répartition et les cycles de vie des espèces (floraison, fructification, reproduction de la faune, migrations, etc.). Il a été prouvé que les espèces floristiques et faunistiques avaient tendances à se déplacer davantage vers le nord afin d'évoluer dans des conditions climatiques favorables.

Pour autant, si la hausse de température est trop brutale, certaines espèces n'auront pas le temps de s'adapter pouvant provoquer une extinction de certaines d'entre elles. Concernant la biodiversité au sein du projet, des plantations sont prévues et prendront en compte cette évolution possible des températures.

Pour ce qui est de la faune, la majorité des espèces recensées présente un bon degré d'adaptabilité en étant dépendante du milieu forestier au sein duquel les écarts de température restent modérés par l'existence d'un microclimat forestier.

#### 4.4.4. LA SANTE

Les évènements extrêmes liés au climat peuvent entraîner des conséquences sanitaires significatives telles que des maladies, des blessures et décès. En effet, l'exposition aux fortes chaleurs de type canicule peuvent se multiplier avec des phénomènes d'îlots de chaleur urbain et de pollution atmosphérique. Afin de se prémunir de ce risque, les lotissements seront agrémentés d'espaces verts boisés permettant d'apporter de l'ombre et de la fraîcheur. La présence d'espaces verts au sein des lotissements permet par ailleurs de créer un effet d'ombrage et de diminuer l'effet d'îlot de chaleur. La vulnérabilité du projet face au changement climatique est donc limitée pour la santé.

## **PIECE 5 : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI**

---

<b>5.1. Mesures d'évitement et de réduction des incidences .....</b>	<b>185</b>
<b>5.2. Mesures compensatoires et d'accompagnement liées aux incidences résiduelles .....</b>	<b>190</b>
5.2.1. Bilan des incidences résiduelles.....	190
5.2.2. Mesures compensatoires liées au défrichement (code forestier) .....	190
5.2.3. Mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation des sols – Gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet (Loi sur l'Eau).....	191
5.2.3.1. <i>Espaces communs</i> .....	191
5.2.3.2. <i>Espaces privés</i> .....	193
5.2.4. Mesures compensatoires liées aux espèces protégées.....	194
5.2.4.1. <i>Boisements compensateurs au titre des espèces protégées</i> .....	194
5.2.4.2. <i>Mares compensatoires au titre des amphibiens</i> .....	197
5.2.5. Mesures d'accompagnement et moyens de surveillance .....	200
5.2.5.1. <i>Phase chantier</i> .....	200
5.2.5.2. <i>Intervention en cas de pollution accidentelle</i> .....	200
5.2.5.3. <i>Entretien</i> .....	201
5.2.5.3.1. <i>Regards de collecte/décantation</i> .....	201
5.2.5.3.2. <i>Dispositifs de rétention</i> .....	201
5.2.5.3.3. <i>Ouvrages de régulation</i> .....	202
5.2.5.3.4. <i>Espaces verts</i> .....	202
<b>5.3. Mesures de suivi .....</b>	<b>203</b>
<b>5.4. Estimation des coûts liés à la mise en place des mesures environnementales .....</b>	<b>205</b>
<b>5.5. Conclusion sur les mesures ERC et mesures de suivi du projet.....</b>	<b>205</b>



### 5.1. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES INCIDENCES

Incidences brutes :	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Nul	Positive
EFFETS DU PROJET ET INCIDENCES BRUTES	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION					IMPACT RESIDUEL
MILIEU PHYSIQUE						
<b>Climat</b>	/					<b>Nul</b>
<b>Topographie</b> Modification de la topographie et de la pente naturelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect strict du cahier des charges en matière de modification de la topographie. Modification minimale de la topographie.</li> <li>- Ruissèlements gérés au sein d'ouvrages compensatoires permettant la restitution des eaux météoriques aux réservoirs superficiels afin de limiter l'érosion.</li> <li>- Intégration paysagère du projet dans le contexte naturel.</li> </ul>					<b>Très faible</b>
<b>Géologie - Pédologie</b> Erosion des sols Pollution des sols Perturbation des horizons pédologiques Imperméabilisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux de viabilisation menés très rapidement après le défrichement et le décapage des sols afin de réduire au maximum la période de sol à nu. La surface mise à nue est ainsi limitée dans le temps et dans l'espace.</li> <li>- Installation d'une base vie dès le démarrage du chantier avec une zone de stockage des matériaux et une zone de stockage des déchets.</li> <li>- Approvisionnement et entretien des engins de chantiers à distance des milieux sensibles et sur sol étanche dans la mesure du possible (ou à l'aide de pistolets de carburant).</li> <li>- Travaux hors temps de pluie forte diminuant le risque de lessivage des sols pouvant mener à une pollution des sols. Cette mesure réduit le risque érosif de la pluie et la dégradation de la structure des sols.</li> <li>- Humidification des sols par temps sec limitant l'érosion éolienne.</li> <li>- Réutilisation des terres excavées dans le cadre du chantier en respectant les horizons pédologiques initiaux.</li> <li>- Mise en place d'une piste de chantier et installation d'une cabane de chantier avec des panneaux d'information sur lesquels sont mentionnés les interdictions ainsi que les préconisations à respecter en phase travaux.</li> <li>- Limitation des surfaces imperméabilisées et aménagement de 14% d'espaces verts.</li> </ul>					<p><b>Très faible (pour la géologie)</b></p> <p><b>Moyen - Nécessité de mettre en place des mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet</b></p>
<b>Hydrogéologie</b> Pollution de la nappe superficielle Rabattement de nappe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux hors temps de forte pluie diminuant le risque de lessivage des sols pouvant mener à une pollution de la nappe superficielle.</li> <li>- Mise en place d'une gestion des eaux pluviales pour conserver l'alimentation en eau des nappes (gestion par l'infiltration des EP privées) ainsi que leur qualité (abattement de pollution).</li> <li>- Récupération des eaux usées dans des canalisations et acheminement jusqu'au réseau communal.</li> <li>- Aucun déversement de produits nocifs ou toxiques à même le sol en phase travaux et phase d'exploitation.</li> <li>- Base vie de chantier permettant le stockage des matériaux et des engins sur une plateforme avec zones de stockage des déchets étanche afin de ne pas polluer la nappe superficielle.</li> <li>- Travaux de pose des réseaux réalisés en période d'étiage (septembre à décembre) (cf. chapitre 3.2 <i>Planning des opérations</i>).</li> <li>- Mesures adaptées en cas de rabattement de nappe : consignation des volumes pompés, mise en place d'aire d'infiltration à l'avancement des travaux au plus près de la source, compactage hydraulique des tranchées...</li> </ul>					<b>Très faible</b>
<b>Hydrographie</b> Pollution des eaux de ruissellement Pollution du réseau hydrographique Modification de la morphologie du réseau hydrographique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation en l'état du réseau hydrographique fonctionnel composé de cours d'eau et de fossés au sein et à proximité de l'emprise du projet afin d'assurer la continuité hydraulique des terrains voisins et le rôle de drainage. Comblement minimal de 337 ml de fossés non connectés au reste du réseau et peu fonctionnel hydrauliquement.</li> <li>- Travaux réalisés en plusieurs phases et hors temps de forte pluie diminuant le risque de lessivage des sols et donc de pollution des eaux superficielles par les particules en suspension.</li> <li>- Limitation dans le temps de la période de mise à nu des sols de façon à ne pas amplifier le phénomène de ruissellement.</li> <li>- En période de travaux (terrassements, construction du bâti, aménagement de la voirie), les fossés seront momentanément équipés de système de filtration (filtre à paille) répartis de manière homogène sur le linéaire et à leurs extrémités. Ces derniers permettront de ralentir les écoulements et donc faciliteront la décantation des eaux chargées avant infiltration ou rejet en période pluvieuse. Les filtres à pailles pourront être maintenus à l'aide de fers à béton enfoncés dans le sol.</li> <li>- Gestion des eaux pluviales des parties communes au sein de dispositifs suffisamment dimensionnés pour prendre en charge un volume ruisselé issu d'une pluie d'occurrence vicennale avant rejet à débit régulé au réseau communal enterré et au sein d'un fossé en limite de site.</li> <li>- Réseau d'eaux usées raccordé au réseau communal pour éviter le rejet au milieu superficiel.</li> <li>- Interdiction de déverser des produits dangereux dans le réseau hydrographique (huile moteur, carburant, produits d'entretien et de fabrications...). Stockage des matériaux sur un sol plat, éloigné du réseau hydrographique. Installation de la base vie éloignée des réseaux hydrographiques afin d'éviter de les polluer.</li> <li>- Réalisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès les premières phases du chantier, permettant une gestion des ruissèlements avec un traitement puis rejet à débit régulé (aucun rejet de polluant dans le réseau hydrographique).</li> <li>- Existence d'espaces verts (14%) assurant un rôle de filtrage des eaux de ruissellement, et de diminution des surfaces imperméabilisées.</li> </ul>					<b>Très faible</b>

<p><b>Qualité de l'air</b></p> <p>Odeurs</p> <p>Poussières</p> <p>Emissions polluantes (combustion carburant)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux réalisés en plusieurs phases diminuant le nombre d'engins de chantier sur le site donc diminuant les poussières dans l'atmosphère et l'émanation d'odeur.</li> <li>- Climat littoral atlantique favorable à la dispersion des polluants. Véhicules récents équipés de technologies réduisant la pollution atmosphérique.</li> <li>- Obligation du port des EPI sur le chantier.</li> <li>- Humidification des sols lors de temps sec limitant l'érosion éolienne et la dispersion des particules.</li> <li>- Optimisation des déplacements d'engins durant la phase travaux (voie d'accès et cheminements préférentiels).</li> <li>- En phase d'exploitation, vitesse réduite au sein des lotissements afin de réduire les pollutions dues aux gaz d'échappement.</li> <li>- Cheminements doux au sein des lotissements de manière à favoriser les modes de déplacements non polluants et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> vers l'atmosphère.</li> </ul>	<p><b>Très faible</b></p>
<p>MILIEU NATUREL</p>		
<p><b>Milieux naturels remarquables et Sites Natura 2000</b></p>	<p>/</p>	<p><b>Nul</b></p>
<p><b>Habitats naturels et flore</b></p> <p>Emissions de poussières et de polluants, effet de tassement lié à la circulation des engins.</p> <p>Mise en suspension de particules et pollution des milieux naturels</p> <p>Imperméabilisation de milieux naturels</p> <p>Comblement de certains fossés et mares</p> <p>Perturbation et destruction des habitats naturels alentours lors de la phase de travaux</p> <p>Fréquentation humaine en phase d'exploitation</p>	<p><u>Remarque</u> : Pour le détail des mesures ERC liées aux espèces protégées, se référer au dossier de demande de dérogation d'espèces protégées en <b>Annexe 2</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un cahier des charges environnemental visant à s'assurer du bon déroulement des travaux et de la sensibilisation des entreprises réalisant les travaux, aux enjeux écologiques du site.</li> <li>- Localisation de la base vie à distance des bois et zones humides évités, aménagement de la zone travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels (aire imperméabilisée pour le stockage, le lavage, le ravitaillement des engins..., collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet...)</li> <li>- En phase d'exploitation, les eaux pluviales issues du ruissellement des surfaces imperméabilisées (voirie, toitures, etc.) seront prétraitées dans des dispositifs adaptés avant rejet dans le milieu.</li> <li>- En phase travaux, la zone de stockage des matériaux et des engins de chantier sera placée sur une plateforme étanche le plus éloigné possible du réseau de fossés et des zones humides.</li> <li>- Aucun produit chimique ne sera utilisé sur site.</li> <li>- L'organisation du chantier prévoit de matérialiser les zones de stockage des déchets avant évacuation selon les normes en vigueur.</li> <li>- Travaux réalisés en plusieurs phases limitant la production de poussière. L'aspersion des voies de circulation durant la phase chantier et en particulier par temps sec de manière à limiter la dispersion des poussières et des particules fines.</li> <li>- En période de travaux (terrassements, construction du bâti, aménagement de la voirie), les fossés seront momentanément équipés de système de filtration (filtre à paille) répartis de manière homogène sur le linéaire et à leurs extrémités. Ces derniers permettront de ralentir les écoulements et donc faciliteront la décantation des eaux chargées avant infiltration ou rejet en période pluvieuse. Les filtres à pailles pourront être maintenus à l'aide de fers à béton enfoncés dans le sol.</li> <li>- Adaptation du calendrier des travaux en vue d'éviter les périodes sensibles et de reproduction des espèces, avec un engagement de l'aménageur à réaliser les travaux de défrichage au cours de la période allant de septembre à février.</li> <li>- Gestion du risque de propagation des espèces invasives (préconisations en phase chantier et gestion des terres excavées).</li> <li>- Interdiction de déverser des produits dangereux dans le milieu naturel.</li> <li>- Définition d'un plan de circulation au sein du chantier selon des voies de circulation préférentielles qui seront empruntées systématiquement de manière à éviter le tassement et la dispersion de particules.</li> <li>- Evitement de 12 525 m<sup>2</sup> de milieux à enjeux (zones humides et milieux d'intérêt faunistique et/ou floristique, boisements et mares notamment).</li> <li>- Mise en défens en phase chantier via des clôtures souples oranges des boisements, mares et fossés conservés afin d'éviter le passage des engins ou le dépôt de déchets dans ces zones.</li> <li>- Conservation de multiples bandes végétalisées en EBC ou non et maintien des réseaux hydrographiques fonctionnels et de leurs abords végétalisés, permettant d'assurer les rôles de corridors écologiques.</li> <li>- Plantation de végétaux indigènes au sein des espaces verts du projet.</li> <li>- Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts en phase d'exploitation.</li> <li>- Installation d'une clôture de protection au démarrage du chantier permettant de protéger les secteurs préservés et de s'assurer qu'aucun engin ou personne ne pénètre dans ces zones.</li> <li>- Vérification de l'absence d'apport d'espèces invasives lors de la réalisation des travaux du remblaiement des tranchées (réseaux) avec des matériaux exogènes : choix de sables neutres.</li> <li>- Existence de cheminements doux le long des voiries et des espaces verts pour canaliser la fréquentation humaine.</li> <li>- Intégration des espaces verts sur les lots pour éviter des îlots de chaleur.</li> </ul>	<p><b>Faible</b></p>

