



TERRA ENVIRONNEMENT

SOVI

40 Chemin de l'Aviation

64 200 BASSUSSARRY

Création d'un lotissement
Commune de LIT ET MIXE (40)

ETUDE D'IMPACT

Dossier établi conformément
Aux articles R.122-1 à R.122-5 du Code de l'Environnement

Novembre 2022

EI/261121/818/v2.1

TERRA ENVIRONNEMENT – SARL au capital de 6 000 euros – **SIRET** : 818 967 598 00017

Siège social : 8 route de Pau, 64 460 BALEIX

Agences : 437 rue Émile Despax, 40 990 SAINT-PAUL LES DAX

Tél : 06 71 14 67 55 – **Fax** : 05 59 13 77 56 – **Courriel** : contact@terra-environnement.fr

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	13
I. PRESENTATION DU PROJET	14
II. ANALYSE DE L'ETAT DES LIEUX / EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT / MESURES ENVISAGEES.....	14
III. ETAT INITIAL.....	15
III.1 MILIEUX PHYSIQUES.....	15
III.1.1 TOPOGRAPHIE	15
III.1.2 CLIMAT	15
III.1.3 GEOLOGIE	15
III.1.4 HYDROGEOLOGIE.....	15
III.1.5 HYDROGRAPHIE	15
III.1.6 ZONES INONDABLES	16
III.1.7 MARES, ETANGS ET PLANS D'EAU.....	16
III.1.8 LES ZONES HUMIDES	16
III.1.9 QUALITE DE L'AIR	16
III.1.10 ÉMISSIONS SONORES	16
III.2 MILIEU HUMAIN.....	16
III.2.1 ORGANISATION DU FONCIER.....	16
III.2.2 CONTEXTE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE	17
III.2.3 ACTIVITES ECONOMIQUES.....	17
III.2.4 ACTIVITE CYNEGETIQUES.....	17
III.2.5 ACTIVITE DE LOISIRS	17
III.2.6 VOIRIES ET SERVITUDES	17
III.2.7 INSTALLATIONS CLASSEES	17
III.2.8 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	18
III.3 PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	18
III.3.1 PAYSAGE.....	18
III.3.2 PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL.....	18
III.3.3 MILIEUX NATURELS.....	19
III.3.4 HABITATS NATURELS	19
III.3.5 FAUNE ET FLORE	19
III.3.6 CONTINUITE ECOLOGIQUE	19
IV. IMPACT, MESURES COMPENSATOIRES ET BILANS.....	20

VOLET 2 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	23
I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	24
II. AUTEURS DU DOSSIER	24

VOLET 3 EMPLACEMENT DU PROJET.....	29
I. SITUATION GEOGRAPHIQUE	30
II. SITUATION CADASTRALE	32

VOLET 4 PRESENTATION DE L'OPERATION	34
I. NATURE DES TRAVAUX	35

I.1	PRESENTATION DE L'OPERATION	41
I.2	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	41
I.3	PRINCIPES PAYSAGERS	41
I.4	ACCES	41
I.5	GESTION DES EAUX USEES	41
I.6	GESTION DES EAUX PLUVIALES	41
	I.6.1 PRESENTATION	41
	I.6.2 EAUX PLUVIALES DE LA VOIRIE ET DES PARKINGS.....	41
	I.6.3 EAUX PLUVIALES DES PARCELLES PRIVATIVES.....	41
	I.6.4 CONTRAINTES D'AMENAGEMENT.....	42
	I.6.5 SURVERSE.....	42
I.7	CALCUL DES VOLUMES UTILES DE RETENTION	41
	I.7.1 METHODE UTILISEE	42
	I.7.2 DONNEES METEOROLOGIQUES	44
	I.7.3 DETERMINATION DES VOLUMES UTILES DE RETENTION POUR LES EAUX PLUVIALES ISSUES DE LA VOIRIE ET DES PARKINGS	44
	I.7.4 DETERMINATION DES VOLUMES UTILES DE RETENTION POUR LES EAUX PLUVIALES ISSUES DES PARCELLES PRIVATIVES.....	45
	I.7.5 CHEMINEMENT HYDRAULIQUE POUR T=100ANS	46
I.8	GESTION DES NOUVEAUX AMENAGEMENTS	41
	I.9.1 CRITERE D'IMPLANTATION DU BATI	47
	I.9.2 CREATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS.....	47
	I.9.3 TRAITEMENT DES LIMITES DU TERRAIN	47
II.	ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES.....	47
II.1	RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE POLLUTION DE L'EAU	47
II.2	RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE AIR	48
II.3	RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE ODEUR	49
II.4	RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE ACOUSTIQUE	49
III.	JUSTIFICATIF DU CHOIX DU SITE ET DU PROJET.....	50
III.1	HISTORIQUE	50
III.2	HISTORIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET	56
	II.2.1 SCENARIOS 1 ET 2.....	57
	II.2.2 SCENARIO 3	59
	II.2.3 SCENARIO 4	60
IV.	DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE	62
V.	TEXTE REGISSANT LA PROCEDURE	63

VOLET 5 ÉTUDE D'IMPACTS..... 64

A. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

I.	SITUATION PHYSIQUE ET ADMINISTRATIVE	66
II.	CONTEXTE CLIMATIQUE	67
II.1	DONNEES GENERALES	67
II.2	LES TEMPERATURES	67
II.3	LES PRECIPITATIONS	67
II.4	LES VENTS	68
II.5	L'ENSOLEILLEMENT	68
III.	CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE.....	70
IV.	CONTEXTE GEOLOGIQUE ET LITHOLOGIQUE	72
IV.1	CONTEXTE GENERAL	72
IV.2	CONTEXTE LOCAL	72

V. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	75
V.1 CONTEXTE GENERAL	75
V.2 CONTEXTE LOCAL	76
V.3 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES	77
VI. HYDROPEDOLOGIE.....	79
VI.1 IMPLANTATION DES SONDAGES	79
VI.2 DESCRIPTION DES SOLS	80
VI.2.1 NATURE DES SOLS.....	80
VI.2.2 PRESENCE DE LA NAPPE.....	81
VI.2.3 COMPORTEMENT HYDRIQUE	81
VI.2.4 CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE A SATURATION	81
VII. CARACTERISATION DES EAUX SUPERFICIELLES.....	83
VII.1 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE LOCAL	83
VII.2 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	86
VII.2.1 STATION DE QUALITE.....	86
VII.2.2 QUALITES PHYSICO-CHIMIQUES.....	87
VII.2.3 QUALITES BIOLOGIQUES.....	88
VII.3 USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES	88
VII.3.4 VIE PISCICOLE.....	88
VII.3.5 LOISIRS	88
VII.4 PRESSIONS	89
VII.5 ZONE INONDABLE	91
VII.6 ZONE HUMIDE	92
VII.7 SDAGE - SAGE	93
VII.7.1 SDAGE.....	93
VII.7.2 SAGE ET PGE	94
VIII.OCCUPATION DES SOLS ET PAYSAGES	95
VIII.1 OCCUPATION DES SOLS AU NIVEAU DE LA COMMUNE	95
VIII.2 OCCUPATION DES SOLS AU VOISINAGE DU PROJET	96
VIII.3 ANALYSE PAYSAGERE	98
VIII.3.1 CONTEXTE GENERAL.....	98
VIII.3.2 STRUCTURE PAYSAGERE ET PERCEPTION VISUELLE	99
VIII.3.3 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....	101
IX. MILIEUX NATURELS ET PATRIMOINE CULTUREL.....	104
IX.1 PATRIMOINE NATUREL	104
IX.1.1 ZONAGE D'INVENTAIRE.....	104
IX.2 VEGETATION ET SENSIBILITE ECOLOGIQUE	113
IX.2.1 MILIEU 1 : LES PINEDES X LANDE A FOUGERE X LANDE A ERICA ET ULEX .	115
IX.2.2 MILIEU 2 : LES CHENAIES ACIDIPHILES	117
IX.2.3 MILIEU 3 : DUNE BOISEE PAR UNE CHENAIE ACIDIPHILE.....	119
IX.2.4 MILIEU 4 : BOISEMENT SPONTANE DE ROBINIER.....	121
IX.2.5 MILIEU 5 : BOISEMENT MIXTE CHENES - PINS MARITIMES	121
IX.2.6 MILIEU 6 : LANDE A FOUGERES	122
IX.2.7 LISTE DE FLORE.....	124
IX.3 FAUNE	127
IX.3.1 MAMMIFERES	127
IX.3.2 REPTILES	128
IX.3.3 OISEAUX.....	129
IX.3.4 ENTOMOFAUNE.....	132
IX.3.5 AMPHIBIENS	135
IX.3.6 CHIROPTERES.....	136
IX.4 CONTINUITE ECOLOGIQUE ET EQUILIBRE BIOLOGIQUE	146
IX.4.1 CONTINUITE ECOLOGIQUE	146

IX.4.2	ÉQUILIBRE BIOLOGIQUE	148
IX.5	PATRIMOINE CULTUREL	150
IX.5.1	SITE INSCRIT	150
IX.5.2	SITE CLASSE	151
IX.5.3	MONUMENTS HISTORIQUES.....	151
IX.5.4	ARCHEOLOGIE	151
X.	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	152
XI.	URBANISME	155
XII.	RISQUES ET NUISANCES	157
XII.1	AMBIANCE SONORE	157
XII.1.1	CONTEXTE LOCAL.....	157
XII.1.2	CLASSEMENTS SONORES.....	157
XII.2	QUALITE DE L'AIR	158
XII.2.1	GENERALITES	158
XII.2.2	QUALITE DE L'AIR SUR LE SECTEUR D'ETUDES	158
XII.3	QUALITE DES SOLS	159
XII.4	RISQUE NATUREL	160
XII.4.1	RISQUE INONDATION	160
XII.4.2	RISQUE FEU DE FORET.....	160
XII.4.3	RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN.....	161
XII.4.4	RISQUE SISMIQUE.....	162
XII.4.5	RISQUE PHENOMENE LIE A L'ATMOSPHERE.....	163
XII.5	RISQUE TECHNOLOGIQUES	163
XII.5.1	RUPTURE DE BARRAGE	163
XII.5.2	ICPE.....	163
XII.5.3	RISQUES TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES.....	164
B. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....		165
MESURES COMPENSATOIRES ET D'INSERTION ASSOCIEES.....		165
I.	IMPACTS SUR LA CLIMATOLOGIE, LA TOPOGRAPHIE ET LA GEOLOGIE...	166
I.1	CONTEXTE GENERAL	166
I.2	PHASE D'ACTIVITE – IMPACTS A MOYEN ET LONG TERMES.....	167
II.	IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES.....	168
II.1	DESCRIPTION DES IMPACTS POSSIBLES.....	168
II.2	CALCULS DES FLUX POLLUANTS.....	168
II.3	CHARGE POLLUANTE ANNUELLE	169
II.4	CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE	170
II.5	ÉVÈNEMENT CHOC.....	171
II.6	POLLUTION ACCIDENTELLE	172
II.7	SYNTHESE.....	172
II.8	MESURES COMPENSATOIRES	173
II.9	RESSOURCES EDCH	173
II.10	NAPPE SUPERFICIELLE.....	174
II.10.1	PROFONDEUR PIEZOMETRIQUE	174
II.10.2	VULNERABILITE DE LA NAPPE.....	174
II.11	SYNTHESE ET MESURES COMPENSATOIRES	174
II.11.1	IMPACT EN PHASE TRAVAUX.....	174
II.11.2	IMPACT - PHASE EXPLOITATION.....	175
II.11.3	SYNTHESE.....	176
II.12	SDAGE.....	176
II.13	SAGE ET PGE.....	179
II.14	PGRI.....	179

II.15	USAGES ET PRESSIONS.....	181
III.	INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS	182
IV.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE	182
IV.1	EN PHASE TRAVAUX – IMPACT A COURT TERME	182
IV.2	EN PHASE D'ACTIVITE – IMPACT A MOYEN ET LONG TERME	183
IV.3	MESURE COMPENSATOIRE ET D'ACCOMPAGNEMENT	185
V.	INCIDENCES SUR LES SITES NATURELS PATRIMONIAUX AVOISINANTS... ..	189
VI.	INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	189
VI.1	NIVEAU D'ENJEUX IDENTIFIE PAR TAXON.....	189
VI.2	IMPACTS IDENTIFIES SUR LES ESPECES ET LES MILIEUX NATURELS	190
VI.3	MESURES EVITER / REDUIRE / COMPENSER – ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI.....	196
VI.4	MESURES D'EVITEMENT.....	196
VI.5	MESURES DE REDUCTION	198
VI.6	COMPENSATION.....	203
VI.7	ACCOMPAGNEMENT.....	205
VI.8	SUIVI	206
VII.	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE	208
VII.1	PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE	208
VII.2	MONUMENTS HISTORIQUES.....	208
VIII.	CONTROLE DES RISQUES	208
VIII.1	RISQUE INONDATION	208
VIII.2	RISQUE D'EROSION, D'EOULEMENT ET DE GLISSEMENT DE TERRAIN.....	209
VIII.3	RISQUES DE TEMPETE ET DE CHABLIS.....	209
VIII.4	RISQUES INCENDIES.....	209
VIII.5	RISQUE TECHNOLOGIQUE	209
IX.	EFFETS SUR L'HYGIENE, LA SALUBRITE PUBLIQUE ET LA SANTE	210
IX.1	QUALITE DE L'AIR.....	210
IX.1.1	COURT TERME	210
IX.1.2	MOYEN ET LONG TERMES	211
IX.2	NUISANCES ACOUSTIQUES.....	212
IX.2.1	PHASE TRAVAUX – IMPACT A COURT TERME	212
IX.2.2	PHASE D'ACTIVITE – IMPACT A MOYEN ET LONG TERME	212
IX.3	IMPACT SUR LES HABITATIONS LES PLUS PROCHES	212
IX.4	IMPACT SUR LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC.....	213
IX.5	IMPACT SUR LA SANTE	213
IX.6	IMPACT SUR LA SECURITE.....	213
IX.6.1	PHASE TRAVAUX – IMPACT A COURT TERME	213
IX.6.2	PHASE D'ACTIVITE – IMPACT A MOYEN ET LONG TERME	213
IX.7	IMPACT SUR LA PRODUCTION DE DECHETS.....	215
IX.7.1	PHASE TRAVAUX – IMPACT A COURT TERME	215
IX.7.2	PHASE D'ACTIVITE – IMPACT A MOYEN ET LONG TERME	216
X.	IMPACTS SUR LE TRAFIC ET LES CONDITIONS DE DEPLACEMENTS ...	217
X.1	PHASE TRAVAUX – IMPACT A COURT TERME.....	217
X.2	PHASE D'ACTIVITE – IMPACT A MOYEN ET LONG TERME.....	217
XI.	IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES	218
XI.1	PHASE TRAVAUX – IMPACT A COURT TERME.....	218
XI.2	PHASE D'ACTIVITE – IMPACT A MOYEN ET LONG TERME.....	218
XII.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISMES.....	219
XIII.	COMPATIBILITE DES RESEAUX ET DES OUVRAGES DE TRAITEMENTS	219
XIII.1	ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	219
XIII.2	ALIMENTATION EN EAU POTABLE	219
XIII.3	AUTRES RESEAUX.....	219

XIV. ESTIMATIONS DES COUTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT	222
XV. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES COMPENSATOIRES ET IMPACTS RESIDUELS	224
C. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	227
I. PROJET CONNUS	228
II. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS	229
II.1 CREATION D'UN LOTISSEMENT DE 69 LOTS.....	229
II.2 CONSTRUCTION DE TROIS MAISONS INDIVIDUELLES	229
II.3 CONSTRUCTION D'UNE PHARMACIE.....	229
II.4 CONSTRUCTION D'UNE FERME PEDAGOGIQUE	229
II.5 CREATION D'UN LOTISSEMENT DE 5 LOTS.....	230
II.6 CONSTRUCTION D'UNE USINE DE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE	230
II.7 CREATION 41 EMPLACEMENTS CAMPING EN DE 25 EXISTANTS.....	230
III. AUTRE PROJETS CONNUS	230
D. ANALYSE DES METHODES D'ÉVALUATIONS UTILISEES	231
I. ANALYSE DES METHODES D'ÉVALUATION	232
I.1 PRINCIPALES SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	232
I.1.1 GEOLOGIE, PEDOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE.....	232
I.1.2 QUALITE DES EAUX ET HYDRAULIQUE	232
I.1.3 PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL.....	232
I.1.4 DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET URBANISME	232
I.1.5 RISQUES ET NUISANCES.....	233
I.2 ANALYSE DES PRINCIPALES METHODES.....	233
I.2.1 PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE.....	233
I.2.2 METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FLORISTIQUES DE TERRAINS.....	233
II. LES DIFFICULTES RENCONTREES	242
III. CALENDRIER DES INVENTAIRES DE TERRAINS	243
VOLET 6 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN	244
I. PHASE CHANTIER	245
II. INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE	245
III. ENTRETIEN	246
ANNEXES	247

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 – Localisation géographique	31
Planche 2 – Situation Cadastre	33
Planche 3 – Plan de masse du projet.....	36
Planche 4 – Contexte géologique et usages des eaux souterraines	73
Planche 5 – Contexte hydrographique	85
Planche 6 – Occupation du sol.....	97
Planche 7 – Patrimoine naturel	111
Planche 8 – Habitats	126
Planche 9 – Habitats d'espèces	140
Planche 10 – Continuité écologique.....	149
Planche 11 – Enjeux écologiques	207