<p><b>Faune</b></p> <p>Altération des habitats de repos et de reproduction de la faune</p> <p>Fragmentation des habitats et des corridors écologiques</p> <p>Dérangement sonore et visuel de la faune en phase travaux</p> <p>Risque de destruction directe d'individus et de nichées</p> <p>Anthropisation du site d'étude (pollution lumineuse, sonore, fréquentation)</p>	<p>Remarque : Pour le détail des mesures ERC liées aux espèces protégées, se référer au dossier de demande de dérogation d'espèces protégées en <b>Annexe 2</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de 12 525 m<sup>2</sup> de milieux à enjeux et d'un arbre remarquable (zones humides et milieux d'intérêt faunistique et/ou floristique, boisements et mares notamment).</li> <li>- Mise en défens en phase chantier via des clôtures souples oranges des boisements, mares et fossés conservés afin d'éviter le passage des engins ou le dépôt de déchets dans ces zones.</li> <li>- Adaptation du calendrier des travaux en vue d'éviter les périodes sensibles et de reproduction des espèces, avec un engagement de l'aménageur à réaliser les travaux de défrichage au cours de la période allant de septembre à février et un comblement des mares et fossés en période de basse eau et de désertion par les amphibiens (septembre).</li> <li>- Evacuation en parallèle des grumes, des rémanents puis par la suite des souches, afin de ne pas créer des zones refuges pour la petite faune et ainsi augmenter le risque de mortalité d'individus. Ce qui pourrait être le cas si les matériaux restaient sur place une ou plusieurs semaines d'affilée.</li> <li>- Marquage par un écologue et abattage spécifique des 9 arbres pouvant servir de gîte aux chiroptères.</li> <li>- Mise en place de barrières anti-intrusion d'amphibiens sur environ 950 m afin d'éviter la mortalité d'individus adultes en phase chantier.</li> <li>- Migration possible de la faune vers les zones naturelles voisines (boisements et réseaux hydrographiques...) grâce à des défrichements de chaque zone dans le sens permettant de rejoindre le milieu naturel contigu.</li> <li>- En phase exploitation, le projet intègre le maintien et/ou la reconstitution de corridors écologiques linéaires sur la périphérie de l'emprise via des fossés (environ 3 000 ml), la conservation et la restitution de lisières boisées, arbustives, herbacées (linéaire total d'environ 3 000 m), afin de maintenir les connexions entre les boisements évités par le projet et les habitats périphériques à ce dernier. Le fossé traversant le lotissement « Les pacages de Besson » est conservé et une allée herbacée d'environ 7 m de largeur est créée en bordure.</li> <li>- Aménagement paysager favorable aux espèces et notamment à l'avifaune anthropophile avec la plantation d'espèces végétales locales, rustiques et à faible distance de provenance, dans un objectif de créer des milieux diversifiés (représentation des différentes strates de végétation) permettant d'apporter des niches écologiques variées au sein des espaces verts qui pourront accueillir des espèces pouvant évoluer à proximité de l'Homme.</li> <li>- Chantier mené en période diurne, respectant la réglementation en vigueur vis-à-vis des nuisances sonores.</li> <li>- Gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales et des eaux usées, afin de garantir le bon état de conservation du milieu aquatique.</li> <li>- En période de travaux (terrassements, construction du bâti, aménagement de la voirie), les fossés seront momentanément équipés de système de filtration (filtre à paille) répartis de manière homogène sur le linéaire et à leurs extrémités. Ces derniers permettront de ralentir les écoulements et donc faciliteront la décantation des eaux chargées avant infiltration ou rejet en période pluvieuse. Les filtres à pailles pourront être maintenus à l'aide de fers à béton enfoncés dans le sol.</li> <li>- Circulation des engins le long des pistes chantier dédiées (plan de circulation mis en place), diminution des risques d'écrasement.</li> <li>- Suivi écologique en phase chantier afin de s'assurer du bon respect des préconisations.</li> <li>- Mise en place d'un passage inférieur à faune dédié aux amphibiens, de 15 m de long au niveau de l'avenue Moulin afin de relier les zones humides et mares évitées de part et d'autre de la route.</li> <li>- Gestion de la pollution lumineuse : mise en place de luminaires inclinés afin de limiter la gêne pour la faune nocturne (chiroptères notamment) et utilisation d'ampoules sodium haute pression dégageant une faible puissance lumineuse et très peu d'ultraviolets.</li> </ul>	<p><b>Moyen</b></p>
<p><b>Zone humide</b></p> <p>Présence de zones humides sur site : risque de destruction de l'habitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de la totalité des zones humides sur les 4 148 m<sup>2</sup> diagnostiqués : évitement des zones humides puis abandon du projet sur la zone 2 centrale permettant de préserver 2 376 m<sup>2</sup> de milieu humide, et évitement de la totalité des zones humides diagnostiquées sur le projet « Les pacages de Besson » (zone 3), sur une surface de 1 772 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Mise en défens de la zone humide sauvegardée sur le lotissement « Les pacages de Besson » de manière à éviter toute incidence en phases chantier.</li> <li>- Aucun déversement ou stockage lié au chantier n'aura lieu dans la zone humide conservée ou à proximité.</li> </ul>	<p><b>Nul</b></p>
<p>MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE</p>		
<p><b>Activités économiques</b></p> <p>Accroissement local de la population et dynamisation de la commune</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'emplois dans le BTP principalement, fréquentation accrue des commerces du secteur.</li> <li>- Accroissement de la population au sein de la commune. Apport de masse salariale et d'une source de revenus en termes d'impôts locaux.</li> </ul>	<p><b>Positive</b></p>
<p><b>Foncier et documents d'urbanisme</b></p> <p>Changement d'affectation des sols</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement des zones d'activités essentiellement autour des axes routiers principaux (RD1215) et à proximité du tissu urbain (Castelnau-de-Médoc).</li> </ul>	<p><b>Nul</b></p>
<p><b>Circulation et sécurité</b></p> <p>Augmentation du trafic routier pendant et après la phase travaux</p> <p>Sécurité aux abords du chantier</p> <p>Sécurité du voisinage et du personnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux réalisés en plusieurs phases diminuant le nombre d'engins de chantier sur le site.</li> <li>- Interdiction d'entrée aux personnes étrangères au chantier et accès au chantier via des pistes dédiées.</li> <li>- Installation des panneaux afin d'avertir les usagers de la route de la présence de travaux et de la sortie d'engins de chantier.</li> <li>- Respect du code de la route au sein des lotissements et limitation de la vitesse de circulation.</li> <li>- Tenue d'un cahier de chantier et signalement de tout incident ou événement particulier (pollution accidentelle, découverte fortuite...).</li> <li>- Aucun stockage de produits dangereux sur le site.</li> <li>- Obligation du port des EPI et de kit anti-pollution sur le chantier.</li> <li>- Mise en place d'une base vie du chantier avec stationnement des véhicules du personnel dédié.</li> <li>- Existence de cheminements doux au sein du projet. Connexions aux voiries et modification du giratoire à proximité de manière à fluidifier la circulation.</li> </ul>	<p><b>Très Faible</b></p>

<b>ICPE, sites et sols pollués</b>	- Absence de mesures spécifiques (pas d'incidence notable vis-à-vis des ICPE, sites et sols pollués).	<b>Nul</b>
<b>Risques naturels et technologiques</b> Risque feu de forêt et remontée de nappe	- Mise en place de mesures de défense incendie au sein du projet : multiples bornes incendie (2 sur le lotissement « Les prés de Gartieu » et 3 sur le lotissement « Les pacages de Besson ») installées le long de la voirie principale ; bande tampon de défense contre l'incendie d'une largeur de 50 m à partir des constructions situées en regard de milieux boisés, maintenue débroussaillée ; piste de défense incendie de 5 m de large destinée au SDIS, comprise dans cette bande tampon. - Gestion des EP communes par rétention/rejet adaptée à la présence d'une nappe à faible profondeur : la voirie sera réhaussée de 60 cm en moyenne et les massifs de stockage sous voirie auront une épaisseur comprise entre 40 et 80 cm d'épaisseur soit une épaisseur totale de la chaussée d'environ 60 à 100 cm ; ainsi, le fond des dispositifs est limité entre le niveau du TN et 40 cm/TN maximum. Ceci est en accord avec les NPHE estimés à environ 50 cm/TN et les préconisations de gestion des EP indiquant une profondeur limite des dispositifs à 40 cm/TN afin de ne pas intercepter la nappe en hautes eaux (cf. chapitre 5.2.3.1.) - Gestion des EP privées par rétention/infiltration adaptée à la présence d'une nappe à faible profondeur : les dispositifs mis en place seront de type tranchée drainante dont la profondeur sera limitée à 40 cm/TN comme préconisé dans l'étude hydrogéologique afin de tenir compte des NPHE. Les obligations de gestion des EP à la parcelle seront inscrites au sein des acte de vente de chaque lot (cf. chapitre 5.2.3.2).	<b>Très faible</b>
<b>Réseaux</b> Augmentation de la charge sur le réseau	- Informations du voisinage sur les périodes de raccordements. - Réseau suffisamment dimensionné pour absorber la hausse de charge causée par le projet.	<b>Très faible</b>
<b>Gestion des déchets</b> Pollution du milieu	- Stockage des déchets au sein d'une aire étanche adaptée en phase travaux. - Ramassage des ordures ménagères produites par les habitations pris en charge par les services communaux.	<b>Très faible</b>
<b>Ambiance sonore</b> Nuisances sonores dues aux engins en phase chantier Nuisances sonores dues à la vie quotidienne des lotissements	- Travaux réalisés en journée et pendant les jours ouvrés permettant de limiter les nuisances sonores. - Obligation du port des EPI sur le chantier pour la protection sonore des employés. - En phase d'exploitation, nuisances de moyenne ampleur dues à la circulation des véhicules : limitation de vitesse au sein des lotissements, présence d'espaces verts et d'alignements arborés (barrière sonore) et mise en place de merlons anti bruit en bordure du lotissement « Les prés de Gartieu » isolant les habitations du Chemin Salvador Allende. - Recul des constructions et préservation d'une bande boisée le long des axes routiers alentours qui servira à atténuer la nuisance sonore.	<b>Faible</b>
<b>Nuisances lumineuses</b> Eclairage nocturne	- Implantation de candélabres ayant un halo lumineux vers le bas et utilisera des ampoules sodium haute pression qui dégagent une faible puissance lumineuse et très peu d'ultraviolets.	<b>Faible</b>
<b>Nuisances olfactives</b> Emanations durant la phase travaux dues aux engins de chantier Emanations durant la phase d'exploitation dues aux véhicules des habitants	- Présence d'une large couverture végétale atténuant ses nuisances en phase d'exploitation.	<b>Faible</b>
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL</b>		
<b>Occupation des sols</b> Changement permanent de l'occupation du sol	- En accord avec la vision d'urbanisation de la commune (urbanisation au sein ou à proximité des espaces déjà urbanisés et classés en zone IAU). - Absence d'atteintes aux milieux environnants.	<b>Fort</b>
<b>Paysage</b> Vision paysagère du site modifiée (aménagement)	- Construction des bâtiments dans un esprit de continuité avec le tissu urbain existant. - Recul des constructions et préservation de bandes boisées (EBC et corridors écologiques conservés) faisant office de barrière visuelle depuis les voies de circulation. - Plantations composées d'essences locales, arbustives et arborées, rustiques et non-allergènes. - Conservation des secteurs naturels (zones humides, mares, fossés), permettant une bonne intégration paysagère du projet.	<b>Moyen</b>
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b> Possible découverte de restes archéologiques	- Aménagement localisé à distance suffisante de tout zonage archéologique pour supprimer toute incidence potentielle. - Déclaration auprès du Conservateur Régional de l'Environnement conformément aux prescriptions de la loi n° 2003-707 du 01/03/2003 relative à l'archéologie préventive.	<b>Très faible</b>