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Photographie aérienne entre 1947.....	50
Figure 2 : Photographie aérienne 1958.....	51
Figure 3 : Photographie aérienne 1974.....	52
Figure 4 : Photographie aérienne 1986.....	53
Figure 5 : Photographie aérienne 1997.....	54
Figure 6 : Photographie aérienne 2002.....	55
Figure 7 : Photographie aérienne 2008.....	56
Figure 8 : Scénario 1 - 2006.....	57
Figure 9 : Scénario 2 - 2007.....	58
Figure 10 : 3 ^{ème} scénario envisagé - 2021.....	59
Figure 11 : Scénario retenu – Octobre 2022	60
Figure 12 : Localisation de l'aire d'étude.....	62
Figure 14 : Rose des vents de la station de Mont de Marsan - Données de 1981-2010	68
Figure 15 : Carte De l'ensoleillement de France	69
Figure 16 : Contexte topographique Nord-Sud et Ouest-Est du projet	70
Figure 17 : Plan topographique dressé par le cabinet de géomètre	71
Figure 18 : Aquifères existants du département des Landes	75
Figure 19 : Captage EDCH sur la commune.....	77
Figure 20 : Implantation des sondages de sol et des tests de perméabilité.....	79
Figure 21 : Cours d'eau révisé par la police de l'eau (cartographie provisoire)	84
Figure 22 : Station de mesure de la qualité des eaux	86
Figure 23 : Localisation du risque remontée de nappe	91
Figure 24 : Localisation des zones humides potentielles	92
Figure 25 : Occupation du sol à l'échelle de la commune.....	95
Figure 26 : Analyse paysagère à l'échelle macro-géographique	100
Figure 27 : Prise de vue 1, depuis le Nord du projet vers le Sud (projet).....	101
Figure 28 : Prise de vue 2, depuis l'Est du projet dans le projet vers le Sud (projet).....	102
Figure 29 : Prise de vue 3, depuis le Sud du projet vers l'Ouest et le Ruisseau des vignes (hors projet)	102
Figure 30 : Prise de vue 4, depuis l'Ouest du projet vers le Sud (Ruisseau des vignes, hors projet)	102
Figure 31 : Localisation des prises de vues	103
Figure 32 : Milieu 1 : Les différents Pinèdes présents dans le secteur d'étude	117

Figure 33 : Milieu 2 : Les chênaies acidiphile.....	119
Figure 34 : Milieu 3 : Dune boisée en haut et exemple de Chêne remarquable	120
Figure 35 : Boisement spontané de Robiniers	121
Figure 36 : Boisement mixte Chênes-Pins	122
Figure 37 : Milieu 6 : Lande à Fougères.....	123
Figure 38 : Engoulement d'Europe (photo prise sur site en 2021)	131
Figure 39 : Chêne attaqué par le Grand Capricorne	134
Figure 40 : Cartographie TVB de la nouvelle Aquitaine	146
Figure 41 : Cartographie TVB de la nouvelle Aquitaine	147
Figure 42 : Localisation des zones de protections patrimoniales autour du projet.....	150
Figure 43: Détail de l'offre de commerces et services sur la commune de Lit-et-Mixe	154
Figure 44 : Zonage du PLU	155
Figure 45 : Zonage du PLU et servitude	156
Figure 46 : Extrait cartographique Basol	159
Figure 47 : Aléa retrait et Gonflement des argiles	162
Figure 48 : Palette végétale	187
Figure 49 : Plan paysager	188
Figure 50 : Profil des aménagements de la voie structurante (Nord-Sud)	214
Figure 51 : Profil des aménagements de la voie en sens unique (secteur Est)	214
Figure 52 : Profil des aménagements des impasses en double sens (secteur Ouest)	215
Figure 59 : Plan des réseaux humides.....	220
Figure 60 : Plan des réseaux secs	221
Figure 55 : Projets connus	228
Figure 56 : Localisation des pièges photographiques sur le site d'étude	240
Figure 57 : Localisation des poses de détecteur sur le site d'étude.....	241

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : impacts, mesures compensatoires et impacts résiduels	22
Tableau 2 : Référence cadastrale des parcelles concernées	32
Tableau 3 : Composition du projet	37
Tableau 4 : Calcul des Surfaces Actives du projet.....	44
Tableau 5 : Caractéristiques des ouvrages de stockages.....	45
Tableau 6 : Concordance entre volume de rétention dégagé par le projet et volume utile nécessaire	45
Tableau 7 : Tranchée de rétention à mettre en place en fonction de la surface active à traiter	46
Tableau 8 : Captage présent dans un rayon de 500 m autour du projet.....	78
Tableau 9 : Classe de granulométrie utilisée (Strakhov, 1957).....	80
Tableau 10 : Résultats des tests de perméabilité	82
Tableau 11 : Physico-chimiques, de 2010 à 2020	87
Tableau 12 : Évaluation de la qualité globale de l'eau de 2010 à 2020	87
Tableau 13 : Évaluation des qualités biologique et écologique de l'eau	88
Tableau 14 : Pression de la masse d'eau FRFR646 (état des lieux validé en 2017).....	89
Tableau 15 : Pression de la masse d'eau FRFR343 (état des lieux 2017)	90
Tableau 16 : Habitats protégés dans le cadre du site Natura 2000	107
Tableau 17 : Espèces protégés dans le cadre du site Natura 2000.....	108
Tableau 18 : Habitats protégés dans le cadre du site Natura 2000	109
Tableau 19 : Espèces protégés dans le cadre du site Natura 2000.....	109
Tableau 20 : Correspondance planche 9 – Symbole - codes habitats - désignations	115
Tableau 21 : Liste des végétaux recensés.....	125

Tableau 22 : Liste des grands mammifères rencontrés ou potentiels	127
Tableau 23 : Liste des reptiles rencontrés ou potentiels	128
Tableau 24 : Liste des oiseaux recensés sur la zone d'étude.....	130
Tableau 25 : Liste des lépidoptères présents sur la zone d'étude	132
Tableau 26 : Liste des coléoptères présents sur la zone d'étude	133
Tableau 27 : Liste des odonates présents sur la zone d'étude	134
Tableau 28 : Liste des amphibiens présents sur la zone d'étude	135
Tableau 29 : Liste des Chiroptères présents sur la zone d'étude	137
Tableau 31 : Évolution de l'activité agricole sur la commune.....	153
Tableau 32 : Origine des principaux polluants émis dans l'atmosphère	158
Tableau 33 : Liste des ICPE sur le territoire communal	163
Tableau 34 : Impacts possibles de la pollution chronique des eaux pluviales sur les milieux aquatiques	168
Tableau 35 : Abattement moyen des pollutions	169
Tableau 36 : Charges unitaires annuelles par ha imperméabilisé pour trafic de 1 000 v/j...	169
Tableau 37 : Charge polluante annuelle des eaux de ruissellement du projet.....	170
Tableau 38 : Concentration moyenne annuelle des eaux pluviales	171
Tableau 39 : Concentration de pointe des eaux pluviales du projet.....	172
Tableau 40 : Compatibilité du projet vis-à-vis du SDAGE.....	177
Tableau 41 : Niveau d'enjeux identifiés par taxon.....	190
Tableau 42 : Impacts identifiés sur les espèces et les milieux naturels	191
Tableau 43 : Analyse des impacts du projet de lotissement	195
Tableau 44 : Description de la mesure d'Évitement 1	197
Tableau 45 : Description de la mesure d'Évitement 2.....	197
Tableau 46 : Description de la mesure d'Évitement 3.....	198
Tableau 47 : Description de la mesure d'Évitement 4.....	198
Tableau 48 : Description de la mesure de Réduction 1	199
Tableau 49 : Description de la mesure de Réduction 2	200
Tableau 50 : Description de la mesure de Réduction 3	200
Tableau 51 : Description de la mesure de Réduction 4	201
Tableau 52 : Description de la mesure de Réduction 5	201
Tableau 53 : Description de la mesure de Réduction 6	202
Tableau 54 : Description de la mesure de Réduction 7	203
Tableau 55 : Description de la mesure de Réduction 8	203
Tableau 56 : Description de la mesure de Compensation 1	204
Tableau 57 : Description de la mesure d'Accompagnement 1	205
Tableau 58 : Description de la mesure d'Accompagnement 2.....	205
Tableau 59 : Description de la mesure d'Accompagnement 3.....	206
Tableau 61 : Description de la mesure de suivi	206
Tableau 62 : Coût des mesures en faveur de l'environnement.....	223
Tableau 63 : Tableaux de synthèses des impacts, mesures compensatoires et impacts résiduels du projet.....	226
Tableau 64 : Liste des projets connus dans un rayon de 5 km	228
Tableau 65 : Calendrier des visites de terrain.....	243

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Volet paysager – Demande de Permis d'Aménager – Agence ATELIER DE PYASAGES – Octobre 2022

Annexe 2 : Etude Hydropédologique – TERRA ENVIRONNEMENT – Juillet 2021

Annexe 3 : Dimensionnement des dispositifs de rétention – Octobre 2022

Annexe 4 : Formulaire d'évaluation préliminaire des incidences sur site Natura 2000

Annexe 5 : Plans du projet

PREAMBULE

Le présent dossier constitue l'étude d'impact concernant la réalisation du lotissement portée par la société SOVI sur la commune de LIT ET MIXE dans le département des LANDES (40).

Le projet concerne la réalisation d'un lotissement de 88 terrains à bâtir à vocation d'habitat, dont 2 macro-lots destinés aux logements sociaux qui feront l'objet d'un redécoupage en 16 lots.

La surface totale du Permis d'Aménager concerne une surface de 9,86 ha.

Ce dossier est établi suite à la demande au Cas par Cas n°2021-11695. La DREAL Nouvelle-Aquitaine a prescrit une étude d'impact dans l'arrêté du 25 Novembre 2021.

RESUME NON TECHNIQUE


I. PRESENTATION DU PROJET

Le projet programmé par la SOVI, sur des terrains appartenant à la commune de LIT-ET-MIXE, consiste à la réalisation d'un lotissement de 9,86 ha environ.

Le projet concerne la réalisation d'un lotissement de 88 terrains à bâtir à vocation d'habitat, dont 2 macro-lots destinés aux logements sociaux qui feront l'objet d'un redécoupage en 16 los.

Le projet de lotissement s'inscrit dans le cadre d'une OAP du PLU. En effet, la population de LIT ET MIXE a tendance à croître, mais les habitants de la commune, et notamment les jeunes, ont des difficultés à rester en raison des coûts élevés des terrains et du manque de biens disponibles.

Dans cette optique, la commune de LIT ET MIXE a prévu l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser afin de permettre la construction de logements assez nombreux pour assurer le maintien de la population.

Sur le site du lotissement, l'objectif est d'aménager un lotissement comprenant la réalisation des voiries et équipements communs, ainsi que la viabilisation de 86 terrains à bâtir (en habitat individuel) et 16 logements sociaux (sur 2 macro-lots). 

Le projet répond aux attentes du PLU en termes de densité et de logements sociaux notamment.

II. ANALYSE DE L'ETAT DES LIEUX / EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT / MESURES ENVISAGEES

Après avoir présenté l'état initial du site (cf. Volet 4 – A) et justifié le projet (cf. Volet 3), l'étude d'impact qui suit analyse les effets (positifs et négatifs) de ce dernier sur l'environnement (cf. Volet 4 – B).

Le résumé qui suit reprend ainsi les principaux éléments issus de l'analyse de l'état des lieux, répertorie les principaux impacts jugés significatifs et les mesures compensatoires envisagées qui sont intégrées au projet.

Les mesures compensatoires font parties intégrantes de l'opération et le maître d'ouvrage s'est attaché à réduire au maximum les impacts associés au projet par des mesures adaptées au contexte local.

Enfin, l'étude d'impact présente au sein d'un dernier volet les méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement (cf. Volet 4 – D).

III. ETAT INITIAL

III.1 MILIEUX PHYSIQUES

III.1.1 TOPOGRAPHIE

Le terrain possède une pente faible.

L'altitude moyenne du site est de 12 m NGF¹ environ.

D'après les relevés effectués, le terrain présente un point haut au Sud, à 13,5 m NGF et un point bas au Nord à 10,00 m NGF.

La pente est très faible (< 1 %) et régulière vers le Nord.

III.1.2 CLIMAT

Au regard du diagramme ombrothermique de Mont-de-Marsan, la région est soumise au climat de type océanique tempéré, caractérisé par une pluviométrie élevée en hiver et au printemps, et des températures douces en hiver.

III.1.3 GEOLOGIE

La zone d'étude repose sur la Formation de Castets (Pléistocène inférieur à supérieur) (notée NF1 – Planche 4).

Il s'agit de dépôts issus d'une accumulation détritique formée de sables.


III.1.4 HYDROGEOLOGIE

Il existe de nombreux aquifères superposés dans ce secteur.

Le premier est l'aquifère superficiel du plio-Quaternaire qui correspond à la masse d'eau libre **Sables, graviers et galets plio-quaternaires du Sud de la côte sableuse atlantique** (FRFG045E) :

- Superficie 1 475 km²
- Etat quantitatif et chimique : Bon

Ces nappes sont proches de la surface et souvent vulnérables aux pollutions de surfaces. De plus, elles sont également très exploitées par l'irrigation agricole.

Il n'y a qu'un captage d'eau souterraine dans un rayon de 500 m autour du projet. Il s'agit d'un forage pour l'irrigation agricole. 

III.1.5 HYDROGRAPHIE

Le projet s'inscrit dans le bassin-versant du Courant de Contis (S40-0400).

Il est situé au niveau de la zone hydrographique S407 « *Le Barrot* ».

Le premier cours d'eau à l'aval du projet est le ruisseau des Vignes code hydrographique S4070580. Il est situé en limite Ouest du projet.

¹ NGF : Nivellement Général de France

III.1.6 ZONES INONDABLES

Le site est concerné par le risque inondation.

III.1.7 MARES, ETANGS ET PLANS D'EAU

Aucune marre ou plan d'eau n'est situé à proximité du projet.

III.1.8 LES ZONES HUMIDES

Lors des investigations de terrain, aucune zone humide n'a été identifiée sur le périmètre du projet (flore, habitat ou pédologie).

D'après la base de données SIG Zones Humide, le projet n'est pas concerné par des zones humides.

En revanche, des potentialités de présences de zones humides fortes à très fortes sont présentes sur le périmètre du projet.

III.1.9 QUALITE DE L'AIR

L'association ATMO est chargée de la surveillance de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine grâce à un réseau de surveillance réparti sur l'ensemble du territoire.

Toutefois, aucune station de suivi n'est présente à proximité de la zone d'étude ou représentative du secteur étudié.

D'après ATMO Nouvelle-Aquitaine et la synthèse annuelle disponible pour Lit-et-Mixe, la qualité de l'air dans le secteur d'étude est dégradée.

III.1.10 ÉMISSIONS SONORES

Intégré dans un contexte forestier, le secteur étudié présente comme seules sources de nuisances sonores celles issues de bruits naturels (animaux, vent, ..).

En outre, les investigations de terrain ont permis d'apprécier qualitativement l'ambiance sonore de la zone, considérée ainsi comme **un secteur relativement calme**.

La commune de LIT-ET-MIXE n'est pas concernée par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres pris par arrêté préfectoral n° 99 R 529 du 9 juin 1999.

III.2 MILIEU HUMAIN

III.2.1 ORGANISATION DU FONCIER

La commune de LIT ET MIXE dispose d'un document d'urbanisme. Il s'agit d'un PLU, qui date de Aout 2013.

D'après ce document, les terrains dans l'assiette foncière du projet se situent en zone AUh₂. La Zone AUh est une zone, équipée ou non, réservée pour une urbanisation sur la base d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Le projet respecte les dispositions du PLUi, auquel il appartient.

De plus, il a fait l'objet d'une OAP (OAP 1 : Orientations d'aménagement des extensions Sud-ouest du bourg).

III.2.2 CONTEXTE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

La commune de Lit-et-Mixe comptait, en 2018, 1 632 habitants. La population est en augmentation constante depuis 1975 (+ 359 habitants).

III.2.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

En terme d'emplois, au dernier recensement de 2018, la commune de LIT-ET-MIXE comptait 528 actifs sur les 1 632 habitants, dont 241 travaillent également sur la commune (soit 44 %).

III.2.4 ACTIVITE CYNEGETIQUES

L'activité cynégétique tient une place importante dans le département des Landes comme sur la commune de LIT ET MIXE.

Une association de Chasse Agréée assure la gestion de la chasse de la commune (ACCA de LIT ET MIXE).

Les espèces chassées sur ce territoire sont : chevreuils et palombes (passage et hivernage) sur les zones boisées, lièvres, lapins, faisans, bécasses, grives, et perdreaux dans les zones de plaine. Des sangliers sont également chassés. Sur l'ensemble du territoire, des battues aux renards peuvent être organisées.

III.2.5 ACTIVITE DE LOISIRS

Il y a de nombreuses activités de loisirs à proximité du projet, du fait notamment que LIT-ET-MIXE soit une commune littorale.

La commune possède la troisième plus importante capacité d'hébergement du territoire de « Côte Landes Nature ». Elle représente 12 % de la capacité d'accueil du département des Landes et 14 % de la capacité d'accueil de la zone littorale.

Les campings fournissent la moitié de cette capacité. Le reste est partagé entre les hôtels, les locations meublées et les résidences secondaires.

La commune compte sur son territoire 3 810 emplacements de campings, dont 270 en campings à la ferme, 48 en hôtels, 15 gîtes ruraux et 2 684 résidences secondaires, parmi tous ces modes d'hébergements touristiques.

III.2.6 VOIRIES ET SERVITUDES

Le projet se situe à environ 920 m à l'Ouest du centre bourg de LIT-ET-MIXE.

Une servitude est prévue au PLU pour l'accès à ce lotissement, au Sud, au niveau du Chemin de Truyemorte.

Le projet est accessible par ce chemin, mais également par la voirie interne au lotissement communal au Nord.

Aucune servitude n'a pu être recensée sur les parcelles du projet.

III.2.7 INSTALLATIONS CLASSEES

Sur la commune de LIT-ET-MIXE, 2 installations classées pour la protection de l'environnement dont 1 soumise à autorisation ont été recensées.

Par ailleurs, des ICPE peuvent être présentes sur d'autres communes mais avoir des effets sur le territoire communal de LIT-ET-MIXE.


La commune est donc concernée directement par les risques technologiques.

III.2.8 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

D'après la base de données de Géorisque, la commune de LIT-ET-MIXE est concernée par les risques :

- Feu de forêt ;
- Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises ;
- Mouvement de terrain - Tassement différentiel ;
- Séisme (zone 1 : très faible).

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation. 

La commune ne possède pas de PPRN. Elle ne fait pas l'objet d'un PAPI. Elle n'est pas classée TRI. Le site du projet n'est pas concerné par le risque inondation. 

III.3 PAYSAGE ET PATRIMOINE

III.3.1 PAYSAGE

On peut différencier, sur le territoire communal de LIT-ET-MIXE, 5 entités paysagères :

- Le paysage forestier ;
- La côte sauvage ;
- L'embouchure du Courant de Contis ;
- La plaine du Pigeon ;
- Le marais des vignes.

Le site étudié appartient actuellement au paysage forestier.

Il est situé à la « frontière » entre les zones urbanisées (présentes au Nord et à l'Est sous la forme de lotissement et au Sud sous la forme d'habitats isolés) et la zone forestière qui se poursuit sur plusieurs centaines de mètres vers l'Ouest, jusqu'à l'Océan.

III.3.2 PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL

Il y a plusieurs zonages de protections au titre du patrimoine culturel et paysager sur la commune de LIT-ET-MIXE.

Il n'y a pas de monument historique référencé sur la commune de LIT ET MIXE.

Il n'y a pas de sites classés sur le territoire de la commune de LIT ET MIXE.

Le projet est concerné par le site Inscrit « **Etangs landais sud** » **SIN0000208**.

III.3.3 MILIEUX NATURELS

Une ZNIEFF de type 1 est situé à 1,3 km au Nord la zone d'implantation du projet : « *La plaine de Pigeon et le marais du Mahourat* », n°720000950.

Une ZNIEFF de type 2 est situé à environ 440 m à l'Est la zone d'implantation du projet : « *L'Ancien étang de Lit-et-Mixe et le courant de Contis* », n°720001980.

Concernant les sites Natura 2000, le plus proche est : **Zones humides de l'ancien étang de Lit-et-Mixe**, n° FR7200715. Ce site Natura 2000 se trouve à environ 20 m à l'Ouest du projet. Il est situé à l'aval hydraulique car il concerne le ruisseau des Vignes.

III.3.4 HABITATS NATURELS

Le site d'implantation du projet est concerné en majorité par des Pinèdes entretenus de 25 à 30 ans sur des Landes à Fougères.

Le secteur Sud est composé d'un boisement mixte de Chênes et de Pins.

III.3.5 FAUNE ET FLORE

De nombreuses espèces protégées ont été contactées sur et autour du projet, dans la zone d'inventaire.

Les principales et les plus patrimoniales sont :

- Le Polystic à aiguillons ;
- L'Engoulevent d'Europe ;
- Triton palmé ;
- La Grenouille agile ;
- La Pipistrelle commune ;
- La Pipistrelle de Nathusius ;
- La Pipistrelle de Kuhl.

III.3.6 CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

Les terrains concernés par la présente demande se trouvent sur un territoire artificialisé d'après l'Atlas du SRADDET Nouvelle-Aquitaine, adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019, et approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

La Trame Bleue, constituée par le ruisseau des Vignes qui borde le site à l'Ouest, constitue un corridor de déplacement pour de nombreuses espèces, notamment des poissons, mais aussi des reptiles ...

La Trame verte concerne le site d'étude puisque le site est considéré comme un réservoir de biodiversité. Néanmoins, ce réservoir n'est connecté à aucun corridor.

Le projet déplacera le corridor de déplacement vers l'Ouest.

Une rupture des continuités écologiques autour du site est déjà présente du fait de la présence de lotissement autour du projet (Nord et Est) et d'habitats isolés au Sud.

IV. IMPACT, MESURES COMPENSATOIRES ET BILANS

Etat initial	Impacts	Mesures compensatoires	Impacts résiduels
Situation physique et administrative	Nul.	/	Nul
Climat	Pas de modification micro-climatique.	/	Nul
Topographie	Terrassement limité Topographie modifiée par les ouvrages de gestion des eaux pluviales (un des seuls modelés du terrain nécessaire)	Les terrassements seront limités au stricte nécessaire de manière à limiter les impacts.	Nul
Géologique et lithologie	Compactage du sol par la circulation d'engins de chantiers. Formation du sable des Landes	Réutilisation des voiries d'accès existante (au Sud, au niveau du secteur non aménagé)	Nul
Hydrogéologie	- Risque d'impacts qualitatifs en phase d'exploitation. - Risque d'impacts quantitatifs. - Absence d'impact sur les nappes d'eau souterraines. - Risque de pollution faible car aucun produit chimique utilisé.	- Réalisation des travaux par temps sec (pas de fortes pluies, pas de sols meubles) ; - Absence de travaux à proximité du cours d'eau (recul de plus 18 m des lots et de plus de 20 m des habitations) ; - Mesures de précautions prises en phase chantier pour éviter une pollution des eaux superficielles (mise en place d'une aire de chantier, d'aires de stockages des déchets...) - Applications de règles strictes concernant le fonctionnement du chantier ; - Réalisation de noues largement surdimensionnées afin de gérer un événement supérieur à la pluie centennale ; - Autoépuration par infiltration avec distance entre le fond des ouvrages et la nappe supérieure à 1 m.	Nul
Hydrographie			Nul
Occupation des sols	- Modification du rôle des terrains : actuellement forestier devient lotissement). - 10 571 ha de surface forestière (représentant 93,59 % de la surface communale) - 212 ha de surface artificialisée (représentant 1,88 % de la surface communale)	Le projet va engendrer une augmentation des surfaces artificialisées de 4,6 % et une diminution de la surface forestière de 0,09 %.	Faible

Urbanisme	Projet en accord avec le PLUi : absence d'impact.	/	Nul
Risque et nuisance	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de nuisances créées (qualité de l'air, sonore, qualité des sols). - Pas de modification des risques. - Risque incendie pris en compte en phase conception. 	Retrait supérieur à 18 m des lots et à 20 m des constructions	Nul
Milieus naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Impact sur les habitats naturels et la flore patrimoniale nul ; - Destruction / dégradation d'habitat de reproduction (cours d'eau) et de repos/hivernage (boisement) pour les amphibiens ; - Risque d'Ecrasement d'individus par des véhicules/engins de chantier ; - Dérangement d'espèce ; - Destruction / dégradation d'habitat de l'Engoulevent d'Europe ; - Dérangement d'espèce pouvant conduire à l'échec de la reproduction de l'Engoulevent d'Europe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Retrait du ruisseau des Vignes de plus de 18 m des lots et 20 m des constructions - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats - Evitement de la période de présence de l'Engoulevent d'Europe pendant les travaux - Adaptation des horaires de travaux - Retrait de 18 m des bords du cours d'eau - Dispositif de lutte contre les Plantes Exotiques Envahissantes (PEE) - Installation d'une barrière anti franchissement avec dispositif d'échappatoire pour les amphibiens en période de migration automnale - Dispositifs de limitation des nuisances lumineuses pour la faune - Dispositif limitant les risques de collisions routières pour l'Engoulevent d'Europe - Adaptation du Calendrier des travaux - Réduction de l'Emprise du projet pour l'Engoulevent - Entretien des haies et des arbres hors période de nidification des oiseaux - Boisements compensatoires - Mise en place de panneaux pédagogiques au Sud - Mise en place d'hibernacula dans la zone de compensation - Gestion des espaces verts - Amélioration d'habitat favorable à l'Engoulevent d'Europe - Suivi 	<p>Nul sur les habitats, la flore, les coléoptères</p> <p>Faible pour les Lépidoptères, les Odonates, les amphibiens, les reptiles, les mammifères, et l'avifaune</p>
Patrimoine culturel	Nul.	Toute découverte archéologique lors des travaux sera déclarée auprès du Service Régional de l'Archéologie.	Nul
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts sur l'ambiance paysagère du site limité car le secteur est peu visible en raison de la topographie et des espaces boisés ; - Habitation à proximité du projet (Lotissement Nord et Est, habitat isolé au Sud). 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'une zone non constructible plantée sur la bordure Est du site, - Plantation de haie, par les propriétaires, sur les limites de propriété, - Plantation d'au minimum un arbre de haut-jet sur chaque lot. 	Faible à nul pour les usagers du réseau routier et les riverains
Socio-économie	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'ouvriers pendant les travaux ; - Création d'emplois en phase 	/	Positif

d'activité ;

- Développement de la commune :
emploi (directs et indirects), impôts
fonciers ... ;
- Nouvelle disponibilité de terrains
permettant aux jeunes de s'installer
sur la commune.

Tableau 1 : impacts, mesures compensatoires et impacts résiduels

VOLET 2

NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le présent dossier est rédigé pour le compte de :

- Nom : SOVI
- Représentant : M. ROMAIN Frédéric
- Adresse : 40 Chemin de l'aviation
64 200 BASSUSSARRY

- Mail : fromain@sovi.fr
- Tél : 05 59 52 09 57
- SIRET : 316 139 930 00127

II. AUTEURS DU DOSSIER



REDACTEURS

Yoann SEGOVIA

Chef de projet en Environnement

Vivien LAPIDO

Chef de projet en écologie – naturaliste

Chloé ZAMOUN

Chargé d'études en Ecologie

Le présent document a été rédigé et coordonné par M. SEGOVIA, gérant de la société Terra environnement depuis Mars 2016, chef de projet en environnement après diverses expériences depuis Février 2009 : à REM à Pechbusque (31) suivis d'ETEN-Environnement à Nègrepelisse (82) et à Aquitaine-Environnement (40). Il est titulaire d'un Master obtenu à l'IUP Génie de l'Environnement à l'université Paul SABATIER en 2009. Ses expériences ont principalement consistées à rédiger des études environnementales : études et notice d'impacts (défrichements, photovoltaïques, zones d'activités...), dossiers loi sur l'eau (lotissements, photovoltaïques, zones commerciales et artisanales, serres, prélèvements...), diagnostics environnementaux (sites industriels, projets d'urbanismes)...

La partie faune / flore et habitat a été décrite et analysée par M. LAPIDO, naturaliste, chef de projet en Écologie et Gérant à Terra environnement depuis Mars 2016. Il a une expérience de 6 ans en tant que naturaliste au sein du bureau d'étude Aquitaine-Environnement, avec, à sa charge, l'ensemble des inventaires faune / flore et les cartographies d'habitats pour les dossiers dans lesquels ces évaluations sont nécessaires (études et notices d'impacts, dossiers loi sur l'eau, diagnostics environnementaux...). Après une licence BOPE (Biologie des Organismes, des Populations et des Ecosystèmes) en 2009, il s'est orienté vers un Master ECOTROP (formation botanique). Il a effectué un stage au jardin botanique Henry Gaussen de Toulouse en 2008, un stage sur « les effets de la fragmentation des landes à *Rhododendron ferrugineum*, plante emblématique des montagnes de l'Europe de l'ouest, et sur l'assemblage de ses pollinisateurs » en 2009, participé au projet INTERREG (Restauration de forêt marécageuse à *Ptérocarpus officinalis* en partenariat avec Porto-Rico) en 2010... Si ses connaissances générales de la flore, de la faune et des milieux sont dues à sa passion pour l'environnement, ses connaissances de la flore et des habitats sont complétées par ses études de Master, alors que ses connaissances en faune sont appuyées par de l'enrichissement personnel (recherche bibliographique, consultation de guides et documents, sortie Nature et découverte avec des professionnels...) et ses contacts à la LPO en Poitou-Charentes, au CNRS en Ariège... Il est également membre de l'association SOMYLA (Société Mycologique Landaise).

Il a été assisté pour ce dossier par Mme. ZAMOUN, Chargé d'études au sein de la société Terra environnement depuis Janvier 2021, spécialisé en écologie et plus précisément en mammalogie et avifaune. Elle possède un cursus complet en écologie, après une licence Science de la vie, mention BOP, elle a fait un Master Biologie - Ecologie – Evolution et Expertise naturaliste et Gestion de la Biodiversité.

Enfin, M. GLINEL, Chargé d'études au sein de la société Terra environnement depuis Septembre 2020, spécialisé en géologie. Il possède une License en Géologie. Il a participé à l'étude hydrogéologie du site.

Afin d'appuyer les études et les inventaires de terrains, la société Terra-Environnement dispose du matériel nécessaire et d'une base de données complètes :

Naturaliste	<ul style="list-style-type: none"> • Flacons et boîtes à échantillons (prélèvements de petits animaux) • Produits chimiques (Acétone, éther...) pour le piégeage et la conservation des petits animaux (insectes principalement) • Plusieurs filets à papillons et à amphibiens (troubleau) • Matériel de captures d'insectes (pièges enterrés, pièges barber, pièges aériens blanc et jaune, divers draps blancs de différentes tailles, nappe de battage...) • Plusieurs plaques d'inventaires de reptiles blanches et noires • Pièges de type boîte à fauve (chatières) pour la capture non mortelle des mammifères • Boîte à son et CD des chants d'oiseaux et des d'amphibiens de France et d'Europe • Loupe binoculaire NOVEX AP7 • Loupe de poche 30 / 21 • Détecteur enregistreur d'ultrason SM4BAT Full spectrum • Logiciel SonoChiro v4 • Pocket PC-GPS TRIMBLE - JUNO 3B, avec logiciel Cartopocket® (Cartographie SIG, compatible MapInfo®) • Appareil photo réflex numérique SONY DSLR-A290 avec zoom TAMRON AF 70/300 TELE-MACRO • Nombreux Pièges photographiques : BUSHNELL (x 3), BOLYGUARD (x7) et BROWNING (x7) • ...
Divers	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinateurs portables HP, GPS Garmin • Appareil photo numérique • Téléphones portables • Cahiers de chantier • Talkies-walkies Motorola TLKR T4 (portée de 6 km) • Divers décimètres • Protection : Gants latex, casque, lunettes, chaussures sécurité, combinaison...

- Guides Naturalistes :
 - *Guide des chenilles d'Europe, D.J Carter et B. Hargreaves, Edition Delachaux et Niestlé, 2005*
 - *Identifier les larves et les œufs des amphibiens de France, C. Miaud et J. Muratet, INRA Editions, 2004*
 - *Guide des traces d'animaux, P. Bang et P. Dahlström, Edition Delachaux et Niestlé, 1999*
 - *Guide photo des papillons d'Europe, T. Hahtela, K. Saarinen, P. Ojalainen, H. Aarnio, Edition Delachaux et Niestlé, 2012*
 - *Le guide entomologique, Patrice Leraut, Edition Delachaux et Niestlé, 2003*
 - *Guide des libellules de France et d'Europe, K.-D. B. Dijkstra, R. Lewington, Edition Delachaux et Niestlé, 2007*
 - *Le guide herpéto, Nicholas Arnold, Denys Ovenden, Edition Delachaux et Niestlé, 2004*

- *Guide des papillons nocturnes de France, Roland Robineau, Edition Delachaux et Niestlé, 2007*
 - *Insectes d'Europe occidentale, Michael Chinery, Edition Arthaud, 1988*
 - *Oiseaux de France et d'Europe, Rob Hume, Guilhem Lesaffre, Marc Duquet, Edition Larousse, 2011*
 - *Encyclopédie des sciences de la nature, Jacques Florent, Yves Garnier, Eric Mathivet, Edition Larousse, 1995*
 - *Guide Delachaux des plantes par la couleur, Dr Thomas Schauer, Claus Caspari, Edition Delachaux et Niestlé, 2007*
 - *Guide Delachaux des arbres d'Europe, Owen Johnson, David More, Edition Delachaux et Niestlé, 2005*
 - *Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Richard Fitter, Alastair Fitter, Ann Farrer, Edition Delachaux et Niestlé, 1991*
 - *Sauvages de ma rue (guide des plantes sauvages des villes de France), Nathalie Machon et Eric Motard, EditionsMuséum national d'Histoire naturelle et Le Passage Paris-New York, 2012*
 - *Flore forestière française (guide écologique illustré), Tom 1 Plaines et collines, J-C. Rameau, D.Mansion, G.Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keller, Edition Institut pour le développement forestier, 1989*
 - *Mauvaises herbes des cultures, J. Mamarot, P. Psarki, R. Rouquier, Edition Association de Coordination Technique Agricole (ACTA), 2002*
 - *Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique, Gaston Bonnier, Georges De Layens, Edition Belin, 1986*
 - *L'exploration de la nature, Sylvain Thomassin, Edition Bordas, 1993*
 - ...
- Bases de données environnementales nombreuses :
 - Bases de données nombreuses par l'expérience du personnel a réalisé de nombreuses études ;
 - Prise en compte des milieux naturels :
 - « *Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts* », DIREN Midi-Pyrénées, Novembre 2002 ;
 - *Guide « L'étude d'impact : principes et contenu »*, DREAL Aquitaine, Juin 2012 ;
 - *Guide « Les milieux naturels dans les études d'impacts »*, DREAL Aquitaine, Septembre 2011 ;
 - *Guide « L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation »*, Inv.Ent.For., ONF, OPI, RNF, CEMAGREF, Mars 2009 ;
 - « *Méthodologie Faune V.1.0* », Philippe Gourdain et al., Service du Patrimoine Naturel, MNHN, Février 2011 ;
 - *CORINE biotopes « Types d'habitats français »*, ENGREF, 1997 ;
 - « *Manuel d'Interprétation des habitats Européens (EUR 15/2)* », Commission Européenne DG Environnement, Octobre 1999 ;

- ...
- Guides SETRA :
 - « Infrastructures linéaires et zones humides », fin 2011,
 - ...
- Réglementations spécifiques : Directive 92/43/CEE dite « Habitats », Convention de Berne, Convention de Bonn, ...
- ...