# Mesures d'évitement et de réduction

Projet de lotissement  
Commune de CESTAS (33)

Source : Google satellite  
Auteur : ENVOLIS  
Date : 23/02/2022



Lotissement : Les prés de Gartieu

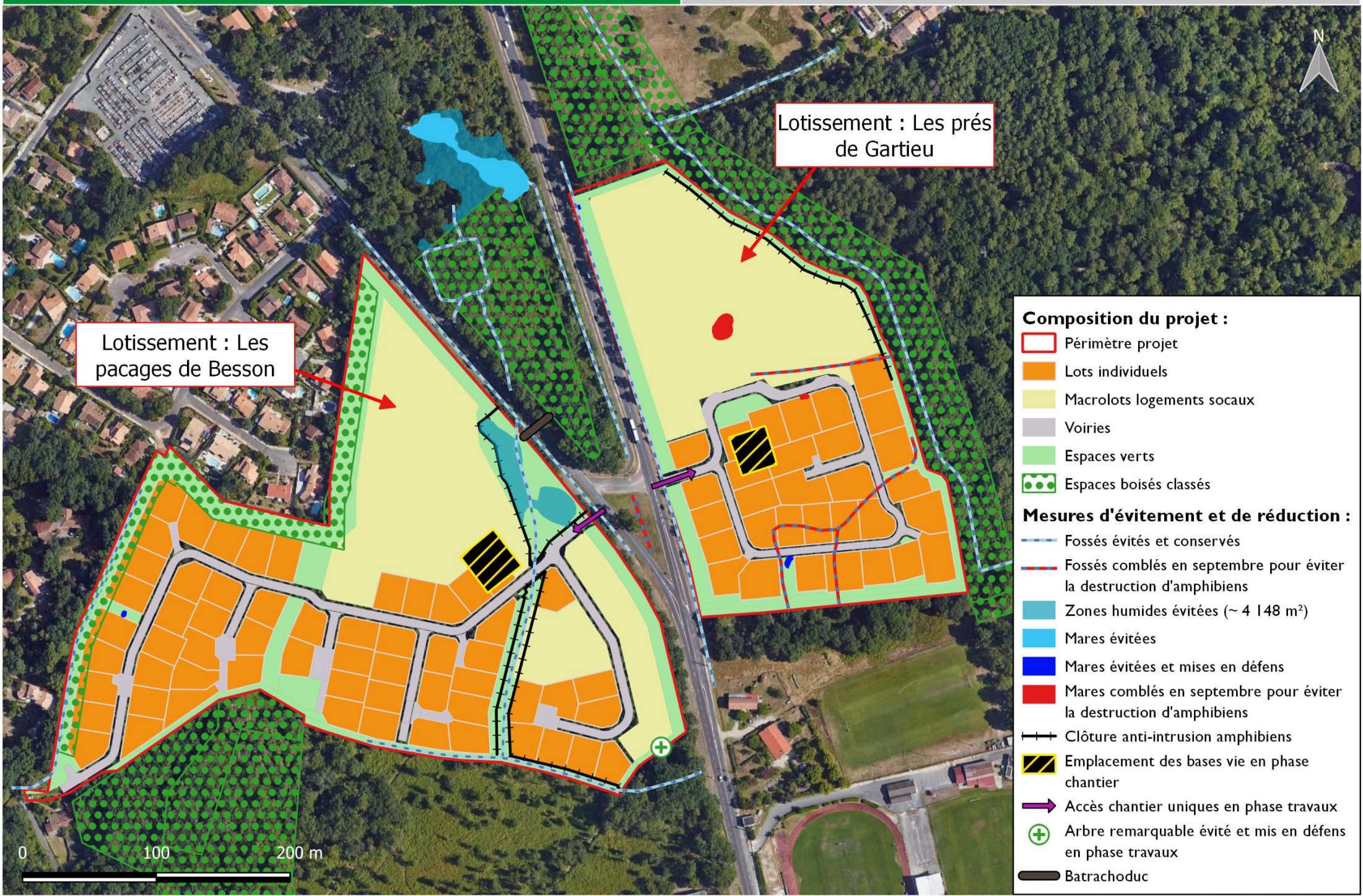
Lotissement : Les pacages de Besson

## Composition du projet :

- Périmètre projet
- Lots individuels
- Macrolots logements sociaux
- Voiries
- Espaces verts
- Espaces boisés classés

## Mesures d'évitement et de réduction :

- Fossés évités et conservés
- Fossés comblés en septembre pour éviter la destruction d'amphibiens
- Zones humides évitées (~ 4 148 m<sup>2</sup>)
- Mares évitées
- Mares évitées et mises en défens
- Mares comblés en septembre pour éviter la destruction d'amphibiens
- Clôture anti-intrusion amphibiens
- Emplacement des bases vie en phase chantier
- Accès chantier uniques en phase travaux
- Arbre remarquable évité et mis en défens en phase travaux
- Batrachoduc



## 5.2. MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT LIEES AUX INCIDENCES RESIDUELLES

### 5.2.1. BILAN DES INCIDENCES RESIDUELLES

En ce qui concerne une très grande majorité des thématiques environnementales abordées, les incidences résiduelles ne sont pas significatives après application des mesures d'évitement et de réduction qui tiennent compte des sensibilités mises en évidence.

**Malgré ces mesures, des incidences résiduelles sont à noter, notamment pour les thématiques suivantes :**

- **Géologie et pédologie : le projet entraîne une imperméabilisation des sols nécessitant de mettre en place des mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales ;**
- **Habitats naturels et flore : le projet entraîne la destruction de milieux naturels, principalement fermés (boisements) qui sont consommés au profit de l'urbanisation ;**
- **Faune : la faune inféodée à ces milieux, tout particulièrement l'avifaune, les amphibiens et la mammalofaune, est impactée par la disparition d'une partie des habitats favorables au cycle de vie de ces espèces.**

En ce qui concerne le détail des impacts résiduels, se reporter au dossier de dérogation qui figure en **Annexe 2**.

De manière synthétique, des incidences résiduelles sont notées pour les espèces suivantes :

- **Incidences résiduelles faibles à moyennes** pour les chiroptères arboricoles : destruction d'habitats de chasse ;
- **Incidences résiduelles moyennes** pour le Bouvreuil pivoine, la Huppe fasciée et le Pic épeichette : destruction d'habitats de repos et de reproduction ;
- **Incidences résiduelles faibles** pour le Triton marbré : destruction d'habitats de repos et de reproduction ;
- **Incidences faibles** pour le reste de l'avifaune et pour l'Ecureuil roux ;
- **Incidences très faibles** pour le reste de la faune et de la flore.

Pour les espèces ayant des impacts résiduels faibles, des mesures compensatoires étaient initialement prévues sur une période de 30 ans de manière à ne pas entraîner de perte nette de biodiversité. Cette durée a ensuite été portée à 50 ans à la demande des services instructeurs du dossier de dérogation espèces protégées.

Par ailleurs, les compensations prévues au titre du code forestier (voir ci-après) seront également favorables aux espèces patrimoniales et aux espèces plus communes recensées sur site.

Pour les espèces ou groupes d'espèces pour lesquels l'impact résiduel est de niveau « très faible », aucune mesure compensatoire spécifique n'est mise en œuvre. Elles bénéficieront cependant des mesures compensatoires développées pour les espèces et groupes d'espèces pour lesquels un cumul d'impacts résiduels de niveau « faible » est constaté.

### 5.2.2. MESURES COMPENSATOIRES LIEES AU DEFRIchement (CODE FORESTIER)

La demande de défrichement portera sur une surface de 146 532 m<sup>2</sup> (cf. Dossier de demande de défrichement en **Annexe I**). En termes d'essence forestière, la demande concerne le défrichement d'environ 11 ha de pinèdes et 4 ha de boisements feuillus.

Les estimations des mesures compensatoires au titre du code forestier ont été établies sur la base de la demande de défrichement portant sur 11 ha de pinèdes et 4 ha de bois de feuillus (majoritairement des chênaies) avec des ratios de compensation de 2 pour les pinèdes et 1 pour les boisements de feuillus.

Estimation du coût du reboisement (source : adapté d'Alliance Forêt Bois)

Mesure de reboisement	Détail du coût	Coût total	
Reboisement compensateur et suivi sur 5 ans		69 400 € HT	83 280 € TTC
4 ha de taillis de chênes (5 250 € HT / ha)	21 000 € HT		
22 ha de pinèdes (2 200 € HT / ha)	48 400 € HT		

Estimation de l'indemnité au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB)

L'estimation a été effectuée selon les coûts de mise à disposition des terrains et ceux du reboisement et des suivis sur 5 ans, généralement prescrits par la DDTM de Gironde, soit :

- Mise à disposition de terrains : 2 500 € HT / ha
- Reboisement et suivi de taillis de chênes sur 5 ans : 3 000 € HT / ha
- Reboisement et suivi de pinèdes sur 5 ans : 1 200 € HT / ha

Surfaces compensatoires	Détail du coût	Coût total	
4 ha de taillis de chênes	22 000 € HT	103 400 € HT	124 080 € TTC
22 ha de pinèdes	81 400 € HT		

La mise en œuvre de la mesure compensatoire au titre du Code forestier est dès lors enclenchée avec Alliance Forêt Bois. Elle consiste en :

- un reboisement des 22 ha de pinèdes via une convention avec Alliance Forêt Bois qui dispose de terrains pour ce faire, pour un coût de 48 400 € H.T. ; la lettre d'engagement est annexée au dossier de demande d'autorisation de défrichement et au dossier dérogatoire espèces protégées ;
- un versement de l'indemnité au FSFB, de 22 000 € H.T. pour les 4 ha de bois de feuillus (chênaies), aucun terrain n'étant disponible pour la mise en œuvre d'un reboisement.

### 5.2.3. MESURES COMPENSATOIRES LIEES A L'IMPERMEABILISATION DES SOLS – GESTION DES EAUX PLUVIALES ISSUES DES SURFACES IMPERMEABILISEES DU PROJET (LOI SUR L'EAU)

#### 5.2.3.1. Espaces communs

- Stratégie de gestion des eaux pluviales :

Du fait de la présence d'une nappe subaffleurante en période de hautes eaux sur le terrain du projet, les capacités d'évacuation des eaux pluviales dans le sol lors de telles périodes sont insuffisantes pour gérer la totalité des eaux pluviales du projet par infiltration. De ce fait, les eaux de ruissellement des espaces communs seront gérées dans des massifs de stockage étanches, de faible profondeur, positionnés sous la chaussée, puis seront rejetées à débit régulé vers différents exutoires en fonction des secteurs. Seul le secteur du lotissement « Les pacages de Besson » présentera, en plus des massifs de stockage, deux massifs d'infiltration de faible emprise afin de compléter la prise en charge des eaux de pluie.

La profondeur de ces massifs d'infiltration sera limitée afin de ne pas recouper la nappe en période de hautes eaux. En effet, la voirie sera réhaussée de 60 cm en moyenne et les massifs de stockage sous voirie auront une épaisseur comprise entre 40 et 80 cm d'épaisseur soit une épaisseur totale de la chaussée d'environ 60 à 100 cm. Ainsi, le fond des dispositifs est limité entre le niveau du TN et 40 cm/TN maximum. Ceci est en accord avec les NPHE estimés à environ 50 cm/TN et les préconisations de gestion des EP indiquant une profondeur limite des dispositifs à 40 cm/TN afin de ne pas intercepter la nappe en hautes eaux.

La stratégie de gestion des eaux pluviales et le dimensionnement des ouvrages ont été élaborés par la maîtrise d'œuvre de l'opération, le cabinet de géomètre expert SANCHEZ et ESCARRET. Les notes de calcul détaillées sont disponibles au sein du programme des travaux de chaque secteur (**Annexes 14 et 15**).

- Méthode utilisée et hypothèse de calcul :

Les calculs de dimensionnement de la solution compensatoire réalisés par le cabinet de géomètre expert SANCHEZ et ESCARRET se basent sur la méthode des pluies et l'utilisation des coefficients de Montana de la

station de Bordeaux-Mérignac. Une pluie de retour 20 ans ainsi qu'un débit de fuite spécifique de 3L/s/ha ont été retenus.