VOLET 3

EMPLACEMENT DU PROJET

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

↳ Planche : 1 - Localisation géographique

La commune de Lit-et-Mixe se situe dans le département des LANDES à environ 62 km au Nord-Ouest de la préfecture Mont-de-Marsan et à 40 km au Nord-ouest de Dax.

La commune de LIT-ET-MIXE est traversée par 1 axe de circulation principal. Il s'agit d'un axe départemental très fréquenté, essentiellement en période estivale : la RD 652 qui longe la côte Atlantique en traversant toutes les stations balnéaires de Capbreton au bassin d'Arcachon. Elle traverse la commune du Nord au Sud.

Quelques axes secondaires de moindres importances sont présents, notamment :

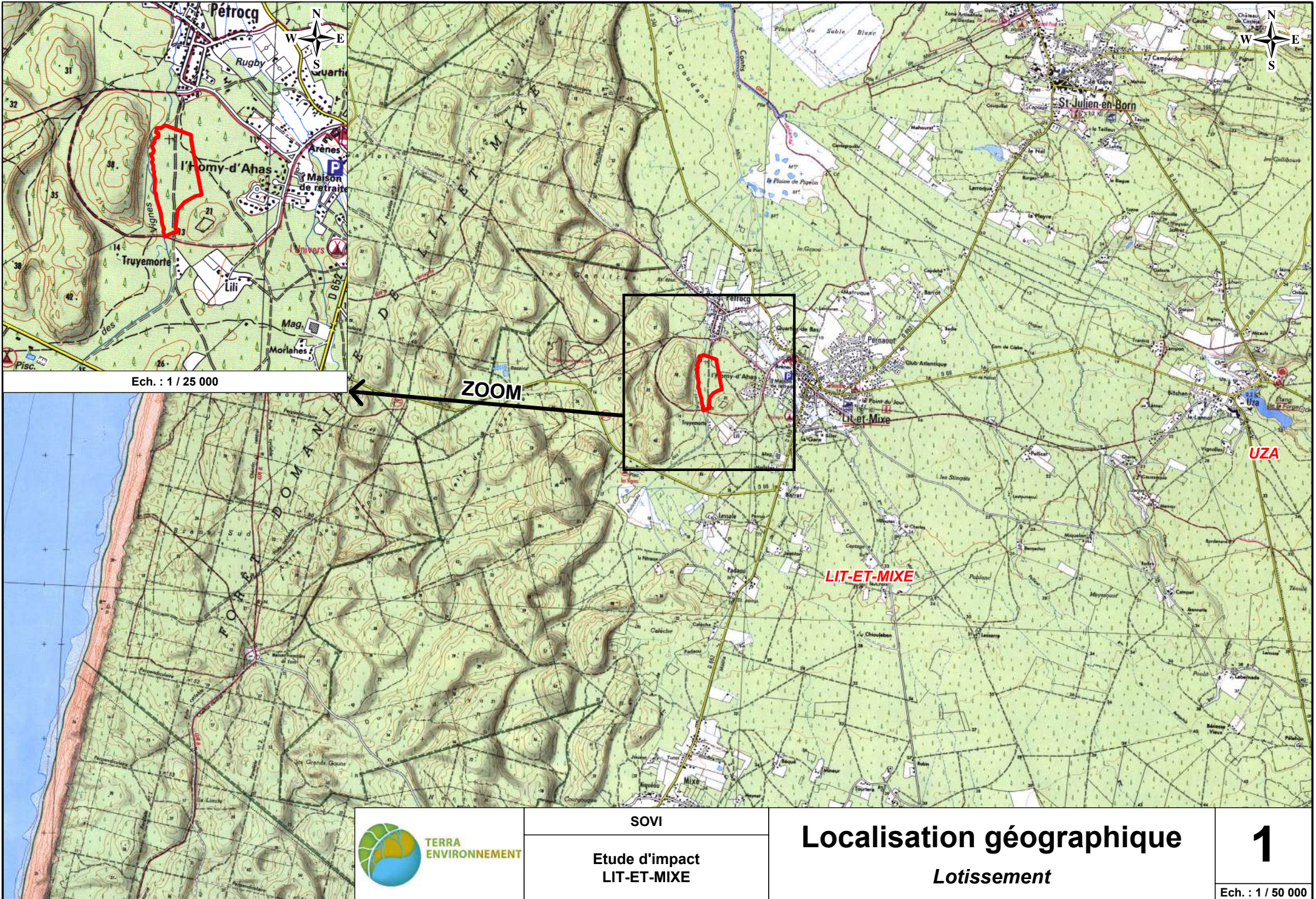
- la RD 340 qui relie la commune de Contis au Nord-ouest,
- la RD 66 qui relie le centre bourg à Uza à l'Est,
- la RD 88 qui relie le Sud du bourg au Cap de l'Homy (Océan).

La parcelle faisant l'objet de la demande est localisée à environ 920 m à l'Ouest du centre bourg de Lit-et-Mixe dans la continuité d'habitations.

En effet, des lotissements sont présents à l'Est et au Nord. La voie verte passe au Sud du projet. Au Sud de cette voie, de l'habitat isolé est également présent.

En revanche, vers l'Ouest, il ne s'agit que de forêts de Pins cultivées, derrière le ruisseau des Vignes qui longe le projet par l'Ouest.

L'emplacement géographique du projet est présenté sur la planche graphique suivante.



Ech. : 1 / 25 000

ZOOM



SOVI

Etude d'impact
LIT-ET-MIXE

Localisation géographique

Lotissement

1

Ech. : 1 / 50 000

II. SITUATION CADASTRALE

↳ Planche 2 : Situation cadastrale

D'un point de vue cadastral, l'emprise du projet concerne les parcelles référencées dans le tableau suivant.

La surface réelle du Permis d'aménager est de 9,86 ha.

La surface à défricher est de 9,16 ha.

Les références cadastrales des parcelles sont renseignées dans le tableau suivant :

Parcelles cadastrales		Lieu-dit	Contenance cadastrale	Contenance cadastrale
Section	N°		totale	concernée par le projet
			(m ²)	(m ²)
AE	577	Truyemorte	110 271	98 590
TOTAL			110 271	98 590

Tableau 2 : Référence cadastrale des parcelles concernées

L'emplacement cadastral du projet est présenté sur la planche graphique suivante.

Département :
LANDES

Commune :
LIT ET MIXE

Section : AE
Feuille : 000 AE 01

Echelle d'origine : 1/5000
Echelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 07/11/2022
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF930044
©2022 Direction Générale des Finances
Publiques

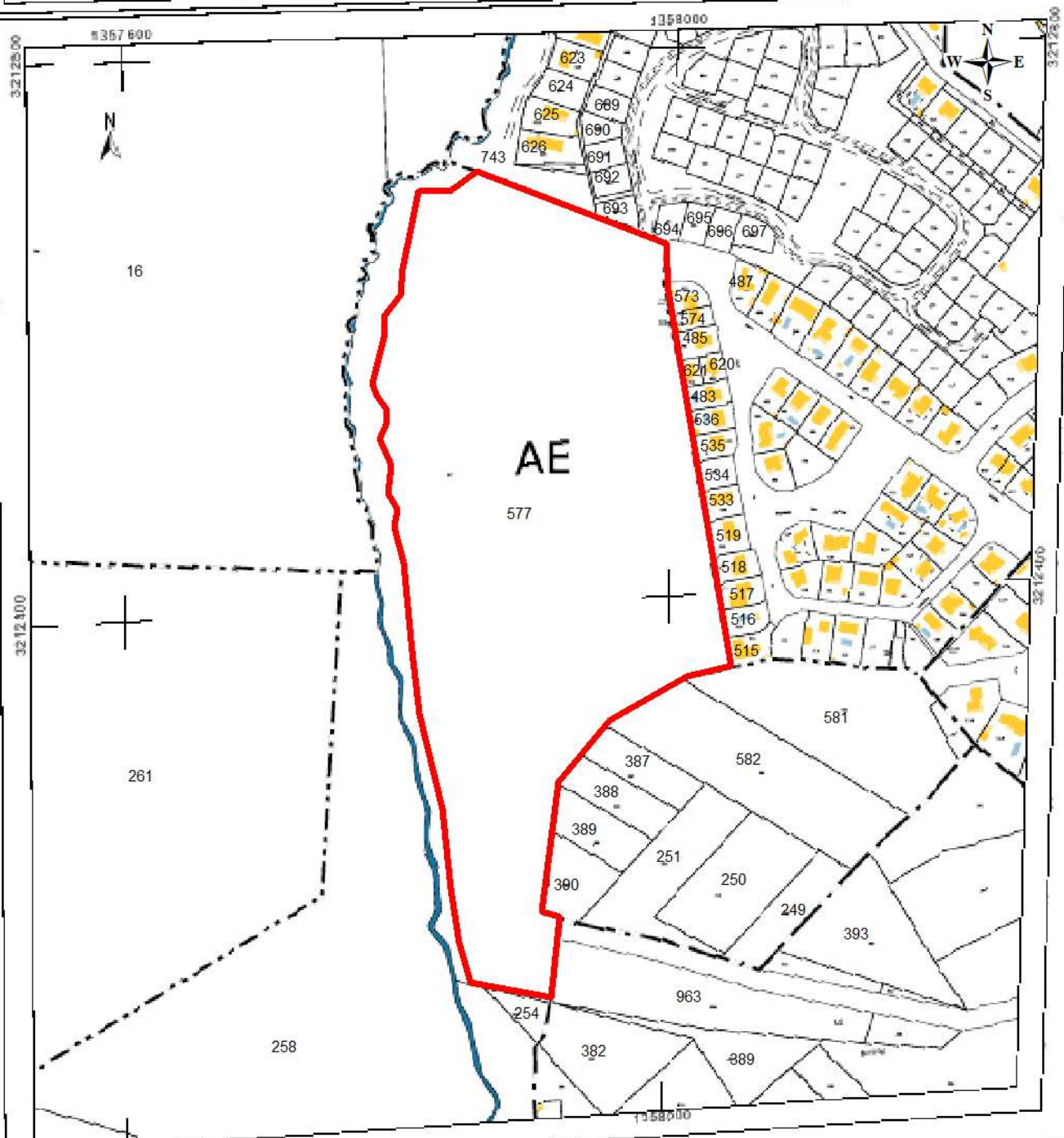
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
DAX
POLE TOPOGRAPHIQUE 5 AVENUE
PAUL DOUMER 40107
40107 DAX
tél. 05.58.56.37.48 Fax 05.58.56.37.11
page.400.dax@dgtf.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



SOVI

Etude d'impact
LIT-ET-MIXE

Situation cadastrale
Lotissement

2

Ech. : 1 / 4 500

VOLET 4

PRESENTATION DE L'OPERATION

I. NATURE DES TRAVAUX

↳ Planche 3 : Plan de masse du projet

I.1 PRESENTATION GENERALE

Le projet programmé par la SOVI, sur des terrains appartenant à la commune de LIT-ET-MIXE, consiste à la réalisation d'un lotissement de 9,86 ha environ.

Le projet concerne la réalisation d'un lotissement de 88 terrains à bâtir à vocation d'habitat, dont 2 macro-lots destinés aux logements sociaux qui feront l'objet d'un redécoupage en 16 los.

Le projet de lotissement s'inscrit dans le cadre d'une OAP du PLU. En effet, la population de LIT ET MIXE a tendance à croître, mais les habitants de la commune, et notamment les jeunes, ont des difficultés à rester en raison des coûts élevés des terrains et du manque de biens disponibles.

Dans cette optique, la commune de LIT ET MIXE a prévu l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser afin de permettre la construction de logements assez nombreux pour assurer le maintien de la population.

Sur le site du lotissement, l'objectif est d'aménager un lotissement comprenant la réalisation des voiries et équipements communs, ainsi que la viabilisation de 86 terrains à bâtir (en habitat individuel) et 16 logements sociaux (sur 2 macro-lots).

Le projet répond aux attentes du PLU en termes de densité et de logements sociaux notamment.



SOVI

Etude d'impact
LIT ET MIXE

Gestion des eaux pluviales

Lotissement

3

Ech. : 1 / 2 200

I.2 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

↳ Planche 3 : Plan de masse

Le projet de lotissement représente un périmètre d'environ 9,8 d'hectares en continuité de l'urbanisation existante.

Ce périmètre est délimité au Nord par un lotissement communal en cours de construction, à l'Est par un lotissement existant depuis de nombreuses années, au Sud par le Chemin de Truymorte et la voie verte, et à l'Ouest par le ruisseau des Vignes et un massif forestier.

La topographie est peu marquée sur le site.

Le principe général d'aménagement du lotissement prévoit la réalisation de 88 lots à bâtir.

Les réseaux seront étendus depuis ceux existants au niveau du lotissement communal au Nord. Une nouvelle voirie, interne au futur lotissement, sera créée pour desservir l'ensemble des lots, elle sera accessible depuis la voie interne au lotissement Nord et le Chemin de Truymorte au Sud. Conformément aux exigences du PLU, il s'agira donc d'une voie traversante.

Le lotissement sera composé de 86 lots libres de 545 à 1 074 m², pour une surface moyenne des lots de 653 m².

Deux marco-lots seront mis en place de 3 962 m² destinés à 9 logements sociaux (habitats en bande) et de 3 407 m² destinés à 7 logements sociaux (maisons accolés).


Le règlement du lotissement imposera à chacun des propriétaires privés une gestion des eaux pluviales à la parcelle.


Une noue en bordure de voirie servira à gérer les eaux pluviales de l'ensemble des parties communes du site. Un point de tri pour les ordures ménagères sera mis en place à l'entrée du lotissement.

Au final la surface du projet sera répartie de la manière suivante :

Tableau 3 : Composition du projet

		Surface projet (m ²)	Total projet (m ²)
Surface imperméabilisée	Voirie + parking + accès + OM	11 158	12 868
	Voie douce	1 710	
Lots privés	Surface imperméabilisée (estimé)	19 049	63 494
	Espace vert (estimé)	44 445	
Espace vert	Espace vert	11 808	22 228
	Noues	10 420	
TOTAL		98 590	98 590

Le lotissement sera structuré par la réalisation d'une voirie principale permettant son raccordement avec les différentes routes déjà existantes au Nord et au Sud. 

La gestion des eaux pluviales du projet (voiries, trottoirs,...) sera assurée par un réseau de noues enherbées qui permettront l'infiltration des eaux in situ. 

Les lots géreront leurs eaux pluviales à la parcelle.

I.3 PRINCIPES PAYSAGERS

L'impact paysager peut se résumer en la disparition ou l'apparition d'éléments structurants définissant les caractéristiques paysagères du site.

Les principes paysagers mis en place sont :

1. Préservation d'une zone boisée en entrée de zone au Sud

Au Sud, les boisements de pins et de chênes pédonculés sont sensibles d'un point de vue environnemental et paysager. Ils sont conservés pour offrir une image qualitative en entrée de site. Ils permettent de créer une zone tampon agréable au contact de la voie verte, et de préserver la halte vélo aménagée à proximité du pont (franchissement du ruisseau des Vignes).

Enfin, les boisements ceinturent les arrières des lots en VEFA et dessinent un fond de scène agréable depuis les jardins de ces derniers.