- Dimensionnement des massifs

Les calculs des volumes de rétention nécessaires au sein des massifs de stockage et massifs d'infiltration du projet sont présentés dans le tableau suivant :

*Tableau 42 : Détermination des surfaces actives, débits de fuite et volumes à stocker (Source : adapté de SANCHEZ Géomètre-Expert)*

		Partie du projet	Surface (m <sup>2</sup> )	Cr	Surface active (m <sup>2</sup> )	Qf (L/s)	Volume à stocker (m <sup>3</sup> )
Lotissement « Les prés de Gartieu »	Bassin A	Chaussées, parkings, cheminements imperméables, toitures	1 408	0,9	1 267	0,42	<b>70</b>
	Bassin B		1 648	0,9	1 483	0,49	<b>82</b>
	Bassin C		2 077	0,9	1 869	0,62	<b>103</b>
Lotissement « Les pacages de Besson »	Bassin A	Chaussées, parkings, cheminements imperméables, toitures	1 792	0,9	1 613	0,54	<b>89</b>
	Bassin B		2 441	0,9	2 197	0,73	<b>122</b>
	Bassin C (infiltration)		93	0,9	84	0,15	<b>3</b>
	Bassin D		1 167	0,9	1 050	0,35	<b>58</b>
	Bassin E (infiltration)		459	0,9	413	0,31	<b>19</b>
	Bassin F		1 097	0,9	987	0,33	<b>55</b>
	Bassin G		2 028	0,9	1 825	0,61	<b>101</b>
	Bassin H		1 985	0,9	1 787	0,60	<b>99</b>

Le dimensionnement de chaque bassin est exposé dans le tableau ci-dessous :

*Tableau 43 : Dimensionnement des massifs de stockage (Source : adapté de SANCHEZ Géomètre-Expert)*

		Superficie de diorite 40/70 (indice de vide 0,33) (m <sup>2</sup> )	Hauteur de diorite (m)	Volume disponible (m <sup>3</sup> )	Volume nécessaire (m <sup>3</sup> )
Lotissement « Les prés de Gartieu »	Bassin A	288	0,82	<b>71</b>	<b>70</b>
	Bassin B	371	0,75	<b>83</b>	<b>82</b>
	Bassin C	459	0,75	<b>103</b>	<b>103</b>
	TOTAL lotissement « Les prés de Gartieu »	1 118	-	<b>257</b>	<b>255</b>
Lotissement « Les pacages de Besson »	Bassin A	426	0,70	<b>89</b>	<b>89</b>
	Bassin B	548	0,75	<b>123</b>	<b>122</b>
	Bassin C (infiltration)	75	0,40	<b>10</b>	<b>3</b>
	Bassin D	252	0,80	<b>60</b>	<b>58</b>
	Bassin E (infiltration)	154	0,40	<b>20</b>	<b>19</b>
	Bassin F	425	0,45	<b>57</b>	<b>55</b>
	Bassin G	451	0,75	<b>101</b>	<b>101</b>
	Bassin H	526	0,65	<b>103</b>	<b>99</b>
TOTAL lotissement « Les pacages de Besson »	2 857	-	<b>563</b>	<b>546</b>	

Ainsi, les solutions compensatoires du projet sont suffisamment dimensionnées pour récupérer les eaux pluviales issues d'une pluie d'occurrence supérieure à vicennale d'après les calculs effectués par le cabinet SANCHEZ. Les ouvrages de régulation seront équipés d'une surverse qui pourra être sollicitée en cas d'évènement pluvieux supérieur à la pluie de dimensionnement.



5.2.3.2. Espaces privés

Les eaux pluviales provenant des toitures privées seront absorbées par des dispositifs type tranchées d'infiltration, adaptés à la nature perméable du sol et à la présence d'une nappe à faible profondeur. Ils seront réalisés par chaque propriétaire de lot à l'intérieur de la parcelle.

Le dimensionnement des tranchées d'infiltration a été réalisé par ENVOLIS en se basant sur les préconisations de l'étude hydrogéologique (**Annexe 3**), en faisant varier la surface imperméabilisée des lots. Pour les calculs, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- Perméabilité sécuritaire retenue de  **$K = 1.10^{-5} \text{ m/s}$**  ( $K < K_{min}$  mesurée sur site),
- **Fond de fouille des ouvrages limité à 0,40 m/TN** afin de ne pas recouper la nappe en hautes eaux conformément aux préconisations de l'étude hydrogéologique et des NPHE estimé à 50 cm/TN environ (ainsi, en période de hautes eaux, une marge sécuritaire de 10 cm existera entre le fond des dispositifs et le niveau haut de la nappe),
- Ouvrages dimensionnés sur une **pluie de retour de 20 ans** (simulation également réalisée pour T=100 ans) à l'aide des coefficients de montana de la station météorologique de BORDEAUX, via la méthode des pluies,
- Dispositifs mis en place de type **tranchées de rétention/infiltration** installées à la parcelle, constituées de matériaux poreux présentant un indice de vide minimum de 30% (ex : graves 20/40 ou calcaire 40/70), ainsi que de drains diffuseurs et collecteurs en Ø100, comme schématisé sur la figure ci-dessous :

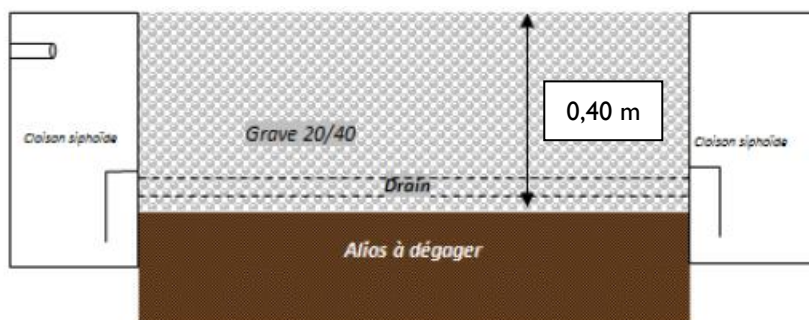


Figure 66 : Schéma type d'une tranchée d'infiltration

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Surfaces actives privées →		100m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>
Tranchées d'infiltration - Indice de vide : 0,3						
Largeur : 1,5 m Profondeur : 0,4 m Epaisseur matériaux : 0,4 m	Linéaire nécessaire	17 m	25 m	34 m	42 m	50 m
	Surface d'infiltration	25,5 m <sup>2</sup>	37,5 m <sup>2</sup>	51 m <sup>2</sup>	63 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>
	Volume de matériaux	10,2 m <sup>3</sup>	15 m <sup>3</sup>	20,4 m <sup>3</sup>	25,2 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>
	<b>Volume de rétention</b>	<b>3,06 m<sup>3</sup></b>	<b>4,5 m<sup>3</sup></b>	<b>6,12 m<sup>3</sup></b>	<b>7,56 m<sup>3</sup></b>	<b>9 m<sup>3</sup></b>
<b>Volume utile pour T = 20 ans</b>		<b>2,98 m<sup>3</sup></b>	<b>4,49 m<sup>3</sup></b>	<b>5,95 m<sup>3</sup></b>	<b>7,47 m<sup>3</sup></b>	<b>8,98 m<sup>3</sup></b>
Volume utile pour T = 100 ans		4,87 m <sup>3</sup>	7,35 m <sup>3</sup>	9,75 m <sup>3</sup>	12,22 m <sup>3</sup>	14,69 m <sup>3</sup>
Surverse pour T = 100 ans		1,81 m <sup>3</sup>	2,85 m <sup>3</sup>	3,63 m <sup>3</sup>	4,66 m <sup>3</sup>	5,69 m <sup>3</sup>

Ainsi, pour une tranchée de 1,5 m de largeur et de 0,40 m d'épaisseur, le linéaire à mettre en place sur chaque lot sera de 0,18 ml/m<sup>2</sup> imperméabilisé.

En cas de pluie exceptionnelle en période de hautes eaux saturant les dispositifs, les eaux pourront stagner ponctuellement sur les jardins privés. Cette eau sera résorbée peu de temps après l'arrêt de la pluie et la redescente de la nappe, à l'image de ce qu'il se produit de manière naturelle en situation exceptionnelle.

Les obligations de gestion des EP à la parcelle seront inscrites au sein des acte de vente de chaque lot.

Remarque : cette solution pourra être substituée par des dispositifs équivalents dès lors que leur dimensionnement s'appuiera sur les hypothèses énoncées ci-dessus (perméabilité, contrainte de profondeur, temps de retour).

### 5.2.4. MESURES COMPENSATOIRES LIEES AUX ESPECES PROTEGEES

➤ Source : - Dossier dérogatoire au titre des espèces protégées - ECOSPHERE

Un dossier de demande de dérogation à la législation relative aux espèces protégées, réalisé dans le cadre du projet, est disponible en **Annexe 2**. Celui-ci a fait l'objet d'un avis favorable sous conditions impératives qui a entraîné des modifications du projet initial : l'abandon du projet de lotissement Lartigue II sur la zone centrale de l'OAP ainsi que l'élargissement et la création de corridors supplémentaires sur le lotissement « Les pacages de Besson ». Cet avis ainsi que la réponse apportée figurent à la suite du dossier de dérogation.

Remarque : En ce qui concerne le détail des mesures compensatoires, leur estimation financière et le planning de réalisation, se reporter au dossier de dérogation.

Bien que les mesures d'évitement et réduction permettent d'atténuer ou de supprimer certaines incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes, inhérentes au projet d'aménagement, certains impacts résiduels persistent pour certaines espèces.

Des mesures compensatoires spécifiques aux espèces protégées ont donc été mises en place et sont synthétisées ci-après.

#### 5.2.4.1. Boisements compensateurs au titre des espèces protégées

La réalisation du lotissement initial (comprenant la zone 2) entraînait le **défrichement effectif de 14.3 ha** :

- **10,545 ha de pinèdes** x landes à fougère aigle
- **3,1 ha de chênaies acidiphiles, 0,59 ha de bois de bouleaux** et 0.067 ha de plantations de robiniers

Selon l'ensemble des analyses réalisées au cours de l'état initial écologique, **les fonctionnalités des boisements pour la faune sont** :

- **Moyennes pour les chênaies acidiphiles** (cortège d'oiseaux nicheurs et habitat terrestre d'estivage et hivernage pour les amphibiens) ;
- **Faibles pour les pinèdes à fougère aigle**, limitées à une partie du cortège d'oiseaux nicheurs (habitat terrestre ne convenant pas aux amphibiens).

Pour les chiroptères, les fonctionnalités de ces boisements sont globalement faibles : on y constate une faible à très faible activité de chasse et de transit relevée lors des points d'écoute nocturnes (spécifiquement pour les espèces à véritables affinités forestières), hormis localement pour les Pipistrelles commune et de Kuhl gîtant très majoritairement en bâti ; 9 arbres matures offrent des potentialités de gîte pour les espèces cavicoles à affinités forestières.

Tableau 44 : Synthèse des enjeux de fonctionnalités pour la faune sur le site du projet de lotissement

Nomenclature	Lotissement « Les prés de Gartieu »		Lartigue II (abandonné)		Lotissement « Les pacages de Besson »		Surfaces sous emprise retenue	Enjeu de fonctionnalité pour la faune
	emprise initiale	emprise retenue	emprise initiale	emprise retenue	emprise initiale	emprise retenue		
Bois de Bouleaux x Lande à Fougère aigle	-	-	-	-	0.59 ha	0.59 ha	<b>0.59 ha</b>	Faible
Plantation de robiniers	-	-	-	-	0.11 ha	0.067 ha	<b>0.067 ha</b>	Faible
Chênaie acidiphile x Lande à Fougère	-	-	-	-	0.0368 ha	0.0368 ha	<b>0.0368 ha</b>	Moyen
Bois de chênes pédonculés et de Bouleaux	-	-	0.236 ha	0.0063 ha	0.177 ha	0	<b>0.0063 ha</b>	Moyen

Nomenclature	Lotissement « Les prés de Gartieu »		Lartigue II (abandonné)		Lotissement « Les pacages de Besson »		Surfaces sous emprise retenue	Enjeu de fonctionnalité pour la faune
	emprise initiale	emprise retenue	emprise initiale	emprise retenue	emprise initiale	emprise retenue		
Chênaie acidiphile x Bois de Bouleaux	1.74 ha	1.67 ha	1.048 ha	0.976 ha	0.7054 ha	0,346 ha	<b>2.99 ha</b>	Moyen
Alignement de chênes pédonculés	-	-	-	-	0.1133 ha	0.1133 ha	<b>0.1133 ha</b>	Moyen
Pinède x Lande à Fougère aigle	3.99 ha	3.915 ha	-	-	7.313 ha	6.63 ha	<b>10,545 ha</b>	Faible

La démarche de recherche a d’abord été engagée par le Maître d’ouvrage auprès des services de la ville de Cestas, qui ont été force de proposition au vu des nombreuses parcelles boisées dont la ville est propriétaire.

Mais il s’avère que la plupart de ces parcelles communales sont classées en EBC, ce qui laisse peu de latitude en termes de mesures de gestion, en particulier pour les chênaies, afin de démontrer la plus-value écologique (ou gain de biodiversité) qu’apporterait la mesure compensatoire. A moins qu’il ne s’agisse de boisements très dégradés, ou de boisements vis-à-vis desquels une évolution de l’itinéraire de gestion sylvicole apporterait un gain de biodiversité. Auquel cas, certaines mesures de restauration / conservation pourraient satisfaire cette démonstration de plus-value écologique.

Suite à cela, plusieurs secteurs ont fait l’objet d’états des lieux et le secteur le plus opportun à la compensation a été sélectionné. Le déroulé du choix du terrain est détaillé dans le dossier de demande de dérogation visible en **Annexe 2**.