2. Ripisylve, maintien d'une zone tampon à l'Ouest

Le ruisseau des Vignes représente un corridor biologique d'intérêt majeur. Par ailleurs, il longe la voie verte au Sud du site et représente donc un enjeu à l'échelle communale et intercommunale. Celui-ci fait donc l'objet de mesures de protection dans le cadre du projet. Une bande tampon de 5 m non aménagée, accessible pour l'entretien ou la création d'un chemin, est mise en place. À l'intérieur des lots, une bande inconstructible de 6 m est instaurée. Aucun aménagement ne sera prévu sur cette zone et la préservation de cette zone naturelle en pied de dune permet de participer au maintien de la biodiversité. Les clôtures des fonds de lots donnant sur l'espace de la ripisylve reprendront l'image de la clôture à mouton traditionnelle et seront constituées de piquets bois et de grillage simple.

Les deux accès sur le ruisseau depuis cette bande sont aménagés sous forme de placettes, avec des plantations de chênes pédonculés.

3. La limite Est

A l'Est, la création d'une zone tampon plantée non constructible de 5 m est prévue sur l'espace privatif pour les lots 79 à 85. Les arbres existants sont conservés (chênes lièges et d'arbousiers) et des plantations complémentaires sont prévues, en renforcement des sujets déjà existants. Elles favorisent l'intimité des lots et améliorent leur intégration paysagère, en leur permettant de bénéficier de plantations d'arbres déjà développés.

4. La voie principale

Des plantations irrégulières de chênes lièges sont prévues à l'Est de l'allée principale pour marquer l'ambiance littorale en reprenant les motifs paysagers du site. Elle rappelle la présence de la proximité du milieu forestier de la "Dune à chêne liège". Les ponctuations de vivaces en pieds des chênes lièges reprennent le cortège végétal spécifique de celui-ci.

Les connexions avec les boucles internes sont marquées par des pins parasols. Ils représentent des motifs paysagers qui servent de repères, notamment au niveau de la venelle piétonne transversale.

Une noue plantée d'arbres de moyen-jet et de cépées est prévue en séparation de la voie douce et la voirie à l'Ouest. Elle est composée d'alisiers blancs, d'érables champêtres, de cormiers, de cerisiers noirs. Ces plantations rendent possible la création d'un effet de paroi qui participe au ralentissement des voitures. Également, elles participent à la gestion du stationnement sur accotement. La voie douce est ainsi sécurisée.

Enfin, la noue favorise la gestion des eaux pluviales par infiltration et limite la création de réseaux enterrés.

5. La venelle piétonne

Une liaison piétonne transversale est imaginée vers le ruisseau par une venelle récréative. Sa transparence visuelle est préservée et un alignement de peuplier guide la vue vers le ruisseau et sa ripisylve à l'Ouest.

Des ponctuations végétales composées d'un mélange d'arbustes et de cépées de zone humides participent à la gestion des arrières de lots et à la diversification des strates végétales. L'alignement de peupliers noirs est un motif traditionnel des cours d'eau.

A la jonction avec le ruisseau, une petite placette permet de d'accrocher la venelle sur la ripisylve.

6- Bouclage et liaison secondaire à l'Est

Les chênes lièges éparses reprennent la végétation existante, avec une densité plus importante au Sud, permettant de donner une ambiance plus intime à cet axe.

Les connexions avec les boucles internes sont marquées par des pins parasols.

Des placettes internes sont agrémentées des chênes pédonculés, qui bénéficient d'un espace plus large pour se développer. Les arbres permettent par ailleurs de contenir la place de la voiture.

7. Accompagnement du bâti sur les zones VEFA

Ces quartiers plus denses sont ornements de fleurissement plus marqués grâce aux cépées d'arbusiers et de lagerstroemias. Ces arbrisseaux marquent les alignements bâtis et sont adaptés à l'espace disponible. Le lagerstroemia est un arbre caractéristique des bourgs landais. Il est planté ici en cépée, qui est sa forme naturelle. Il est laissé en forme libre, plus esthétique.

Des haies arbustives libres mixtes sont plantées sur l'espace privatif (noisetiers, cornouillers sanguins, osmanthes de Delavay, genêts des teinturiers, troènes communs, genêts à balai, lauriers tins). Ces arbustes tolèrent l'ombre des arbres et sont adaptés à l'identité forestière de la Côte Landaise.

8- Accompagnement du bâti sur les zones de lots libres

Des clôtures en piquet acacia et grillage simple, se rapprochant du motif paysager traditionnel de la clôture à mouton, seront installées à 1 m à l'intérieur des lots, sur toutes les limites de lots visibles depuis les voies et venelles. Elles sont complétées par des haies arbustives libres mixtes (noisetiers, cornouillers sanguins, osmanthes de Delavay, genêts des teinturiers, troènes communs, genêts à balai, lauriers tins) qui sont plantées sur les espaces privatifs, devant les clôtures. Ces plantations suivent un tracé légèrement curviligne pour un aspect plus naturel, et peuvent déborder sur l'espace public. Ces arbustes tolèrent l'ombre des arbres et sont caractéristiques des Landes. Ils participent à créer un ensemble végétalisé homogène et qualitatif.

Les arbustes sont laissés en forme libre et plantés de manière irrégulière pour créer un effet naturel.

9- Impasse au Nord

En pied de la dune boisée, les plantations de petits fruitiers définissent une ambiance de lisière avec leurs floraisons printanières. Les petits fruits participent à nourrir la petite faune et favorisent la biodiversité. Les fleurs mellifères peuvent être butinées par les pollinisateurs.

I.4 ACCES

Une nouvelle voirie, interne au futur lotissement, sera créée pour desservir l'ensemble des lots, elle sera accessible depuis la voie interne au lotissement Nord et le Chemin de Truymorte au Sud.

Conformément aux exigences du PLU, il s'agira donc d'une voie traversante.

La voirie traversante du Nord au Sud sera large et à double sens, afin de fluidifier la circulation. Il y aura peu de lots connectés directement à cette voie afin de garantir un maximum de sécurité aux usagers du lotissement (lot 1, 2 et 3 au Nord).

Les voiries qui desservent les lots en impasse, à l'Ouest de la voie principale seront également à double sens.

Enfin, les voiries desservant les lots à l'Est de la voie principale seront en bouclage en sens unique.

Afin de différencier ces voies, chaque secteur aménagé bénéficiera d'un aménagement paysager distinct, permettant de structurer le lotissement.

I.5 GESTION DES EAUX USEES

Un réseau d'assainissement collectif des eaux usées sera mis en place dans le cadre de l'opération.

Ce réseau collectera les eaux usées de toutes les parcelles du projet, et sera raccordé au réseau communal existant.

L'ensemble du réseau d'assainissement sera dirigé vers la station d'épuration située sur la commune de LIT ET MIXE.

La capacité de cette station d'épuration est capable d'accepter ce surplus d'eaux usées.

I.6 GESTION DES EAUX PLUVIALES

I.6.1 PRESENTATION

Le principe de prise en charge des eaux pluviales est présenté sur la planche graphique n°3.

Le projet prévoit l'infiltration des eaux pluviales au plus près de la source de génération du ruissellement, via des noues situées en bordures de voiries. Les buts recherchés étant de favoriser la recharge de la nappe libre la plus homogène possible, et d'éviter de concentrer les eaux pluviales.

Les eaux pluviales seront traitées séparément, suivant leurs origines :

- ↳ Les eaux de ruissellement issues de la voirie et des parkings seront dirigées (par des pentes directes sur l'enrobé imperméable) vers les noues situées en bordures de voiries ;
- ↳ Au niveau de chaque parcelle, les eaux de ruissellement seront prises en charge par des tranchées d'infiltrations à la parcelle.

Le réseau de noues sera interconnecté de manière à obtenir un volume de stockage unique global pour l'ensemble du site. Cette noue de rétention / infiltration a donc été suffisamment dimensionnée pour prendre en charge l'ensemble des eaux météoriques qui tomberont sur les surfaces imperméabilisées du site.

Les dispositifs sont dimensionnés sur la base d'un évènement pluvieux de période de retour 20 ans.

I.6.2 EAUX PLUVIALES DE LA VOIRIE ET DES PARKINGS

Les eaux pluviales issues des voiries et des parkings seront prises en charge soit par des pentes directes de la voirie, soit par des caniveaux et dirigées vers les noues.

Collecte : La collecte s'effectuera par ruissellement direct sur l'enrobé imperméable de la voirie soit vers la noue, soit vers un caniveau qui s'écoulera vers la noue.

Rétention : La rétention des eaux pluviales s'effectuera directement au sein de la noue d'infiltration.

Remarque : En réalité, ce seront plusieurs noues qui seront mises en place. Mais elles seront toutes interconnectées. Cela représentera, d'un point de vue hydraulique, une unique noue de stockage.

La surface miroir totale des noues sera de 10 420 m² pour un volume de rétention de 390 m³.



Évacuation : l'évacuation des eaux pluviales se fera par infiltration dans le sous-sol en place.

I.6.3 EAUX PLUVIALES DES PARCELLES PRIVATIVES

Les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées des parcelles privées sont dirigées vers des tranchées d'infiltrations dimensionnées au cas par cas, suivant la surface imperméabilisée de chaque parcelle.

Les tranchées d'infiltration devront être dimensionnées pour une pluie vicennale. Pour ce retour de pluie, aucun rejet vers le domaine public ne sera accepté.

I.6.4 CONTRAINTES D'AMENAGEMENT

Les sondages ont mis en évidence un sol sableux gris sombre en surface puis brun foncé qui s'éclaircit vers le beige en profondeur. Ces sols de type podzoliques ne présentent pas d'horizon aliotique qui pourraient constituer un frein à l'infiltration.

Lors des investigations de terrain, la nappe a été rencontrée sur plusieurs sondages. Elle se situait, le jour des investigations de terrain, à une profondeur comprise entre – 1,30 m/TN et – 2,30 m/TN.

Des traces d'hydromorphies témoignent d'une zone de battement de nappe à moindre profondeur en Hautes eaux comprise entre – 1,20 m / TN et plus de – 1,30 m / TN.

Les valeurs de perméabilités sont relativement homogènes sur le site, suivant l'horizon testé. Tous les tests effectués indiquent une bonne perméabilité du terrain.

I.6.5 SURVERSE

Le dispositif a été dimensionné pour être capable d'accepter une pluie exceptionnelle.

En cas de pluie exceptionnelle (occurrence supérieure à 20 ans), dysfonctionnement ou pluies prolongées en période défavorable, aucune surverse n'est prévue (Cf. annexe 2).

Le dispositif a été dimensionné pour être capable d'accepter une pluie exceptionnelle (centennale).

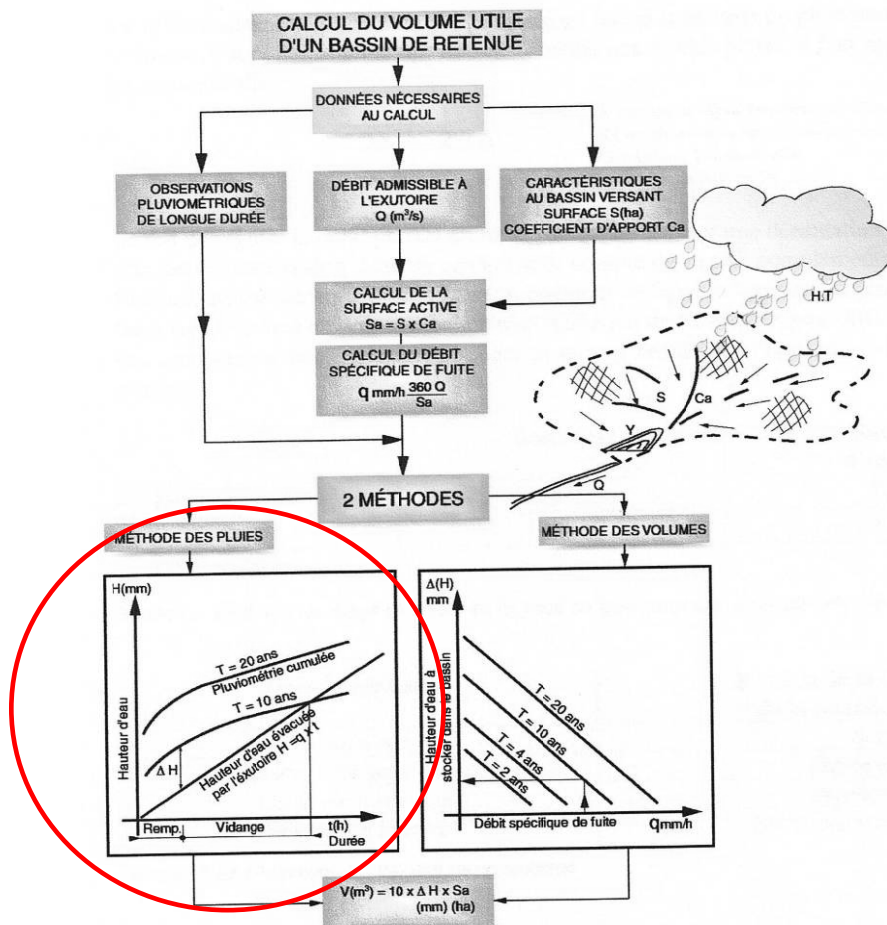
I.7 CALCUL DES VOLUMES UTILES DE RETENTION

I.7.1 METHODE UTILISEE

Le calcul du volume nécessaire à mettre en place se base sur les méthodes hydrauliques courantes de dimensionnement des bassins écrêteurs.

La méthode des pluies est basée sur l'analyse statistique des pluies et utilise des courbes de pluies dites « courbes enveloppes » qui, pour une fréquence donnée, donnent la hauteur de pluie en fonction de la durée. Cette méthode permet d'utiliser la pluviométrie locale pour la construction de la courbe enveloppe et donne une approche du temps de remplissage et de vidange du bassin.

Le calcul du volume nécessaire à mettre en place se base sur les méthodes hydrauliques courantes de dimensionnement des bassins écrêteurs.



Le calcul suppose :

- que soit fixé le débit de fuite admissible à l'aval ;
- que ce débit reste constant au cours des événements pluvieux ;
- que la surface du bassin versant repris dans le dispositif, ainsi que son coefficient d'apport, soient connus (détermination de la surface active)

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t, T)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t et sa fréquence T :

$$h(t, T) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

De la courbe des hauteurs d'eau $H(t, T)$ se déduit la courbe des volumes $V(t, T)$. Par corrélation avec le volume de fuite on déduit ainsi le volume de rétention ΔV à dégager.

Remarque : Pour le rejet dans le sol, par infiltration, le débit de fuite est fonction de la surface d'infiltration et de la perméabilité du sol.

Dans le cas du présent projet, les calculs ont été réalisés en prenant une capacité d'infiltration $1,30 \cdot 10^{-4}$ m/s.

I.7.2 DONNEES METEOROLOGIQUES

La courbe enveloppe des pluies est calculée sur la base des coefficients de MONTANA de la station météorologie de MONT DE MARSAN pour des durées d'averses différentes. Le dimensionnement se fait pour une pluie de récurrence : 20 ans. Une simulation pour un événement centennal sera également effectuée.

Remarque : Afin de s'adapter aux modifications climatiques, les coefficients de MONTANA utilisés sont ceux fournis par Météo France en 2022. 

I.7.3 DETERMINATION DES VOLUMES UTILES DE RETENTION POUR LES EAUX PLUVIALES ISSUES DE LA VOIRIE ET DES PARKINGS

DETERMINATION DES SURFACES ACTIVES DU PROJET

La **Surface Active** des parties communes du lotissement correspondant à la voirie interne, aux parkings et aux accès sera de **24 363 m²**.


Les lots posséderont une gestion indépendante de leurs eaux pluviales, ainsi, leur surface active n'est pas prise en compte pour le calcul de dimensionnement des noues.

Le tableau suivant présente la totalité des surfaces imperméabilisées du site, y compris celles des lots privés, en prenant comme hypothèse une surface maximale de 30 % par lot.

Tableau 4 : Calcul des Surfaces Actives du projet

		Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
Parties communes	Surface enrobé (voirie, parking, accès lots)	11 158	0,9	10 042,20
	Voie douce	1 710	0,9	1 539,00
	Espace vert	11 808	0,2	2 361,60
	Noues	10 420	1	10 420,00
	TOTAL parties communes	35 096	0,650	24 362,80
Lots privés	Surface imperméabilisée (estimé)	19 049	0,9	17 144,10
	Espace vert	44 445	0,2	0,00
	TOTAL lots	63 494	270	17 144,10
TOTAL		98 590	0,405	41 506,90

DETERMINATION DU VOLUME UTILE DE RETENTION – METHODE DES PLUIES

Les ouvrages de rétentions seront dimensionnés de façon à recueillir la totalité des eaux de ruissellements générés par les parties commune du projet pour une pluie de retour 20 ans. 

Le tableau ci-dessous, synthétise les caractéristiques du dispositif qui sera mis en œuvre ainsi que les volumes de rétention dégagés.

Tableau 5 : Caractéristiques des ouvrages de stockages

Surface totale	Surface Active	Débit de fuite	Caractéristiques du dispositif		Volumes utiles nécessaires	
			Ouvrages	Volume de rétention	T = 20 ans	T = 100 ans
98 590 m ²	24 363 m ²	1 146 l/s	Noue de rétention 10 420 m ²	390 m ³	0 m ³	29 m ³

Remarque : Le débit de l'arrivée d'eau lors d'épisodes pluvieux exceptionnels est inférieur au débit de fuite générée par les noues en raison du sur-dimensionnement de ces ouvrages. C'est la raison pour laquelle le volume de stockage est nul.