Ainsi le site de Pierroton a été retenu car c’est le seul qui offre la possibilité de proposer des parcelles de chênaies acidophiles pour la compensation. Il est situé à 6.5 km à l’ouest/sud-ouest du projet de lotissement.

Au final, le Maître d’ouvrage opte pour un choix privilégiant de manière fondamentale l’apport d’un gain substantiel de biodiversité. Celui-ci se traduit par la sélection de parcelles de chênaies compensatoires à Pierroton, sur une superficie deux fois plus importantes que ne le préoyaient les besoins (8 ha au lieu de 4 ha). En complément et pour respecter l’enveloppe initiale fixée de 15 ha, 7,65 ha de parcelles de plantations de pins maritimes ont été sélectionnés aux alentours mêmes des chênaies du site de Pierroton.

En privilégiant les chênaies par rapport aux pinèdes – de par leurs fonctionnalités et leur enjeu écologique intrinsèque supérieurs –, la mesure compensatoire ainsi dimensionnée apporte d’emblée une plus-value écologique en termes de gains de biodiversité.

Une cohérence géographique est également retenue pour la mise en œuvre des mesures compensatoires, en regroupant le parcellaire de chênaies et pinèdes au sein d’une même entité fonctionnelle.

Au final, les boisements compensatoires retenus au titre des espèces protégées représentent une superficie totale de 15,78 ha : 8,13 ha de chênaies et 7,65 ha de pinèdes.

**Les grands axes de gestion à appliquer à ces chênaies et pinèdes à des fins d’apport de plus-value écologique sont les suivants :**

- **Chênaies : îlots de sénescence, pas de travaux de curage des fossés afin de conserver le caractère humide de l’ensemble des chênaies ;**
- **Pinèdes : évolution de l’itinéraire sylvicole (îlots de vieillissement), report des coupes à blanc à l’horizon 50/60 ans.** L’îlot pourra faire l’objet d’interventions sylvicoles afin que les arbres

du peuplement principal conservent leur fonction de production. L'îlot bénéficiera également de mesures de gestion favorables à la biodiversité, avec conservation des arbres morts et arbres à cavité, traditionnellement purgés à l'occasion des éclaircies

La plus-value écologique attendue est le renforcement des peuplements d'oiseaux et de chiroptères liés aux boisements matures, ainsi que celui des populations d'amphibiens présentes au niveau des fossés et dépressions en eau des chênaies.

**Un Plan de gestion détaillé (mesures et indicateurs de suivis) sera élaboré et transmis dans les 6 mois faisant suite à la transmission de l'arrêté préfectoral.** Cette mission et les suivis sont pris en charge par CDC Biodiversité en tant qu'opérateur de la compensation.

*Tableau 45 : Détail des parcelles boisées retenues pour la compensation*

Type de peuplement	Parcelles cadastrales		Surface retenue (ha)	TOTAL
	Section	Numéro		
Pinèdes	OD	1086	0,507	7,6473
		1088	0,2631	
		1100	2,7221	
		1101 (p)	2,0793	
		1102	0,4549	
		1103	1,0676	
		1110	0,5533	
Chênaies	OD	1065 (p)	0,2157	8,1337
		1079	1,3229	
		1082	2,5844	
		1083	0,107	
		1084	0,2146	
		1085	0,3242	
		1086	0,8223	
		1087	0,1129	
		1089	0,0637	
		1090	0,0393	
		1091	0,0232	
		1092	0,3136	
		1093	0,1357	
		1094	0,5455	
		1095	0,0609	
1096	0,9157			
1097	0,222			
1110	0,1101			
TOTAL				15,781

La convention entre le maître d'ouvrage et le propriétaire est annexée au dossier de demande de dérogation, elle inclut la mise en œuvre d'une obligation réelle environnementale (ORE).

A la suite des modifications du projet, à savoir l'abandon du projet Lartigue II permettant la conservation d'environ 1 ha supplémentaire de Chênaie ainsi que l'élargissement et la création d'un nouveau corridor sur le lotissement « Les pacages de Besson » permettant de préserver 1,3 ha de pinède environ (en plus des EBC), les mesures compensatoires n'ont pas été revues à la baisse. A l'inverse, le « triangle » évité de Lartigue II sera intégré à l'ORE – comme les boisements compensatoires de Pierroton – sur une période de 50 ans. Ce pas de temps a été considéré comme acceptable par le SPN de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, compte tenu des efforts

de suppléments de mesures apportés à la suite de l'avis du CSRPN. La gestion en sera confiée à CDC Biodiversité.

### 5.2.4.2. Mares compensatoires au titre des amphibiens

Le projet de lotissement a été révisé en phase amont afin d'éviter les zones humides (Lartigue II et lotissement « les pacages de Besson »), 160 ml de fossé temporaire (lotissement « Les pacages de Besson ») et 3 mares temporaires d'une superficie totale de 1 334 m<sup>2</sup> :

- Une mare de 40 m<sup>2</sup> (lotissement « Les prés de Gartieu »), mare n°3 de l'inventaire ;
- Une mare de 1 270 m<sup>2</sup> (anciennement Lartigue II), mare n°1 de l'inventaire ;
- Une mare de 17 m<sup>2</sup> (lotissement « Les pacages de Besson »), mare non inventoriée.

Tableau 46 : Rappel des effectifs d'amphibiens recensés dans deux des trois mares et le fossé évités

Sites	Effectifs 2018 (19/03 ; 14/05)	Effectifs 2020 (17/02 ; 08/04)
Mare 1 (1 270 m <sup>2</sup> )	Triton palmé 50 ad Triton marbré 50 ad	-
Mare 3 (40 m <sup>2</sup> )	Salamandre tachetée 200 larves	Triton palmé 12 ad Salamandre tachetée 53 larves
Fossé 4	-	Salamandre tachetée 120 larves

L'impact résiduel entraîne cependant le comblement de deux mares temporaires (275 m<sup>2</sup>) au niveau de la partie de lotissement « Les prés de Gartieu ».

L'une de ces deux mares (n°2) et le fossé 4 ont fait l'objet d'inventaires en 2018 et 2020. Ils abritent 3 espèces non menacées en ex-Aquitaine (LC, Liste rouge régionale). Le Triton marbré (enjeu moyen) y est peu présent. Ces mares abritent essentiellement le Triton palmé et la Salamandre tachetée (enjeu faible).

Tableau 47 : Rappel des effectifs d'amphibiens recensés dans l'une des deux mares comblées

Sites	Effectifs 2018 (19/03 ; 14/05)	Effectifs 2020 (17/02 ; 08/04)
Mare 2 (250 m <sup>2</sup> )	Triton palmé 13 ad Salamandre tachetée 100 larves	Triton palmé 25 ad Salamandre tachetée 30 larves Triton marbré 2 ad



Figure 67 : Localisation des mares évitées et des mares comblées

La création de mares compensatoires est donc à réaliser dans le cadre de la destruction d'espèces protégées. Afin de localiser au mieux ces mares compensatoires, plusieurs critères et niveaux de contrainte ont dû être croisés et pris en compte :

- La topographie : s'agissant de mares temporaires alimentées par la remontée de la nappe phréatique, celles existantes se situent à une cote de 47 à 49 m ;
- L'existence de zones humides, bois de feuillus, fossés et mares temporaires évités et conservés, permettant le maintien des fonctionnalités pour les amphibiens ;
- La présence d'EBC induisant diverses contraintes (liées au défrichement en particulier) ;
- La mise en place d'un crapauduc (ou batrachoduc) en lien avec les zones humides, bois de feuillus, fossés et mares temporaires conservés, et l'aménagement du futur rond-point.

Ces critères ont conduit à localiser les mares compensatoires dans la parcelle cadastrale 90, au sud de la partie de lotissement Lartigue II, maintenant abandonnée, où sont donc conservés la zone humide et les bois de feuillus ainsi que la mare temporaire (1 270 m<sup>2</sup>). Cette localisation a également été privilégiée en lien avec les cotes (48.30 à 48.80), ainsi qu'avec la zone humide conservée à l'ouest de l'avenue Jean Moulin et la mise en place d'un crapauduc (ou batrachoduc).

**Quatre mares temporaires seront creusées** (profondeur maximum de 1.50 m) au niveau des fougeraies, **pour une surface totale d'environ 700 m<sup>2</sup>** (ratio de 2.5). Les berges seront en pente douce sur les  $\frac{3}{4}$  du pourtour. **Les mares seront créées concomitamment à la phase de comblement des deux mares et des fossés.**

La parcelle 90 est classée en EBC mais le creusement de mares essentiellement au niveau des fougeraies ne constitue pas un défrichement ni un déboisement.

L'article L 341-2 4° du Code forestier dispose ainsi : « Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection ou de préserver ou restaurer des milieux naturels, sous réserve que ces équipements ou ces actions de préservation ou de restauration ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application des [articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement](#). »

La création de ces mares compensatoires s'effectuera sans apport de matériaux. Le sable extrait sera régélé aux abords et/ou en partie exporté.

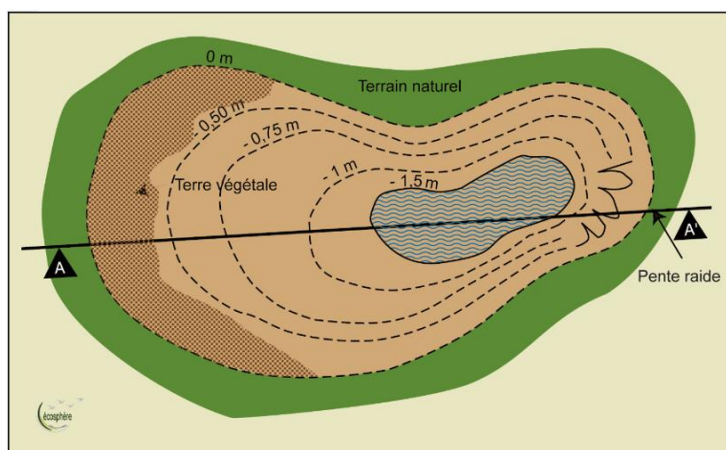


Figure 68 : Mares compensatoires : profil et cotes proposés

Le coût estimatif pour la création de ces mares compensatoires est de 5 500 € H.T.



Figure 69 : Localisation des mares compensatoires et du projet

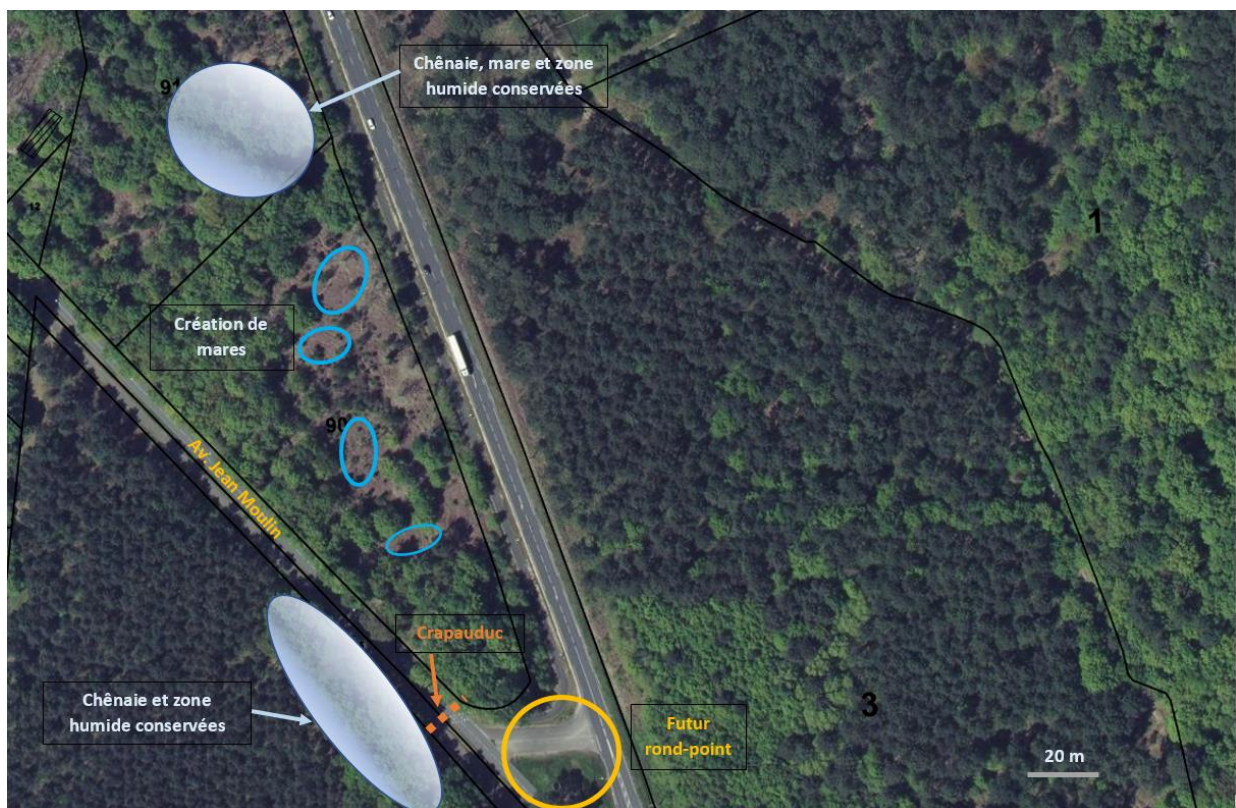


Figure 70 : Représentation schématique de la localisation des mares compensatoires, du crapauduc et du futur rond-point

## 5.2.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET MOYENS DE SURVEILLANCE

### 5.2.5.1. Phase chantier

Dès la phase de conception du projet, un évitement de la quasi-totalité des zones humides du projet et la conservation de franges boisées ont été privilégiés. A la suite d'efforts supplémentaire de la part de la maîtrise d'ouvrage et conformément aux conditions impératives imposées par les services instructeurs du dossier de dérogation, le projet final proposé évite la totalité des zones humides et les franges boisées conservées ont été élargies et multipliées.

#### Suivi de chantier

Afin de garantir la pérennité de cette protection ainsi que l'efficacité des différentes mesures d'évitement et de réduction prévues sur le site projet un suivi de chantier sera effectué par un écologue durant les phases les plus sensibles du projet, c'est-à-dire les phases de terrassement et de défrichage. La personne en charge du suivi s'assurera des points suivants :

- Formation et sensibilisation du personnel de chantier avant le début des travaux ;
- Assistance lors de la mise en défens des secteurs sensibles ;
- Suivi de la mise en place du crapauduc et de son bon fonctionnement ;
- Surveillance de la mise en pratique des recommandations générales sur le chantier ;
- Surveillance de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction ;
- Disponibilité en cas de d'intervention ou de découverte d'espèce protégée sur chantier ;
- Rédaction de comptes-rendus des visites de chantier.

**La fréquence d'intervention est d'un passage tous les 15 jours, suivi d'un compte-rendu mensuel des observations.**

Les dispositifs préventifs de la phase de chantier feront l'objet d'un suivi permanent de la part du maître d'œuvre et de l'entreprise qui sera en charge de l'exécution des travaux.

Toutes les précautions seront prises pour éviter une éventuelle pollution de la nappe par les engins de chantiers (hydrocarbures, ou autres...), notamment limiter les durées de stationnement des engins à moteur, des réservoirs d'huile ou carburant au maximum.

Afin de limiter la propagation de terre et donc de matières pouvant être mises en suspension dans l'eau en cas de pluies, les prescriptions suivantes devront être appliquées :

- les aires d'entreposage des matériaux, de lavage et d'entretien des engins de chantier seront dans la mesure du possible regroupées ;
- le chantier sera maintenu en état permanent de propreté : une gestion stricte des déchets de chantier devra être mise en place avec un tri et une évacuation vers des centres agréés ;
- le nettoyage des chaussées aux abords du chantier sera réalisé régulièrement ;
- les entreprises de travaux devront posséder des kits de protection de l'environnement d'urgence afin de pouvoir confiner d'éventuels déversements de produits polluants.

De manière générale, il sera recommandé autant que possible de ne travailler que par temps sec.

### 5.2.5.2. Intervention en cas de pollution accidentelle

En cas de déversement accidentel de produits polluants (ex : hydrocarbures), certaines mesures pourront être prises :

- récupérer avant rejet dans le réseau tout ce qui a été déversé ;
- limiter la zone d'expansion de la pollution ;



- excavation des terres polluées et dépôts sur aires protégées (étanchées) avant leur transport vers un centre de traitement adapté.

#### 5.2.5.3. Entretien

L'entretien des espaces publics sera à la charge du maître d'ouvrage déléguant, s'il le souhaite, ces tâches à une entreprise. Il concerne essentiellement les bouches d'égout, le réseau de canalisations enterrées, les grilles de collecte, les regards de collecte/décantation, les dispositifs de rétention, et les ouvrages de régulation et les espaces verts.

Le programme de surveillance mis en place comprendra principalement :

- un entretien et un curage régulier des réseaux de collecte des eaux pluviales avec la nécessité d'accès à la totalité du réseau ;
- des contrôles techniques périodiques des installations ;
- un enlèvement des éventuels encombrants susceptibles d'obstruer l'écoulement des eaux.

La périodicité de ces opérations, réalisées selon un rythme minimal annuel, sera adaptée aux besoins réels du site. Sur les ouvrages principaux, les recommandations d'entretien sont détaillées ci-après.

##### 5.2.5.3.1. Regards de collecte/décantation

Deux types de prestations sont nécessaires sur ces ouvrages : d'une part des visites régulières, d'autres par des interventions d'entretien :

- Visites : Une observation attentive du dispositif s'impose aux gestionnaires de ces ouvrages, en particulier dans les mois qui suivent les premiers événements pluvieux significatifs. Cette période permet de mettre en place un planning des visites ultérieures.
- Entretien :
  - enlèvement des flottants et des éléments grossiers des grilles avaloirs ;
  - vidanges des paniers (partie décantation) ;
  - pompage des dépôts dans les bacs de décantation ;
  - curage des siphons ;
  - nettoyage des regards de branchement et de visite.

L'entretien de ces regards est nécessaire afin de s'assurer du bon fonctionnement du système et d'une absence de colmatage.

La fréquence de ces entretiens dépend des événements pluvieux et du site. Une intervention par trimestre est au minimum souhaitable.

##### 5.2.5.3.2. Dispositifs de rétention

En ce qui concerne les dispositifs de rétention, deux types d'opérations sont à prévoir : les inspections et les actions curatives. Les inspections routinières des ouvrages doivent permettre d'établir ou d'affiner le plan de maintenance des ouvrages. Les inspections effectuées sont de diverses natures :

- comportement hydraulique : mesure du temps de rétention de l'eau dans l'ouvrage et occurrence des débordements ;
- comportement de la végétation aux abords ;
- recherche de traces de contamination par les hydrocarbures ;
- présence de débris au niveau des canalisations.

Lors des deux premières années de service, ces inspections doivent être réalisées après chaque pluie significative, soit environ 4 inspections par an. Par la suite, une inspection annuelle est nécessaire.

#### 5.2.5.3.3. Ouvrages de régulation

Situés en partie aval des dispositifs de rétention, leur entretien ne doit pas être négligé. En effet, si le débit de fuite n'est plus correctement assuré, la stagnation des eaux dans les canalisations les rend inopérants sur le plan hydraulique. Les ouvrages de régulation doivent être visités après chaque gros orage et entretenus régulièrement.

Lors des deux premières années de service, ces inspections doivent être réalisées après chaque pluie significative, soit environ 4 inspections par an. Par la suite, une inspection annuelle est nécessaire. Il s'agit de vérifier l'état des dégrilleurs en entrée de bassin, des vannes, clapets, pièces mobiles, niveau du déversoir, déformation du dispositif, l'étanchéité, etc.

Par ailleurs, les buses présentes en aval de l'opération devront être régulièrement entretenues afin d'assurer le bon écoulement des eaux.

#### 5.2.5.3.4. Espaces verts

Un entretien extensif des espaces verts sera réalisé au niveau des zones communes. Un cahier des charges sera transmis à l'entreprise qui assurera l'entretien des espaces verts précisant les sensibilités de la zone et les modalités d'entretien, à savoir :

- aucun produit phytosanitaire ou fertilisant ne sera utilisé ;
- aucun déchet vert ou inerte ne sera stocké ;
- aucun brûlage de déchet ne sera autorisé ;
- pas de plantation de type haies ornementales avec herbe de la Pampa, Baccharis ou Pyracantha ;
- un suivi des espèces invasives sera réalisé lors de l'entretien des espaces verts communs ;
- favoriser l'entretien mécanique extensif : fauchage, broyage avec engins ou rotofil.

L'ensemble des observations récoltées lors des inspections et les opérations de maintenance effectuées doivent ensuite être consignées dans un rapport de maintenance annuel qui établit les actions à entreprendre pour l'année suivante.

### 5.3. MESURES DE SUIVI

Le Tableau 48 détaille la manière dont sera effectué le suivi des mesures évoquées précédemment. Ce suivi permet d’assurer la pérennité de l’ensemble des préconisations édictées et leur bonne application. De plus, les écarts constatés vis-à-vis des objectifs initiaux impliquent la mise en de place de mesures correctives.

Tableau 48 : Mesures de suivi

Thématiques	Objectifs	Indicateurs	Producteurs	Périodicité
<b>Milieu physique</b>				
<b>Sol, géologie, hydrogéologie</b>	Limitier les modifications de la topographie	- S'assurer du respect du profil en long illustré dans le plan d'aménagement.	Maître d'œuvre	Phase travaux
	Limitier les remaniements lourds du sol	- Suivi des volumes remblayés et déblayés ; - Contrôle des volumes de terre importés et exportés ; - Suivi du taux de réutilisation des terres excavées.	Entreprise prestataire des travaux publics	Phase travaux (Inscription dans le cahier de chantier)
	Maintien du bon état qualitatif des eaux souterraines	- Suivi des produits dangereux et de leur stockage en phase chantier ; - Non-utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts ; - Vérification du bon fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.	Entreprise prestataire des travaux publics et société Domaine Lartigue	Phase travaux et périodiquement en phase d'exploitation (cf. entretien des ouvrages EP)
<b>Hydrographie</b>	Maintien du bon état qualitatif des eaux de surface	- Contrôle du bon écoulement des eaux au sein des fossés et surveillance ; - S'assurer du respect de l'interdiction d'usage de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts.	Entreprise prestataire des travaux publics et société Domaine Lartigue	Phase travaux et phase d'exploitation
<b>Milieu naturel</b>				
<b>Habitats naturels et flore</b>	Assurer le maintien en bon état des espaces verts des lotissements	- Suivi écologique en phase chantier ; - Respect des préconisations de plantation et de semis ; - Suivis écologique des secteurs évités réalisé conjointement avec le suivi des mares compensatoires ;	Société Domaine Lartigue et son prestataire chargé du suivi écologique	I passage tous les 15 jours pour le suivi écologique du chantier  Annuelle les 5 premières années puis tous les 5 ans pendant 50 ans (suivi des secteurs évités)

Thématiques	Objectifs	Indicateurs	Producteurs	Périodicité
<b>Faune</b>	Maintien des corridors écologiques pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi écologique en phase chantier ;</li> <li>- Suivi écologique des mares compensatoires et du batracoduc ;</li> <li>- Suivi écologique des boisements compensateurs ;</li> <li>- Suivi des continuités entre les espaces verts, les haies, etc. ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Société Domaine Lartigue</li> <li>- son prestataire chargé du suivi écologique</li> <li>- CDC Biodiversité (boisements compensateurs)</li> </ul>	<p>I passage tous les 15 jours pour le suivi écologique du chantier</p> <p>Annuelle les 5 premières années puis tous les 5 ans pendant 50 ans (suivi des secteurs évités)</p>
Milieu humain et socio-économique				
<b>Activités économiques et démographie</b>	Accroissement de la consommation locale	- Création d'emplois locaux	Commune / INSEE	En fonction de la fréquence des recensements INSEE
	Dynamisation de la démographie de la commune	- Suivi de l'évolution de la démographie.	INSEE	1 à 5 ans
<b>Aspect paysager</b>	Maîtriser l'évolution du paysage du secteur	- Suivi des plantations (haies, sujets arborés, etc.) réalisées au sein du site à aménager et du gain paysager apporté.	Société Domaine Lartigue - son prestataire chargé du suivi écologique	5 ans
<b>Déplacements, circulation et sécurité</b>	Garantir la sécurité des personnes et la fluidité de la circulation	- Comptage routier aux alentours des lotissements au niveau des axes majeurs.	Conseil départemental 33	Annuelle
<b>Réseaux et déchets</b>	Traitement optimal des eaux usées	- Capacité de la station d'épuration à absorber le surplus de traitement.	VEOLIA EAU	Annuelle
	Gestion optimale des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fréquence de collecte ;</li> <li>- Suivi des nuisances olfactives.</li> </ul>	Société Domaine Lartigue et son prestataire chargé de la collecte des ordures ménagères	-

## 5.4. ESTIMATION DES COÛTS LIÉS A LA MISE EN PLACE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le coût prévisionnel des travaux d'aménagement et de construction s'élève à 34 623 000 € H.T.