Le tableau suivant présente, en fonction de la surface imperméabilisée, les volumes de rétention spécifiques à mettre en œuvre pour une pluie de période de retour T = 20 ans et T = 100 ans.

Tableau 6 : Concordance entre volume de rétention dégagé par le projet et volume utile nécessaire pour T = 20 ans et T = 100ans

<u>Ouvrages de rétention</u>		<u>Volumes utiles nécessaires</u>		Surverse T = 100 ans
Sa	Vr	V ₂₀ (T = 20 ans)	V ₁₀₀ (T = 100 ans)	V ₁₀₀ - Vr
24 363 m ²	390 m ³	0 m ³	29 m ³	0 m ³

Avec un volume de rétention total de 390 m³, les dispositifs prévus pour gérer les eaux pluviales du lotissement permettent la prise en charge d'une pluie de période de retour T = 20 ans.

Pour un évènement pluvieux centennal, aucune surverse ne sera occasionnée. La noue est suffisamment dimensionnée pour prendre en charge le surplus d'eau.

I.7.4 DETERMINATION DES VOLUMES UTILES DE RETENTION POUR LES EAUX PLUVIALES ISSUES DES PARCELLES PRIVATIVES

En ce qui concerne les eaux de ruissellement des parcelles privées, le volume de rétention à mettre en place dépend des surfaces actives privées : toiture, parking, terrasse,...

Compte tenu des avantages du site pour l'infiltration, le dispositif le plus adapté est la tranchée d'infiltration. Toutefois, les propriétaires des lots pourront mettre en place tout système d'infiltration équivalent, du moment qu'il est correctement dimensionné.

La mise en œuvre de tranchée d'infiltration suppose l'absence de niveaux indurés sous-jacents à faible profondeur. Dans le cas contraire, ces niveaux devront être dégagés et remplacés par du matériau filtrant de même conductivité hydraulique que la roche mère.

La profondeur maximale de pose du drain de répartition (disposé en fond de fouille) peut aller jusqu'à - 0,50 m/TN actuel.

Remarque : Il est conseillé de disposer le drain en fond de tranchée. Par ailleurs, il est conseillé de disposer un regard de bouclage. La mise en œuvre de ces deux mesures contribue à un entretien facilité de la structure.

Les dimensions exactes des tranchées (Longueur x largeur x profondeur), ainsi que leur nombre sont à calculer en fonction d'une pluie de 20 ans, de la surface active à traiter et de la surface d'infiltration mise à contribution pour la dispersion.

En considérant des tranchées types de 0,50 m de profondeur et rempli d'un matériau (concassé calcaire de porosité 33 % ou Structure Alvéolaire Ultra-Légère), les tableaux ci-dessous présentent le linéaire de tranchée type à mettre en œuvre en fonction des surfaces actives privatives (toiture, terrasse,...) et d'une pluie vicennale. Une simulation centennale est également effectuée.

Tableau 7 : Tranchée de rétention à mettre en place en fonction de la surface active à traiter

Surface imperméabilisée (m ²)	Surface active (m ²)	Retour pluie		Surface tranchée (m ²)	Volume réel (m ³)	Volume stockage
		20 ans	100 ans			Concassé (33 %) (m ³)
100	90	0,98	1,83	8	4,00	1,32
150	135	1,47	2,75	12	6,00	1,98
200	180	2,14	3,9	15	7,50	2,48
250	225	2,82	5,05	18	9,00	2,97
Surface imperméabilisée (m ²)	Surface active (m ²)	Retour pluie		Surface tranchée (m ²)	Volume réel (m ³)	Volume stockage
		20 ans	100 ans			SAUL (95 %) (m ³)
100	90	1,87	2,77	4	2	1,9
150	135	2,81	4,15	6	3	2,85
200	180	3,75	5,53	8	4	3,8
250	225	4,68	6,92	10	5	4,75

Remarque : Par surface imperméabilisées s'entendent toutes les surfaces entrainant une imperméabilisation, même partielle, du terrain (toiture, parking, terrasse...). Ce dimensionnement est donné à titre indicatif et ne remplace pas une étude à la parcelle pour chaque lot une fois que le projet d'habitation (permis de construire) sera réalisé.

I.7.5 CHEMINEMENT HYDRAULIQUE POUR T=100ANS

En cas de pluie exceptionnelle (occurrence supérieure à 20 ans), dysfonctionnement ou pluies prolongées en période défavorable, aucune surverse ne sera occasionnée (Cf. annexe 2).

Le volume de rétention total est capable de prendre en charge une pluie de période de retour T=100 ans.

I.9 GESTION DES NOUVEAUX AMENAGEMENTS

I.9.1 CRITERE D'IMPLANTATION DU BATI

Les critères définissant l'implantation, l'aspect, le volume et le style des constructions seront définis dans les dossiers de demande de permis de construire des acquéreurs.

A l'exception des macro-lots, l'implantation en limite de lots sera prohibée.

I.9.2 CREATION ET GESTION DES ESPACES COLLECTIFS

Les voiries, les équipements communs et les bassins aménagés seront gérés par l'association syndicale formée à cet effet.

Ils pourront être intégrés dans le domaine communal une fois les habitations achevées.

I.9.3 TRAITEMENT DES LIMITES DU TERRAIN

Au droit des limites de lots avec la voirie nouvelle, les acquéreurs devront planter une haie vive d'essence locale (Cf. Annexe 2 – Etude paysagiste).

Les acquéreurs ont la possibilité d'installer, en complément de la haie vive, une clôture. La clôture devra être positionnée côté intérieur du lot par rapport à la haie afin de renforcer l'insertion paysagère.

Au moins un arbre de haut-jet d'essence locale par lot devra être mis en place à la charge des nouveaux propriétaires.

I.10 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les ouvrages de gestion pluviale seront réalisés en priorité.

Seront ensuite aménagés les voiries et la desserte des réseaux. Le maître d'ouvrage réalisera également des aménagements paysagers tels la plantation de haies, d'arbustes et noues enherbées.

La construction des maisons est laissée aux acquéreurs.

Les travaux seront réalisés en 1 seule tranche.

II. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES

II.1 RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE POLLUTION DE L'EAU

➤ Phase travaux

Durant les travaux, les précautions suivantes permettent de réduire les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines :

- le volume faible des hydrocarbures sur place (pas de stockage à l'exception des réservoirs des véhicules) ;

- le contrôle et l'entretien régulier des véhicules par un organisme agréé (sous la responsabilité des entreprises chargées de la réalisation des travaux et la vérification du maître d'œuvre) ;
- les produits polluants sur le chantier seront stockés conformément à la réglementation en vigueur ;
- le nettoyage des engins de chantier sera réalisé sur une plateforme adaptée.

Des préconisations sont donc prises afin d'éviter et d'intervenir en cas de pollution accidentelle.

➤ Phase opérationnelle

Les eaux usées domestiques ou assimilables générées par les futurs aménagements seront traitées en station d'épuration pour les eaux usées.

Les eaux pluviales seront quant à elles acheminées vers des noues de rétention via un réseau de noues enherbées, avant d'être restituées par infiltration au milieu naturel.

II.2 RESIDUS D'ÉMISSIONS ATTENDUES POUR LA THÉMATIQUE AIR

➤ Phase travaux

Pendant la phase des travaux d'aménagement du lotissement, les risques de pollution de l'air peuvent venir :

- des engins de chantier nécessaires à l'aménagement du site et de la voirie (pelles hydrauliques, dumpers, toupies béton...) ;
- des camions servitudes (livraisons du matériel).

Les rejets gazeux de ces véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO₂, NO_x,...). Ces rejets resteront modestes car les travaux auront une durée limitée (quelques mois).

A noter que la pollution de l'air ainsi engendrée est du même type que celle générée par le trafic automobile sur les routes du secteur.

Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs,...).

La pollution de l'air par les engins de chantier est limitée à la phase de travaux et l'utilisation de véhicules aux normes limitera le risque de pollution.

➤ Phase opérationnelle

Le fonctionnement du lotissement n'entraînera pas d'émissions importantes de polluants gazeux.

Les risques de pollution de l'air se limiteront aux rejets des gaz d'échappement des véhicules amenés à se déplacer sur le site. La réalisation du lotissement engendrera un trafic supplémentaire de véhicule.

La réalisation du lotissement n'aura pas d'incidence significative sur la qualité de l'air. De plus, un maillage de voies douces permettra de relier facilement les services et loisirs à proximité par l'usage des modes doux.

II.3 RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE ODEUR

➤ Phase travaux

Le chantier d'aménagement ne sera pas à l'origine d'émissions d'odeurs.

Il n'y aura pas sur le chantier d'activité pouvant générer des odeurs (combustion, utilisation de produits chimiques, production de déchets odorants,...).

Seule la réalisation des voies bitumées pourraient produire des odeurs d'hydrocarbures lors de la mise en place de l'enrobée. Mais cette opération reste de courte durée et les émissions d'odeurs se limitent au périmètre du chantier.

Le chantier d'aménagement ne sera pas une source d'odeur pouvant incommoder le voisinage.

➤ Phase opérationnelle

Le projet a pour vocation la réalisation de terrain à destination d'habitat.

Le fonctionnement d'un lotissement n'entraîne pas l'émission d'odeurs susceptibles d'incommoder le voisinage.

Le lotissement ne sera pas une source d'odeur pouvant incommoder le voisinage.

II.4 RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUES POUR LA THEMATIQUE ACOUSTIQUE

➤ Phase travaux

Le chantier d'aménagement sera à l'origine d'émissions sonores. Cependant, cette gêne sera très locale et d'une durée limitée dans le temps.

Le chantier d'aménagement est susceptible de causer une gêne sonore auprès du voisinage.

➤ Phase opérationnelle

Le projet a pour vocation la réalisation de terrain à destination d'habitat. Le fonctionnement d'un lotissement ne devrait pas entraîner des bruits susceptibles d'incommoder le voisinage.

Le lotissement ne sera pas une source de bruit pouvant incommoder le voisinage.

III. JUSTIFICATIF DU CHOIX DU SITE ET DU PROJET

II.1 HISTORIQUE

Le terrain du projet est la propriété de la commune.

En 1947, le bourg de LIT ET MIXE est peu étendu. Le terrain du projet semble en coupe rase.



Figure 1 : Photographie aérienne entre 1947

(Source : IGN)

En 1958, les parcelles du projet ont été reboisées.

Le Bourg de LIT ET MIXE s'est étendu.



Figure 2 : Photographie aérienne 1958

(Source : IGN)

En 1974, 2 secteurs du projet sont en coupe rase, au Sud et au Nord-est.

Le reste des parcelles du projet est boisé.

Le Bourg de LIT ET MIXE continue de s'étendre.



Figure 3 : Photographie aérienne 1974

(Source : IGN)

En 1986, les parcelles ont été reboisées. Les différentes classes d'âges des Pins sont clairement visibles sur la photo aérienne.

Le Bourg de LIT ET MIXE continue de s'étendre, notamment vers l'Est et le projet.



Figure 4 : Photographie aérienne 1986

(Source : IGN)

En 1997, la partie Nord du projet est en coupe rase, alors que les Pins au Sud ont repoussés.

Le Bourg de LIT ET MIXE continue de s'étendre, notamment vers l'Est et le projet.



Figure 5 : Photographie aérienne 1997

(Source : IGN)

En 2002, la partie du Nord du projet est en cours de reboisement.
Les Pins restent bien visibles au Sud et au Nord-est.



Figure 6 : Photographie aérienne 2002

(Source : IGN)

En 2008, la partie du Nord du projet est un boisement dense.
Les Pins restent visibles au Sud mais ils apparaissent plus clairsemés.

Le lotissement existant le long de la limite Est a été construit.



Figure 7 : Photographie aérienne 2008

(Source : IGN)

II.2 HISTORIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Cette opération concerne un terrain de 10 ha environ.

Ce projet est ancien et a été initié par la SOVI, en discussion avec la mairie, lorsque les parcelles ont été déclarées constructibles.

Ainsi, les premières esquisses produites par la SOVI datent de 2006.

De plus, il correspond à une volonté de la mairie qui recherche des terrains pour sa population.

En effet, la population de LIT ET MIXE a tendance à croître, mais les habitants de la commune, et notamment les jeunes, ont des difficultés à rester en raison des coûts élevés des terrains et du manque de biens disponibles.

Le projet de lotissement s'inscrit dans le cadre d'une OAP du PLU.

Dans cette optique, la commune de LIT ET MIXE a prévu l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser afin de permettre la construction de logements assez nombreux pour assurer le maintien de la population.

Le projet répond aux attentes du PLU en termes de densité et de logements sociaux notamment.

II.2.1 SCENARIOS 1 ET 2

Deux scénarios d'aménagements ont été proposés par l'architecte en 2006 et 2007.



Figure 8 : Scénario 1 - 2006
(Source : M. HUBERT - Architecte)



Figure 9 : Scénario 2 - 2007
(Source : M. HUBERT - Architecte)

Ces deux premiers projets prévoient déjà une voirie traversante car il s'agissait déjà d'une volonté de la commune.

Toute la partie Sud des projets étaient aménagées.

Il était déjà prévu une proportion de logements sociaux sous la forme d'appartements (bâtiment en R + 1) ainsi que des aménagements paysagers importants.

II.2.2 SCENARIO 3

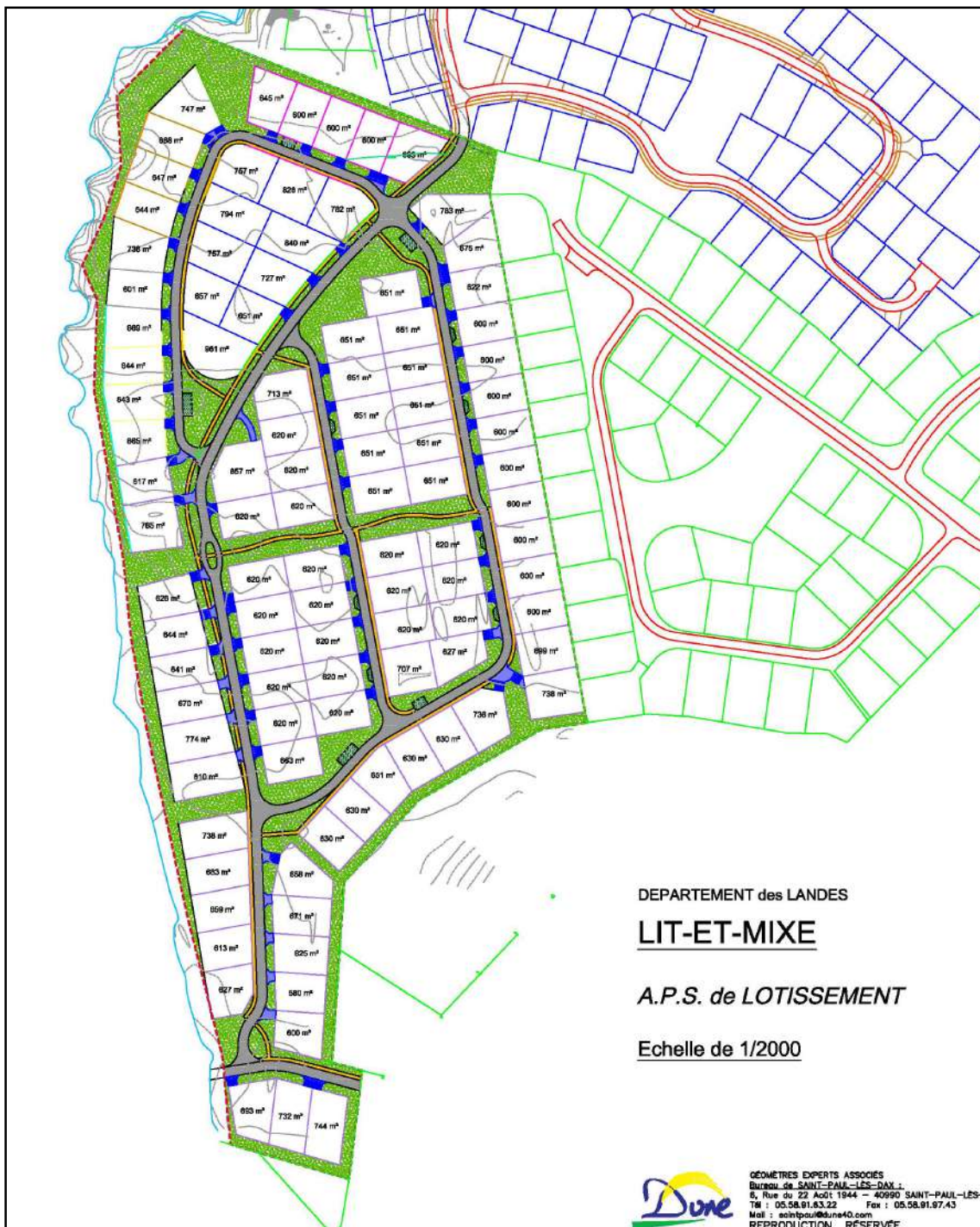


Figure 10 : 3^{ème} scénario envisagé - 2021

(Source : DUNE - Géomètre)

Le projet, après avoir été mis en attente pendant 15 ans, est relancé en 2021.

La SOVI a alors demandé au cabinet DUNE de travailler sur un nouveau projet d'aménagement qui correspond aux nouvelles attentes.