	Désignation des postes	Montants HT
Mesures en faveur de la qualité des eaux	Installation des dispositifs d'assainissement EP/EU	1 071 000 €
	Suivi en phase d'exploitation : entretien des réseaux EU et EP	A définir en phase d'exploitation
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>~ 1 071 000 € HT</b>
Mesures en faveur du milieu naturel	Réduction : mise en défens des milieux naturels sensibles en phase chantier (batrachoduc et barrière anti-intrusion amphibiens)	37 500 €
	Compensation forestière : projet de reboisement et indemnité au FSFB	69 400 €
	Suivi écologique des boisements compensatoires sur 50 ans	> 57 600 €
	Compensation espèces protégées : création de mares compensatoires	5 500 €
	Suivi écologique des mares et batrachoduc sur 50 ans	> 44 000€
	Compensation espèces protégées : conventionnement des boisements compensatoires	450 000 €
	Compensation espèces protégées : gestion du site de compensation sur 50 ans par la CDC Biodiversité	> 262 400 €
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>&gt; 926 400 €</b>	
Mesure en faveur du paysage	Aménagements paysagers	305 000 €
	Entretien paysager des espaces verts des zones communes	A définir en phase d'exploitation
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>~ 305 000 €</b>
<b>TOTAL DES COÛTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES</b>		<b>&gt; 2 302 400 €</b>

L'investissement du Maître d'Ouvrage dédié aux mesures environnementales (hors mesures en faveur de la qualité des eaux et mesure en faveur du paysage) correspond à 15% de la marge faite sur l'opération globale.

## 5.5. CONCLUSION SUR LES MESURES ERC ET MESURES DE SUIVI DU PROJET

Du fait de l'existence d'impacts résiduels sur le milieu naturel, les mesures compensatoires décrites ci-avant ont été mises en place. L'application de ces mesures permet d'éviter une perte nette de biodiversité à la suite des incidences du projet. Ainsi, la mise en œuvre de l'aménagement n'est pas de nature à remettre en cause le maintien des populations des espèces faunistiques et floristiques et garantit le maintien du bon état des ressources aquatiques souterraines et superficielles.

L'application de la démarche ERC permet donc la conception d'un projet de moindre impact environnemental.

## **PIECE 6 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION**

---

---

<b>6.1.</b>	<b>Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne .....</b>	<b>207</b>
<b>6.2.</b>	<b>Compatibilité du projet avec le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.....</b>	<b>207</b>
<b>6.3.</b>	<b>Compatibilité du projet avec le SAGE Nappes profondes de Gironde .....</b>	<b>208</b>
<b>6.4.</b>	<b>Compatibilité du projet avec le SAGE Vallée de la Garonne.....</b>	<b>209</b>

## 6.1. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 du bassin ADOUR-GARONNE a été approuvé le 1<sup>er</sup> Décembre 2015. Le SDAGE, réalisé conformément aux articles L.212-1 et L.212-2 du code de l'environnement, définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin. Il définit le cadre des futurs schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et identifie en particulier les secteurs prioritaires. Le SDAGE vise la gestion équilibrée de la ressource en eau, notamment de la conservation, du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.

Le tableau suivant synthétise la compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne :

Tableau 49 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne

Orientations du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021	Compatibilité du projet
<p><b>A- Création de conditions de gouvernance favorables</b> Mieux gérer l'eau au niveau local, Renforcer les connaissances et le partage des savoirs, Mieux évaluer le coût des actions, Tenir compte des enjeux de l'eau</p>	<p>Non concerné</p>
<p><b>B- Réduction des pollutions</b> Agir sur les polluants, Réduire les pollutions agricoles, Sauvegarder et améliorer la qualité de l'eau potable, des masses d'eau liées aux loisirs et des eaux littorales</p>	<p>Mesures réduisant les risques en phase travaux Gestion des eaux usées via le réseau communal Gestion des eaux pluviales par rétention-rejet principalement sur les parties communes : les eaux pluviales rejetées sont compatibles avec la sensibilité du milieu récepteur. Gestion des eaux pluviales privées par rétention-infiltration permettant de favoriser les phénomènes d'auto-épuration Projet situé hors périmètre de protection de captage. Aucune zone de baignade n'est située à proximité du projet.</p>
<p><b>C- Améliorer la gestion quantitative</b> Approfondir les connaissances, Gérer durablement la ressource en eau, Gérer les situations de crise</p>	<p>Mise en place d'aires d'infiltration en phase travaux pour résorbées les éventuelles eaux de pompage si les travaux ont lieu en période de hautes eaux. Les eaux pluviales privées et une partie des eaux pluviales des parties communes sont restituées au milieu naturel par infiltration. Utilisation économe et rationnelle de la ressource en eau.</p>
<p><b>D- Préserver et restaurer les milieux aquatiques</b> Réduire l'impact des aménagements, Gérer et entretenir les cours d'eau, Préserver les espèces piscicoles, Préserver et restaurer les zones humides, Réduire les aléas inondation</p>	<p>Le projet d'aménagement à un impact très faible sur les milieux aquatiques. L'impact de l'aménagement sur les zones humides est nul suite à des efforts d'évitement et à une adaptation du projet. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales des parties communes du projet ont été dimensionnés pour prendre en charge des eaux pluviales d'une période de retour supérieure à 20 ans. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales sur les parcelles privées ont également été dimensionnés pour prendre en charge à minima une pluie vicennale.</p>

## 6.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MILIEUX ASSOCIES

Le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés a été approuvé le 30/08/2013 et est actuellement mis en œuvre. La compatibilité du projet avec ce document de planification est vérifiée au sein du tableau suivant :

*Tableau 50 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SAGE " Estuaire de la Gironde et milieux associés "*

Enjeux du SAGE	Mesures compensatoires du projet
Qualité des eaux et des écosystèmes.	<p>Le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles étant donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- que les eaux pluviales des parties communes seront retenues au sein de dispositifs suffisamment dimensionnés pour reprendre une pluie vicennale et permettant une décantation efficace avant rejet à débit régulé au sein du réseau local,</li> <li>- que les eaux pluviales privées seront gérées par infiltration à la parcelle dans des dispositifs dimensionnés pour prendre en charge une pluie vicennale,</li> <li>- que les eaux usées seront rejetées au réseau public existant.</li> </ul> <p>Concernant les zones humides et habitats d'espèces protégées recensés sur le terrain du projet, un ensemble de mesures destinées à supprimer et atténuer les impacts négatifs du projet sur les composantes de l'environnement a été mis en place dans le respect de la doctrine ERC (éviter total des zones humides et mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation relatives aux espèces protégées et à leurs habitats).</p>
Sécurisation des biens et des personnes.	<p>Les eaux pluviales et usées seront retenues au sein de dispositifs suffisamment dimensionnés.</p> <p>L'ensemble des aménagements prévus ira dans le sens de cet enjeu.</p>
Gestion durable des milieux naturels et des activités humaines.	Le projet ne remettra pas en cause cet enjeu.
Concertation et participation renforcée des populations aux politiques estuariennes.	Le projet ne remettra pas en cause cet enjeu.

### **6.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE NAPPES PROFONDES DE GIRONDE**

Le SAGE Nappes profondes de Gironde a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 novembre 2003, révisé le 18 Juin 2013 et est actuellement mis en œuvre. Le tableau suivant analyse la compatibilité du projet avec les enjeux dictés par ce SAGE :

*Tableau 51 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SAGE Nappes profondes de Gironde*

Objectifs du SAGE	Mesures compensatoires du projet
Optimisation des usages de l'eau	Rétention des eaux pluviales des parties communes au sein de massifs de stockage suffisamment dimensionnés pour prendre en charge des pluies vicennales et rejet à débit régulé au réseau local.
Economies et maîtrise sur la consommation d'eau	Rétention et infiltration des eaux pluviales privées à la parcelle. Rejet des eaux usées au réseau public.
Substitution de ressources pour l'alimentation en eau potable	Le projet n'impactera pas la qualité de l'eau potable. Les mesures compensatoires du projet vont dans le sens de ces enjeux.



## 6.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE VALLEE DE LA GARONNE

Le SAGE Vallée de la Garonne a été approuvé le 21/07/2020 et est actuellement mis en œuvre. Le présent projet est compatible avec les dispositions de ce SAGE, qui sont les suivants :

Tableau 52 : Compatibilité du projet avec les enjeux du SAGE Vallée de la Garonne

OBJECTIF GÉNÉRAL I : Restaurer des milieux aquatiques et humides et lutter contre les pressions anthropiques				
Sous-objectif	Dispositions			Mesures compensatoires du projet
Restaurer des milieux aquatiques et humides	Zones humides	I.13	Définir des principes de gestion des zones humides	A la suite à des efforts d'évitement de la part du pétitionnaire et à une adaptation du projet, l'impact de l'aménagement sur les zones humides est nul. En effet, sur les 4 148 m <sup>2</sup> identifiés au sein de l'emprise du projet initial, aucune zone humide de se verra impactée par l'aménagement.
		I.14	Définir des priorités d'animation et de gestion des zones humides par commission géographique	
		I.15	Définir les zones humides à privilégier pour le classement en ZHIEP/ZSGE	
Lutter contre les pressions anthropiques	-	I.22	Favoriser un assainissement adapté	Le projet d'aménagement disposera d'un réseau de collecte séparatif des eaux usées qui seront gérées via le réseau public.
		I.23	Améliorer les performances des réseaux d'assainissement et des déversoirs d'orage	Les installations nécessaires à l'assainissement du lotissement seront réalisées dans selon les normes en vigueur et les travaux exécutés dans les règles de l'art.
		I.24	Diminuer l'impact des rejets des eaux pluviales	L'impact quantitatif des eaux pluviales sera limité considérant leur gestion par stockage et infiltration pour les parties privées (lots) et par stockage et rejet régulé pour les parties communes. Le dimensionnement des ouvrages compensatoires est basé sur une pluie d'occurrence vicennale pour les parties privées et les parties communes. L'impact qualitatif tel que démontré dans le dossier est compatible avec la sensibilité du milieu récepteur.
		I.25	Sensibiliser aux techniques alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires	Un cahier des charges sera transmis à l'entreprise qui assurera l'entretien des espaces verts précisant les sensibilités de la zone et les modalités d'entretien, à savoir : - aucun produit phytosanitaire ou fertilisant ne sera utilisé, - favorisation des techniques alternatives comme le paillage ou l'arrosage au goutte-à-goutte.
	Eau	I.26	Assurer une qualité des eaux brutes suffisante	Le projet est situé à distance de tout captage AEP et ne se trouve dans aucun périmètre

	potable		pour leur potabilisation	de protection.
		I.27	Protéger les périmètres de protection autour des points de captage d'eau	
		I.28	Prévenir une pollution accidentelle de l'eau potable	En cas de pollution accidentelle au niveau du futur lotissement, une veille pourra être faite quant à la qualité de l'eau.
<b>OBJECTIF GÉNÉRAL II : Contribuer à la résorption des déficits quantitatifs</b>				
Mobiliser des ressources en eau et optimiser leur gestion	-	II.20	Veiller à la préservation des ressources souterraines pour l'eau potable	<p>Aucun prélèvement du milieu souterrain profond n'aura lieu.</p> <p>Les eaux pluviales infiltrées sur site bénéficieront d'un phénomène d'auto-épuration induit par la décantation au sein des dispositifs de stockage permettant de diminuer de façon significative les risques de pollutions des eaux du sous-sol.</p> <p>Les eaux usées seront raccordées au réseau d'assainissement public.</p> <p>Le projet ne générera donc pas de pollution au sein des eaux souterraines.</p>
<b>OBJECTIF GÉNÉRAL III : Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement</b>				
Favoriser une approche globale	-	III.1	Inciter les acteurs de l'urbanisme et les acteurs de l'eau à interagir pour intégrer l'eau dans les projets d'aménagement et de construction	Interaction de toutes les parties prenantes du projet dans la conception de la stratégie de gestion des eaux pluviales.
		III.3	limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration des eaux pluviales en milieux urbain et péri-urbain	Le projet d'aménagement tient compte des particularités du site pour une gestion optimale et adaptée de l'eau. Ainsi, les eaux pluviales privées seront traitées à la parcelle via des dispositifs d'infiltration, et les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées communes seront gérées par stockage et rejet régulé à 3L/s/ha.
		III.4	Favoriser le stockage et le recyclage des eaux de pluie	Les acquéreurs des lots seront sensibilisés quant au recyclage des eaux de pluie (arrosage, nettoyage).
Intégrer la gestion et la restauration des zones humides dans la politique d'aménagement	-	III.5	Favoriser la maîtrise foncière pour la gestion globale des zones humides	Non concerné.
		III.6	Traduire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation des zones humides	
Intégrer la lutte contre les inondations dans la politique d'aménagement	-	III.10	Protéger et préserver les Zones d'Expansion de Crues (ZEC)	La zone lotie est située en dehors de tout zonage d'un PPRI.

## **PIECE 7 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES IMPACTS DU PROJET**

---

---

<b>7.1. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....</b>	<b>212</b>
7.1.1. Méthodologie générale.....	212
7.1.2. Méthodologie appliquée au diagnostic écologique.....	213
7.1.2.1. Préparation de terrain.....	213
7.1.2.2. Reconnaissance de terrain.....	213
7.1.2.3. Méthodologie utilisée pour les habitats et la flore.....	213
7.1.2.4. Méthodologie utilisée pour la faune.....	214
7.1.3. Méthodologie appliquée aux zones humides.....	215
<b>7.2. Difficultés éventuelles rencontrées.....</b>	<b>216</b>

## **7.1. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES IMPACTS DU PROJET**

### **7.1.1. METHODOLOGIE GENERALE**

Afin d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement, un état initial du site et de son environnement a été établi. Il se base sur les informations recueillies auprès de divers organismes, de la commune de Cestas, de la Société Domaine Lartigue, de sites internet, ainsi que sur des données apportées par les différents intervenants du projet et sur des investigations de terrain menées par le bureau d'études ENVOLIS.

Pour mener à bien cette mission d'évaluation des impacts du projet et des mesures prises afin de les éviter, réduire et compenser, nous nous sommes appuyés sur les données fournies par l'ensemble des prestataires.

L'évaluation des effets du projet a été effectuée quantitativement ou qualitativement en fonction des données à notre disposition. Les impacts sont étudiés par thématique. Le volet sanitaire a été rédigé en suivant le guide pour l'analyse du volet sanitaire de l'INVS.

Les mesures compensatoires et d'atténuation sont apportées après concertation avec les différents partenaires et le maître d'ouvrage du projet.

Les diverses sources d'informations sur lesquelles s'est appuyée cette étude sont citées ci-dessous :

- ✓ Carte IGN
- ✓ Site Géoportail : cadastre, occupation des sols
- ✓ Météo France : station de Mérignac
- ✓ Carte géologique de PESSAC n°827 à 1/50 000 – Editions du BRGM
- ✓ ARS Nouvelle Aquitaine
- ✓ Agence de l'eau Adour-Garonne, SIEAG
- ✓ Site de Gest'eau
- ✓ SDAGE Adour-Garonne
- ✓ AIRAQ : qualité de l'air
- ✓ PPBE de la Gironde
- ✓ DREAL Nouvelle-Aquitaine
- ✓ DDTM Préfecture de la Gironde
- ✓ Interface PIGMA : cartographie des corridors écologiques
- ✓ Site de l'INPN
- ✓ Atlas régionaux
- ✓ INSEE
- ✓ PLU de la commune de CESTAS
- ✓ Sites des installations classées, BASIAS, BASOL
- ✓ Site georisques.gouv.fr
- ✓ Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS)
- ✓ Observatoire de la biodiversité végétale (OBV)

Ainsi que des études réalisées par :

- ENVOLIS : Diagnostic écologique, Diagnostic zones humides, Compte rendu du suivi piézologique et étude hydrogéologique

Et par les plans et éléments techniques fournis par le cabinet Mathieu SANCHEZ et Gilles ESCARRET Géomètres Experts, le cabinet d'architectes RP+B Architecture, le cabinet de conseil en urbanisme & développement territorial UA64 Urbanistes & Associés et le bureau d'études en écologie Ecosphère.

## 7.1.2. METHODOLOGIE APPLIQUEE AU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### 7.1.2.1. Préparation de terrain

Avant de se rendre sur le terrain plusieurs dispositions ont été prises par l'ingénieur principal de la société **ENVOLIS** :

- prise en compte de la présence de milieux d'intérêts communautaires et prioritaires,
- collecte des données et enquêtes auprès des organismes compétents,
- définition du périmètre d'étude.

#### ➤ **Milieux connexes**

Cette partie s'est appuyée sur une étude bibliographique précise du site et de ces alentours. Il s'agit de mener un recensement des zones d'intérêts écologiques proches, identifiées par la DREAL, les SAGE et SDAGE, etc. Pour cela, une cartographie recensant les éventuelles zones labellisées proches, inventaires et protections réglementaires a été effectuée dans le secteur : ZNIEFF I et II, ZICO, ZPS, ENS, RAMSAR, sites NATURA 2000, arrêtés de protection de biotope, Espaces Boisés Classés, ...

#### ➤ **Collecte de données et enquêtes**

Une collecte de données et des enquêtes ont été menées auprès des organismes compétents : DREAL Aquitaine (patrimoine naturel), Atlas faunistiques, Site Faune Aquitaine, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, etc. La connaissance de ces données d'entrées a permis d'adapter l'inventaire de terrain à mener en fonction des sensibilités réglementaires répertoriées.

#### ➤ **Définition du périmètre d'étude**

Indispensable à la bonne analyse des incidences du projet sur l'environnement, le périmètre a été établi en fonction de la zone d'influence directe et indirecte du projet. Il a été défini grâce à des critères de nature écologique, topographique, hydraulique ou autre.

### 7.1.2.2. Reconnaissance de terrain

Des inventaires faunistiques et floristiques ont été menés à plusieurs périodes de l'année pour couvrir les 4 saisons. Les types et les limites de chaque habitat ainsi que les espèces s'y trouvant ont ainsi pu être déterminés. Il s'agit donc d'identifier, de caractériser et de cartographier l'ensemble des habitats naturels présents au sein du périmètre d'étude à l'aide de l'analyse des photos aériennes du site et de la classification Corine Biotope. Ces investigations de terrain ont également permis d'identifier et de localiser les éventuelles espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial particulier, rares et/ou menacées présentes au sein du périmètre d'étude. Ces inventaires ont permis de définir les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques.

### 7.1.2.3. Méthodologie utilisée pour les habitats et la flore

La campagne floristique menée a permis de :

- décrire et déterminer les habitats,
- recenser la présence d'éventuelles espèces remarquables.

L'étude de la flore a été effectuée lors de prospections réparties de manière à couvrir un cycle végétal complet et à établir un inventaire représentatif du biotope.

#### ➤ **Description et détermination des habitats**

Afin de caractériser les différents habitats naturels présents sur le site, la *typologie Corine Biotope* a été utilisée (Bissardon et al., 1997) ainsi que le manuel d'interprétation des habitats naturels de l'Union Européenne, version EUR 15 (Commission Européenne DG Environnement, 1999) et des photos aériennes. Ces habitats naturels ont été localisés géographiquement et les conditions des milieux ont été notées.

Pour chaque type d'habitat, quatre paramètres ont été évalués afin d'établir l'état actuel de conservation ou de dégradation. Ils ont été définis en se basant sur des références correspondant aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux), existant à proximité ou dans la région.

La hiérarchisation des enjeux de conservation s'effectue donc selon les quatre critères suivants :

- le statut : il fait référence à l'annexe I de la Directive Habitat (Code EUR15) qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) ;
- la rareté : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Rare (R), Très rare (RR) ;
- l'état de conservation: évaluation de l'intégrité de l'habitat au moment de la prospection et de sa typicité (présence des espèces caractéristiques de l'habitat) (Très bon / Bon / Moyen / Dégradé / Très dégradé) ;
- l'intérêt patrimonial : la capacité d'accueil des espèces animales et végétales rares et protégées (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat naturel correspond à l'ensemble de ces paramètres pondérés.

#### ➤ **Espèces remarquables**

Une recherche d'espèces floristiques remarquables a été effectuée avec localisation au GPS. L'inventaire de terrain permet d'effectuer un diagnostic écologique à un instant t. Néanmoins, le fait de mener des investigations sur plusieurs saisons de l'année permet d'apporter une vision plus réelle de la valeur écologique du site d'étude, du fait d'observations de plusieurs groupes d'espèces à des périodes différentes de l'année. L'objectif de ces prospections de terrain est ainsi de caractériser le potentiel écologique d'un milieu ainsi que son état de conservation afin d'apporter une notion de valeur écologique du site.

#### 7.1.2.4. Méthodologie utilisée pour la faune

#### ➤ **Inventaire amphibiens et reptiles**

L'inventaire des amphibiens a été réalisé sur la base de :

- l'observation diurne et nocturne des urodèles et des anoures
- la pose d'un piège dans le but de capturer les urodèles
- l'écoute nocturne des chants d'anoures.

A cet effet, les fossés ont été particulièrement visités. Les périodes privilégiées d'observations retenues ont été les fins de journée.

#### ➤ **Inventaire avifaunistique**

#### Axes d'études

Il s'agit de définir un état des lieux des populations d'oiseaux avant l'implantation du projet, et notamment :

- d'identifier les espèces avifaunistiques présentes au sein du futur projet,
- d'identifier, parmi ces espèces, la présence d'espèces ayant un statut de protection (espèces protégées au niveau local et national, espèces rares et menacées,...).

#### Protocoles d'études employés

Des recensements sur le terrain ont été effectués permettant de prendre en compte l'ensemble des populations nicheuses pouvant être observées sur le site.

Les méthodes utilisées pour recenser la population nicheuse sont les observations aux jumelles et la technique des points d'écoute. Cette dernière consiste à parcourir un trajet à travers le site d'étude et à s'arrêter au niveau de stations d'écoutes localisées préalablement, pendant un temps défini de 15 à 20 minutes à chaque point, ces derniers devant être espacés d'au moins 300 m, afin d'éviter les superpositions et de noter l'ensemble des contacts auditifs et visuels pris avec l'avifaune.

Les périodes les plus opportunes pour réaliser ce diagnostic ornithologique initial des espèces nicheuses sont détaillées dans le tableau suivant :

*Tableau 53 : Calendrier indiquant les périodes favorables pour l'observation de l'avifaune nicheuse (Sources : Guide de l'étude d'impact pour des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie).*

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux nicheurs												

Période favorable
  Période optimale

Plusieurs passages ont été effectués (juin, septembre, novembre, janvier, février). Les relevés ont été effectués le matin pendant les deux premières heures après le lever du soleil, période la plus favorable à l'écoute et à l'observation de l'avifaune. Une attention toute particulière a été portée aux espèces remarquables et sensibles.

➤ **Inventaire de l'entomofaune**

Compte tenu de l'importance des insectes, une attention particulière a été portée sur les espèces sensibles présentes dans la région et en particulier : les papillons, les odonates, et les coléoptères saproxyliques.

Rhopalocères

La recherche des papillons de jour et leur identification ont été effectuées à vue ou après capture au filet (puis relâche). Les recherches ont été accentuées au niveau des habitats pouvant accueillir des espèces protégées et/ou patrimoniales.

Odonates

Les odonates ont été déterminés directement à vue (jumelles ou de visu) ou après capture à l'aide d'un filet à Odonate. Les milieux humides ont été recherchés principalement.

Coléoptères saproxyliques

Les insectes saproxyliques participent au recyclage de la matière organique et sont absolument nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ils sont reconnus pour être d'intéressants bio-indicateurs de « naturalité » des forêts. Les coléoptères sont recherchés, photographiés et géolocalisés.

➤ **Inventaire des mammifères (hors chiroptères)**

Les indices de présence de mammifères ont été recherchés : rejections, fèces, empreintes, tissus morts (poils, bois, cadavres), marque de gagnage. Les observations directes sont plus rares (déplacements nocturnes). Concernant les chiroptères, les gîtes potentiels de ces espèces ont été recensés et localisés. Il s'agit principalement de vieux arbres comportant des cavités (écorces décollées, trous, etc..).

➤ **Inventaire chiroptères**

Des prospections diurnes ont tout d'abord été réalisées pour analyser le paysage et les arbres potentiellement favorables aux gîtes des Chiroptères arboricoles (présence de fissures, d'écorce décollée ou encore de cavités).

Le terrain a ensuite fait l'objet d'un inventaire acoustique nocturne consistant en plusieurs points d'écoute passive (usage de SM3Bat) et active (usage d'un D240X). Les enregistrements issus de ses écoutes ont été triés manuellement et vérifiés visuellement grâce au logiciel Batsound® (Pettersson Elektronik).

**7.1.3. METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX ZONES HUMIDES**

Cette méthodologie est précisée dans le diagnostic écologique (ENVOLIS, octobre 2018) et le dossier de dérogation des espèces protégées, joints respectivement en Annexes 8 et 2 de ce dossier.

## **7.2. DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES**

La difficulté principale réside dans la présence des infrastructures routières et les secteurs urbanisés attenants au projet en cours d'étude, ce qui émet des nuisances sonores pouvant représenter une gêne pour le recensement de la faune. En effet, ces dérangements ne sont pas propices à l'observation de la faune (fuite des individus) et à l'écoute (chants de l'avifaune par exemple).



---

## PIECE 8 : ANNEXES

---

Annexe 2 : Dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées – ECOSPHERE

Annexe 3 : Etude hydrogéologique – ENVOLIS

Annexe 4 : Compte rendu du suivi piézométrique – ENVOLIS

Annexe 5 : Coupe lithologique du forage 08271X0113F – BRGM

Annexe 6 : Liste des captages d'eaux souterraines à 3 km autour du site – BRGM

Annexe 7 : Fiche de renseignement du captage « Cestas – Bouzet » - ARS

Annexe 8 : Diagnostic écologique – ENVOLIS

Annexe 9 : Diagnostic zones humides – ENVOLIS

Annexe 10 : Photographies des sondages de sols – ENVOLIS

Annexe 11 : Plans de la zone projet – RP+B Architecture

Annexe 12 : Autorisations de rejet des eaux pluviales

Annexe 13 : Note de calculs SETRA - Incidences qualitatives sur les eaux superficielles – ENVOLIS

Annexe 14 : Programme des travaux – Lotissement « Les prés de Gartieu »

Annexe 15 : Programme des travaux – Lotissement « Les pacages de Besson »