La voirie traversante est conservée. Des voies douces ont été intégrées au projet.

Les lots sont plus petits pour un projet plus dense.

En revanche, toute la partie Sud est aménagée.

5 lots seulement sont destinés aux logements sociaux

II.2.3 SCENARIO 4

Suite aux inventaires écologiques réalisés en 2021, des enjeux écologiques ont été contactés sur la parcelle du projet.



Figure 11 : Scénario retenu – Octobre 2022

(Source : M. HUBERT - Architecte)

De nombreux scénarios ont été étudiés entre 2021 et 2022, de manière à éviter au maximum les sensibilités au Sud du projet tout en ajoutant des logements sociaux et en conservant une viabilité économique au projet.

Le plan définitif proposé a réussi à réunir toutes ces contraintes.

De plus, il est parvenu à maintenir des espaces verts importants afin de conserver un aménagement paysager important.

La voirie traversante est toujours présente.

Les logements sociaux ont été augmentés à 16 lots (répartis sur 2 macro-lots).

La densification respecte les préconisations du PLU.

Ainsi, ce scénario reprend toutes les contraintes imposées, notamment par la mairie, tant sur la densité minimale (défini au PLU), que sur l'aménagement (voirie principale traversante, voie douce traversante) ou le nombre de logements sociaux minimaux.

Il intègre également un aménagement paysager important avec de grands espaces verts qui feront l'objet de plantations.

Il intègre un recul du cours d'eau supérieur aux recommandations (pas de construction à moins de 20 m du cours d'eau, limite des lots à plus de 20 m du cours d'eau).

Il limite fortement les impacts sur les enjeux environnementaux identifiés, notamment dans la partie Sud.

Enfin, il conserve une viabilité économique pour l'aménageur. 

IV. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude se définit en deux temps. L'aire principale d'étude va concerner le périmètre de l'opération projetée. Elle reprend donc les limites des projets.

L'aire d'étude élargie se définit par l'espace directement ou indirectement soumis aux effets du projet et est représentée par le périmètre d'étude. Cette zone d'influence se doit d'être la plus cohérente possible pour justifier le choix du site et du projet, d'un point de vue environnemental, économique, technique et fonctionnel. Elle est établie à partir de la localisation du site sur carte IGN, l'analyse de documents graphiques (occupation des sols, topographie, ruisseaux ou cours d'eau...) et affinée par un travail de terrain.

Elle doit naturellement être adaptée en fonction des éléments étudiés.

Pour les effets physiques directs, on considérera un périmètre restreint qui peut varier de 100 à 200 m autour des projets, en fonction des sensibilités envisagées sur les différents habitats.

En matière d'étude, ce périmètre sera naturellement élargi, suivant les thèmes abordés, à la ville, à l'ensemble des communes avoisinantes, aux grandes entités physiques (unités paysagères, bassins versants hydrauliques ou hydrogéologiques...) ou anthropomorphiques.

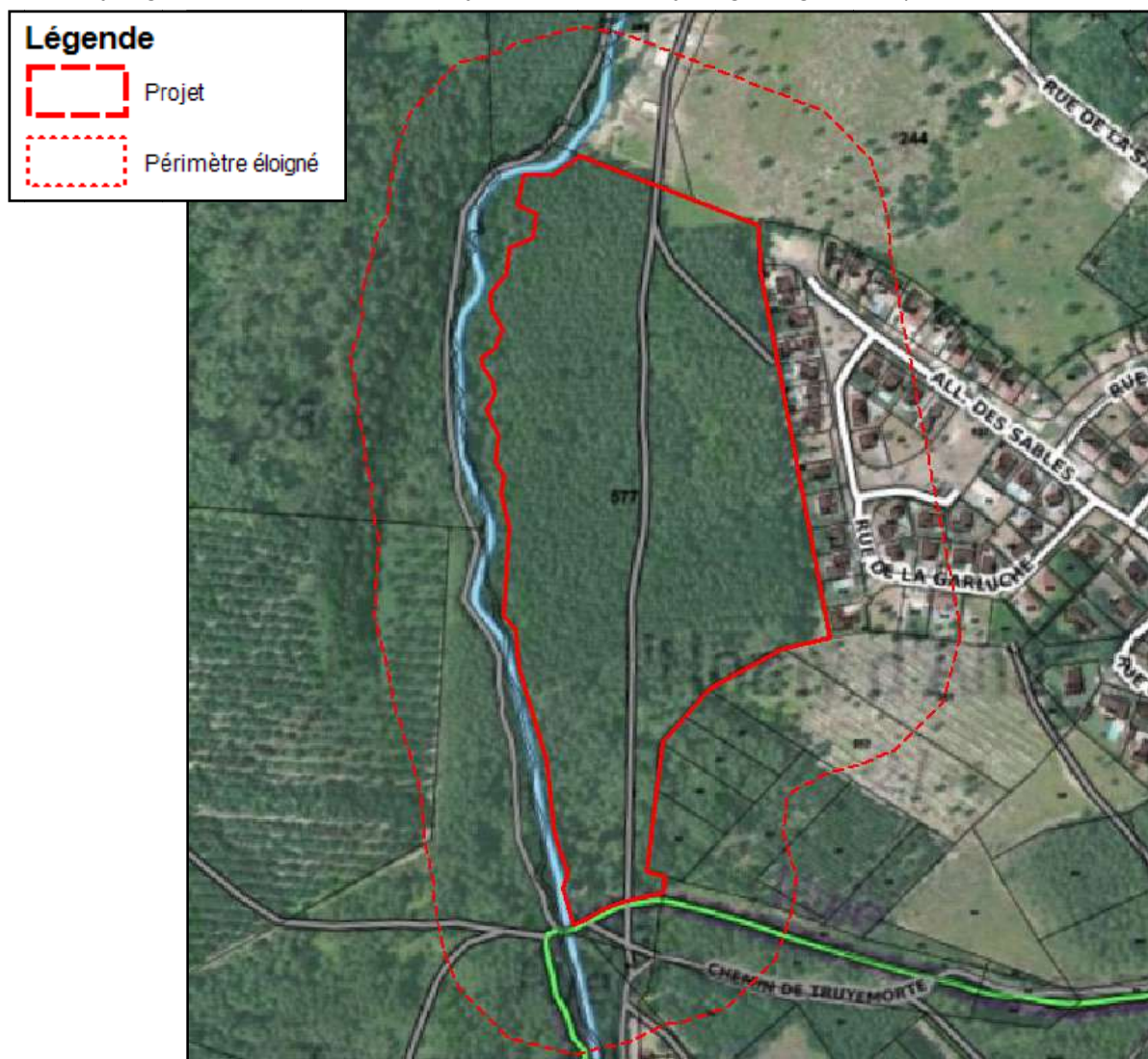


Figure 12 : Localisation de l'aire d'étude

V. TEXTE REGISSANT LA PROCEDURE

L'étude d'impact est établit conformément au décret n°2011-2019 du 29 Décembre 2011 portant réforme des études d'impacts, et notamment les articles du code de l'environnement modifié dans le cadre de ce décret (R.122-1 à R.122-5) entré en vigueur au 1^{er} Juin 2012 et modifié par le Décret n°2016-1110 du 11 Aout 2016.

Son contenu doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement au regard des intérêts visés par les articles L. 511-1 et L. 211-1 du Code de l'Environnement.

Conformément à cette législation, l'étude d'impact présente successivement les différents volets. Ainsi, les différents thèmes qui seront abordés sont :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu,
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur le paysage, sur les composantes biologiques du milieu récepteur et sur la commodité du voisinage ainsi que sur la sécurité et la salubrité publique,
- une analyse des mesures et précautions envisagées pour réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement,
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement, mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

Ce dossier est établi suite à la demande au Cas par Cas n°2021-11695. La DREAL Nouvelle-Aquitaine a prescrit une étude d'impact dans l'arrêté du 25 Novembre 2021.

La raison principale de la soumission du projet à la réalisation d'une étude d'impact est le risque d'impact sur l'Engoulevent d'Europe, avec un habitat favorable identifié dans le secteur Sud.

L'étude d'impact permet, pour chaque thème (eau, air, bruit, déchets,...) de connaître la situation existante, les caractéristiques des éventuelles nuisances du projet et ses effets bruts, directs, indirects, permanents et temporaires, sur l'environnement et sur la santé, ainsi que les mesures prises pour annuler, compenser ou atténuer ces effets.

VOLET 5 ÉTUDE D'IMPACTS

A. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

I. SITUATION PHYSIQUE ET ADMINISTRATIVE

↳ Planches 1 et 2

L'étude concerne la réalisation d'un lotissement situé sur la commune de LIT-ET-MIXE.

Cette dernière se situe dans le département des LANDES à environ 62 km au Nord-Ouest de la préfecture Mont-de-Marsan et à 40 km au Nord-ouest de Dax.

Elle dépend du canton de Castets.

D'une superficie totale de 11 295 ha, le territoire communal est bordé :

- à l'Ouest par l'océan Atlantique,
- au Nord par Saint-Julien-en-Born,
- à l'Est par Uza,
- au Sud-est par Lévigacq et Linxe,
- au Sud par Vielle-Saint-Girons.

La commune de LIT-ET-MIXE est traversée par 1 axe de circulation principal. Il s'agit d'un axe départemental très fréquenté, essentiellement en période estivale : la RD 652 qui longe la côte Atlantique en traversant toutes les stations balnéaires de Capbreton au bassin d'Arcachon. Elle traverse la commune du Nord au Sud.

Quelques axes secondaires de moindres importances sont présents, notamment :

- la RD 340 qui relie la commune de Contis au Nord-ouest,
- la RD 66 qui relie le centre bourg à Uza à l'Est,
- la RD 88 qui relie le Sud du bourg au Cap de l'Homy (Océan).

La parcelle faisant l'objet de la demande est localisée à environ 920 m à l'Ouest du centre bourg de Lit-et-Mixe dans la continuité d'habitations.

En effet, des lotissements sont présents à l'Est et au Nord. La voie verte passe au Sud du projet. Au Sud de cette voie, de l'habitat isolé est également présent.

En revanche, vers l'Ouest, il ne s'agit que de forêts de Pins cultivées, derrière le ruisseau des Vignes qui longe le projet par l'Ouest.

La surface totale du projet de lotissement atteindra 9,86 ha.

L'emplacement du projet est localisé sur les planches graphiques 1 et 2.

II. CONTEXTE CLIMATIQUE

↳ Source : Météo France

II.1 DONNEES GENERALES

Ce point est abordé dans le cadre d'une connaissance générale de la zone d'étude.

Les données climatiques qui suivent ont été enregistrées à la station météorologique de MONT DE MARSAN située à environ 63 km au Sud-est de LIT ET MIXE.

Au regard du diagramme ombrothermique de Mont-de-Marsan, la région est soumise au climat de type océanique tempéré, caractérisé par une pluviométrie élevée en hiver et au printemps, et des températures douces en hiver.

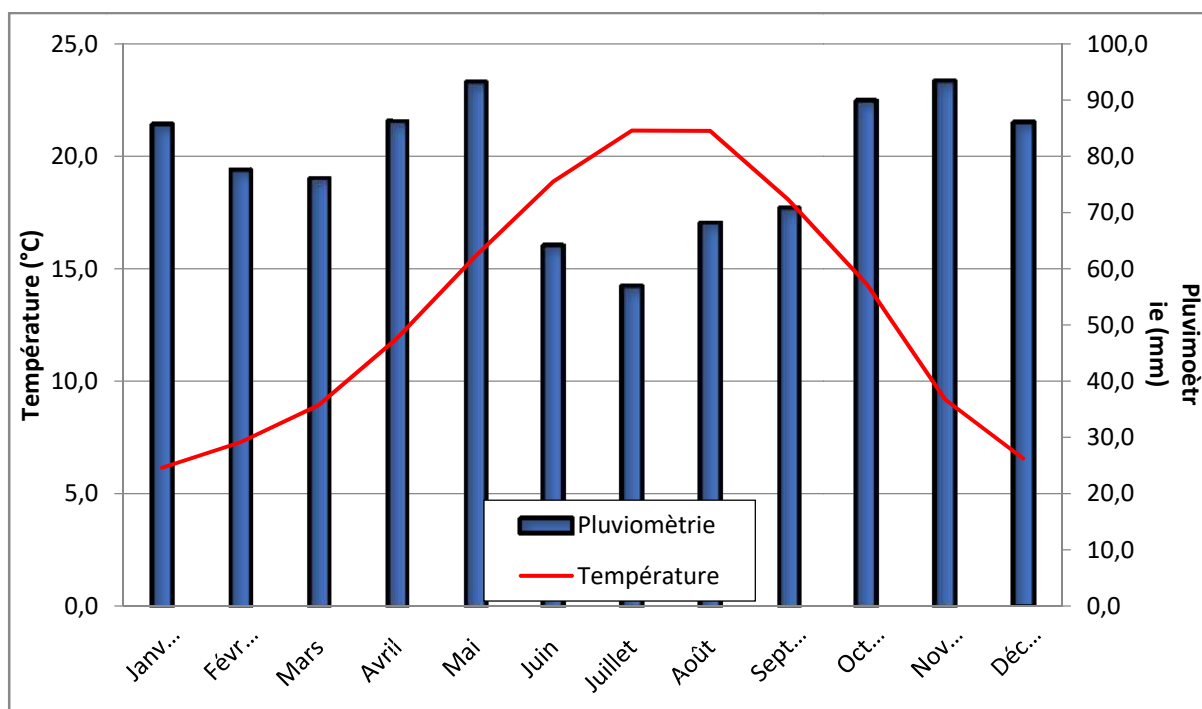


Figure 13 : Diagramme ombrothermique de la station de Mont de Marsan - Données de 1971-2010
(Source Météo France)

II.2 LES TEMPERATURES

La température moyenne annuelle avoisine les 13,3°C, avec un maximum enregistré en juillet et août (21,1 °C) et un minimum de décembre à février (entre 6,6 et 7,3°C).

Les précipitations sont relativement abondantes et bien réparties sur l'année (947,6 mm) avec un maximum en mai (93,1 mm) et novembre (93,3 mm), et un minimum en juillet (57 mm).

II.3 LES PRECIPITATIONS

Les précipitations sont issues des données enregistrées entre 1971 et 2010 

La pluviométrie moyenne annuelle est de 947,6 mm sur les 40 dernières années, le maximum journalier connu à Mont-de-Marsan est de 68,9 mm et date d'Octobre 1959.

II.4 LES VENTS

La rose des vents annuelle, établie à partir des relevés de la station de Mont-de-Marsan, montre deux directions principales :

- un régime dominant de vent de secteur Ouest, où les vents sont les plus forts, avec un maximum de 30 à 35 km/h,
- des vents de secteur Nord-est plus faibles, inférieurs à 20 km/h.

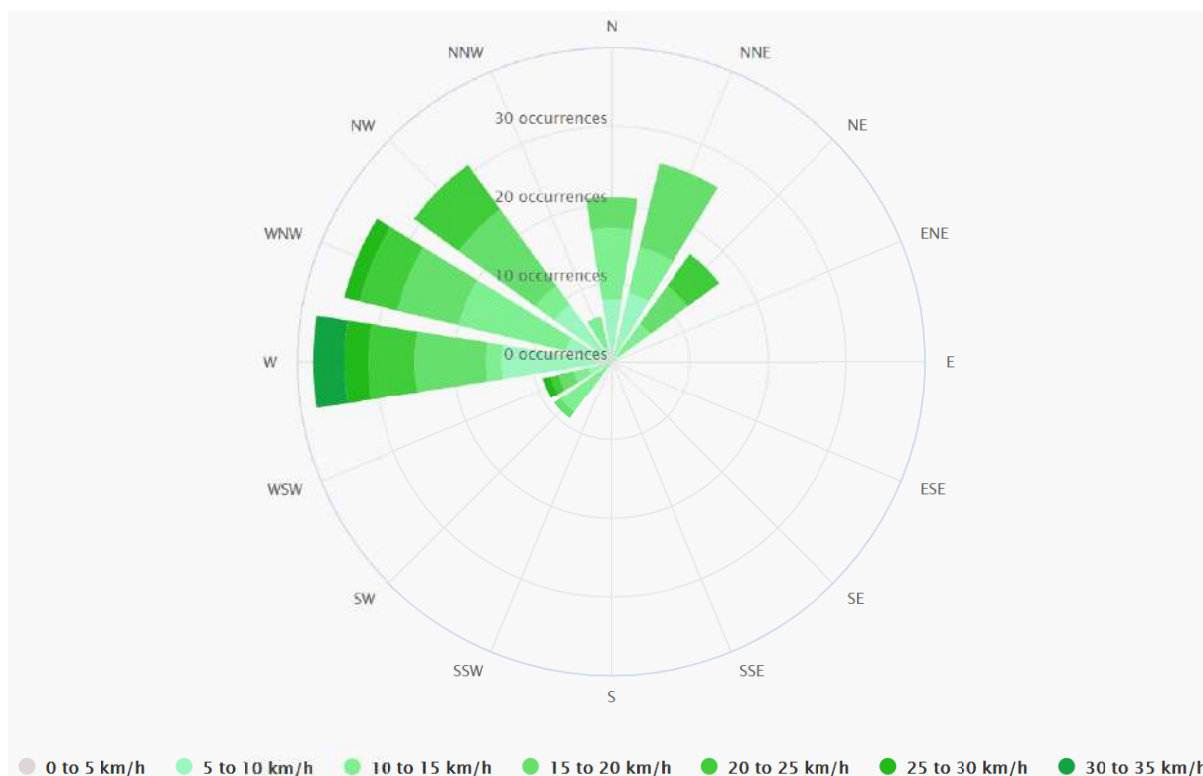


Figure 14 : Rose des vents de la station de Mont de Marsan - Données de 1981-2010
(Source Météo France)

La région peut être considérée comme faiblement ventée.

II.5 L'ENSOLEILLEMENT

La commune de LIT-ET-MIXE a enregistré 2 830 h d'ensoleillement en 2020, ce qui est plus que la moyenne nationale (2 089 h/an).

En moyenne, sur la commune de Lit-et-Mixe, le mois de Juin est le plus ensoleillé de l'année, avec une moyenne de 9,66 heures d'ensoleillement par jour.

Le mois de Janvier est celui pour lequel il y a le moins d'heures d'ensoleillement enregistré pour une journée.

Cela équivaut à 5,19 h par jour, en moyenne sur l'année.

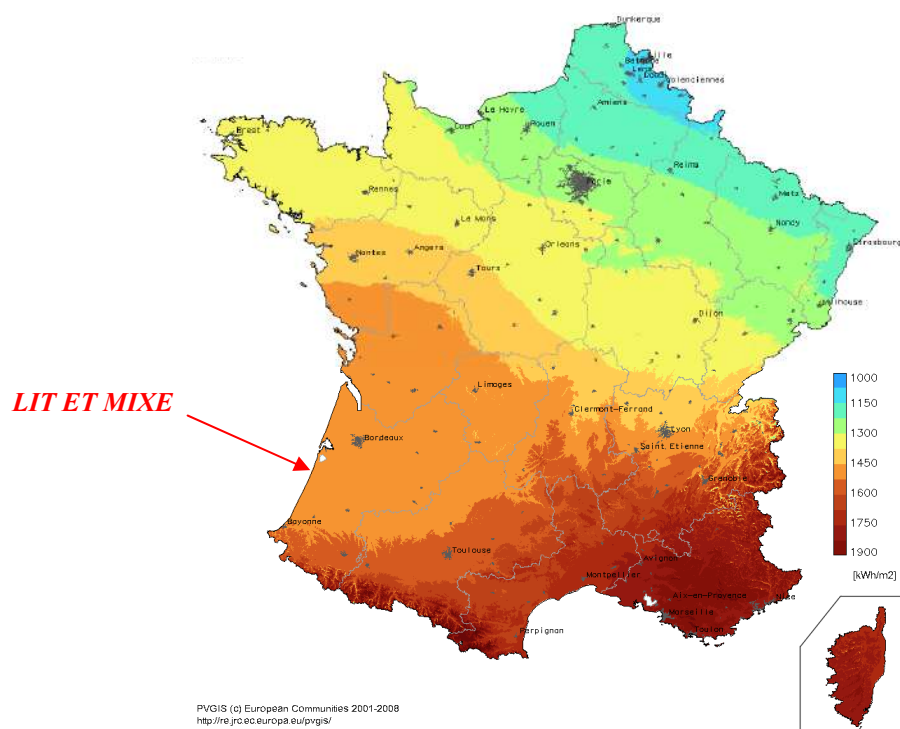


Figure 15 : Carte De l'ensoleillement de France
(Source : MEDDE)

III. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

☞ Sources : - IGN
- Relevé du géomètre

Le projet se situe sur des terrains au relief marqué par la présence de dunes.

Le terrain possède une pente faible. La pente moyenne est de l'ordre de 2 %.

L'altitude moyenne du site est de 12 m NGF² environ.

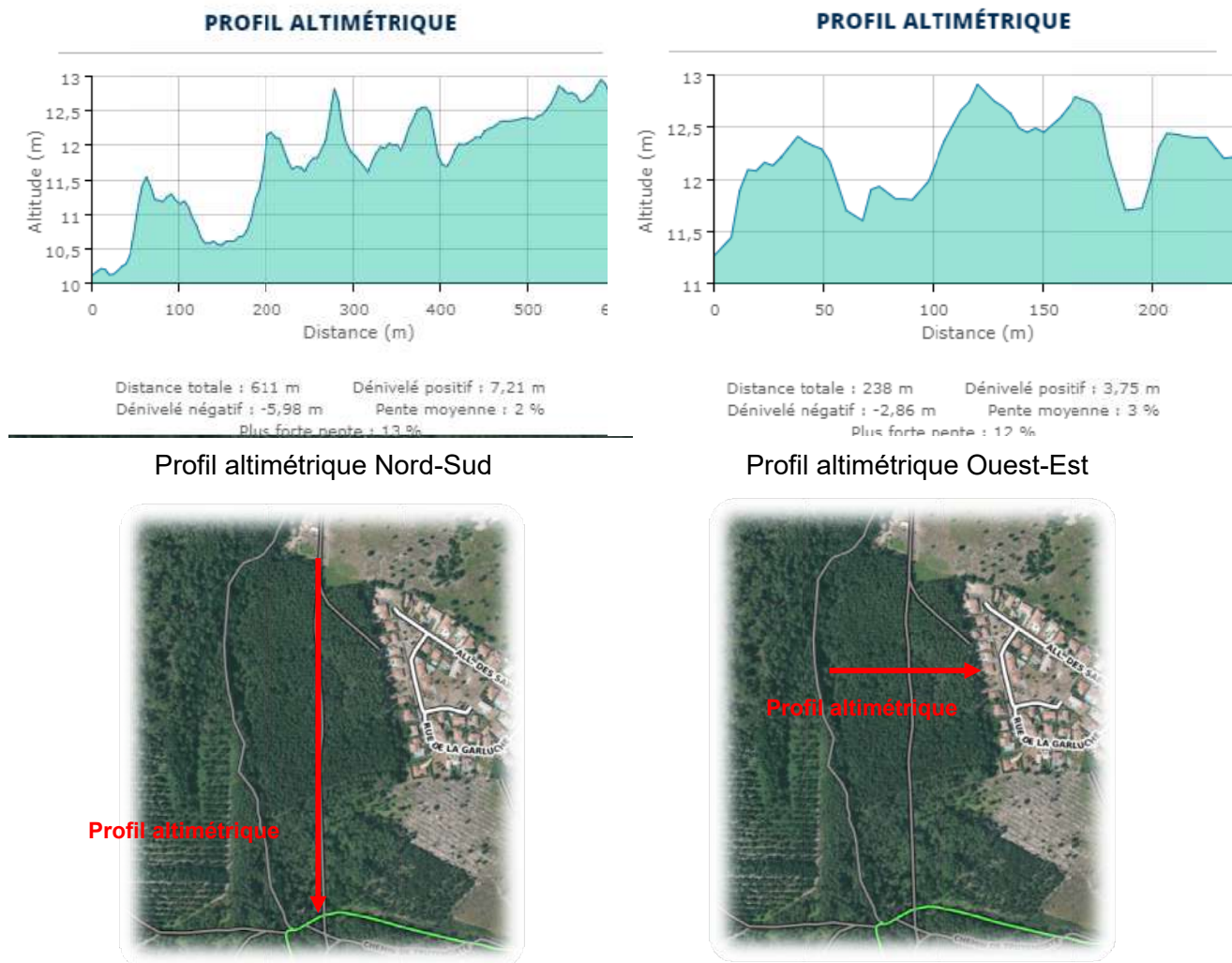


Figure 16 : Contexte topographique Nord-Sud et Ouest-Est du projet

Un relevé topographique plus précis a été réalisé par le cabinet de Géomètre Expert.

D'après les relevés effectués, le terrain présente un point haut au Sud, à 13,5 m NGF et un point bas au Nord à 10,00 m NGF.

La pente est très faible (< 1 %) et régulière vers le Nord.

² NGF : Nivellement Général de France



Figure 17 : Plan topographique dressé par le cabinet de géomètre

IV. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET LITHOLOGIQUE

↳ Source : Carte géologique de LIT ET MIXE au 1/ 50 000 (n° 923) – Éditions du BRGM

↳ Planche : 4 - Contexte géologique et usage des eaux souterraines

IV.1 CONTEXTE GENERAL

Les terrains représentés sur la feuille de Lit-et-Mixe intéressent le Sud du département des Landes.

Ce territoire est uniformément recouvert par des formations sablo-graveleuses fluviales ainsi que des sables éolisés appartenant à la formation du Sable des Landes.

Le projet est situé dans le secteur central de la feuille, au niveau de la zone de transition entre le système dunaire et la plaine sableuse.

IV.2 CONTEXTE LOCAL

La zone d'étude repose sur la **Formation de Castets** (Pléistocène inférieur à supérieur) notée **NF₁** – Planche 4.

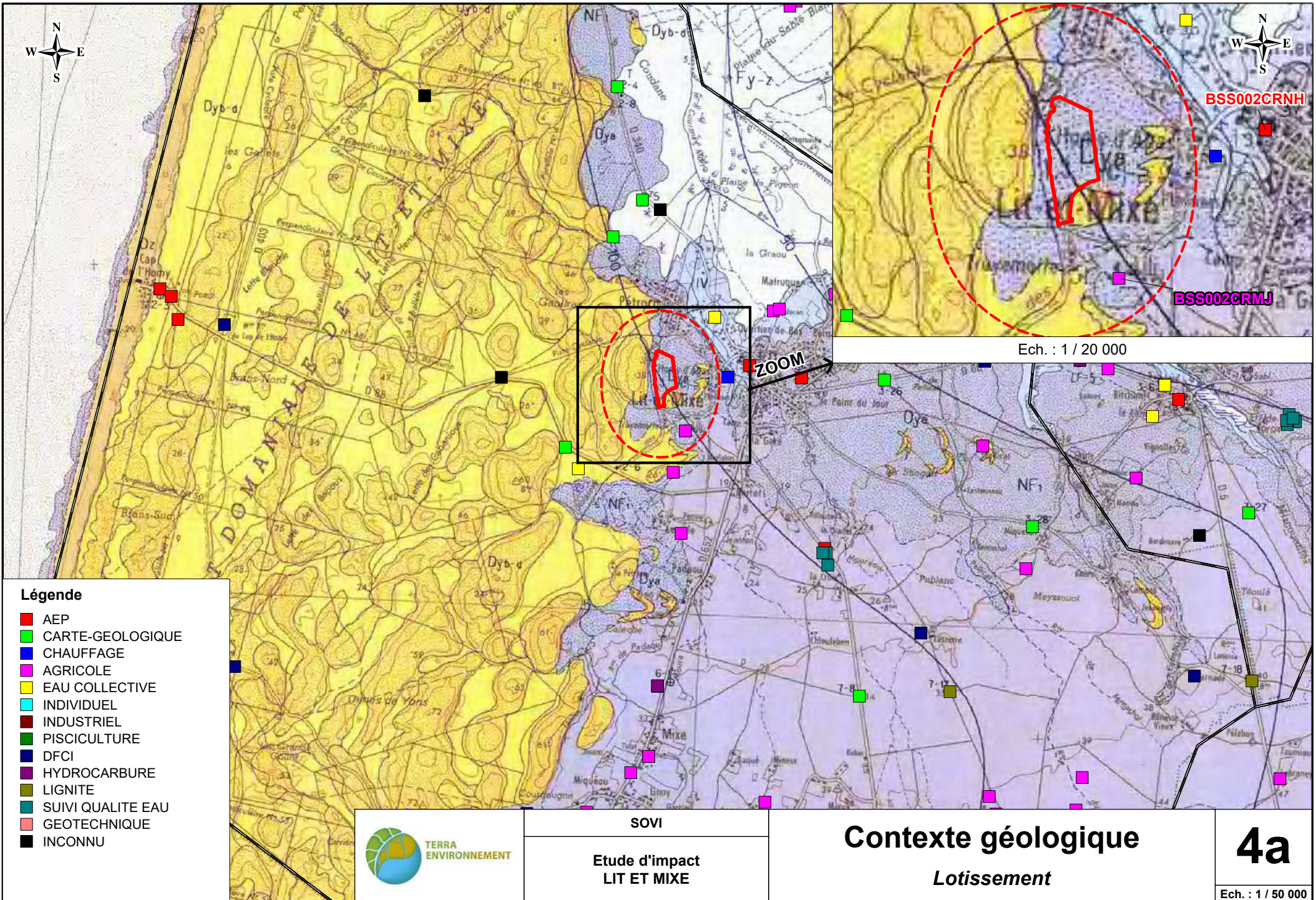
Cette accumulation détritique est formée de sables fins, gris-beige à blanchâtres, avec quelques minéraux lourds, très souvent holométriques, dont la partie supérieure est localement occupée par des lignites très sableux, voire des alternances de strates argilo-organiques centimétriques entrecoupées par des dépôts de sables blancs bien classés.

Une seconde formation concerne la parcelle du projet au Sud : **Dunes historiques**, complexe dunaire (édifices barkhanoïdes et paraboliques) » (notée **Dy_{b-d}**).

Ce complexe dunaire, fixé par la végétation, postérieur aux dunes paraboliques, est en réalité constitué de trois générations d'édifices qui sont de la plus ancienne à la plus récente :

- de puissantes barkhanes adossées aux édifices paraboliques responsables de la formation des étangs (Dyb) ;
- un ensemble de petites dunes de type parabolique (Dye) ;
- une seconde génération de barkhanes qui transgressent totalement les formes intermédiaires (DYd).

Sur cette feuille, les trois ensembles se remanient très fortement, ne permettant pas de les distinguer individuellement ; ils ont donc été notés de manière compréhensive (Dy_{b-d}).



- Légende**
- AEP
 - CARTE-GEOLOGIQUE
 - CHAUFFAGE
 - AGRICOLE
 - EAU COLLECTIVE
 - INDIVIDUEL
 - INDUSTRIEL
 - PISCICULTURE
 - DFCI
 - HYDROCARBURE
 - LIGNITE
 - SUIVI QUALITE EAU
 - GEOTECHNIQUE
 - INCONNU



SOVI

Etude d'impact
LIT ET MIXE

Contexte géologique

Lotissement

4a

Ech. : 1 / 50 000



Légende de la carte géologique n° 923 "LIT ET MIXE"

LIT-ET-MIXE

FORMATIONS ÉOLIENNES

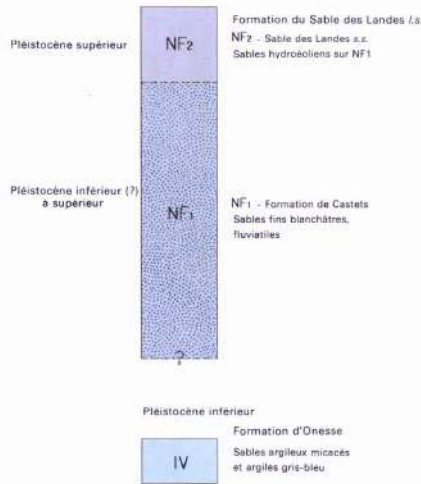
- Dz** Dunes actuelles
- Dunes historiques**
 - 1 - Complexe dunaire (édifices barhanoïdes et paraboliques)
 - 2 - Sable des espaces interdunaires ("lettres")
- Dunes protohistoriques**
 - 1 - Édifices dunaires de type parabolique
 - 2 - Sable des espaces interdunaires ("lettres")

FORMATIONS FLUVIATILES

- Fz** Alluvions récentes
Sables, limons, graviers
- Fy-z** Formation des marais
Argiles, tourbes et sables

FORMATIONS FLUVIATILES

- Fz** Alluvions récentes
Sables, limons, graviers
- Fy-z** Formation des marais
Argiles, sables et tourbes (T)
- Fy** Sables et limons



Pleistocène moyen

- Fv** Alluvions anciennes
Sables, graviers rubéfiés

Pleistocène inférieur

- Fu** Alluvions très anciennes
Sables, graviers, galets, argiles
- FL** Alluvions très anciennes de très haut niveau
Sables, graviers, argiles rubéfiées
- IV** Formation d'Onesse
Argiles gris-bleu micacées et sables argileux gris

UNITÉS BIOSÉDIMENTAIRES IMMERGÉES DÉPOSÉES SUR LE PLATEAU CONTINENTAL

Catégories sédimentaires et répartition des médianes

- SF** Sables fins (125 à 250 µ)
- SMD** Sables moyens, dunes hydrauliques (250 à 500 µ)
- G** Sables grossiers et graviers (> 500 µ)
- Pérites superficielles (< 63 µ)** recouvrant localement les autres unités sédimentaires
Teneur en % du sédiment total : 0,1 à 1 %

- Chattien**
Faluns d'Estoty
Calcaire sableux bioclastique, sables et faluns sableux, jaunâtres

- se de neustrop**
Sables argileux rubéfiés

FORMATIONS CONTINENTALES

Pliocène

- P** Formation d'Arengosse
Sables, graviers et argiles blanches, lignites

Miocène

- Serravallien**
Formations des Sables fauves
Sables ± argileux ocre à blancs

UNITÉS BIOSÉDIMENTAIRES IMMERGÉES DÉPOSÉES SUR LE PLATEAU CONTINENTAL

Catégories sédimentaires et répartition des médianes

- SF** Sables fins (125 à 250 µ)
- SMD** Sables moyens, dunes hydrauliques (250 à 500 µ)
- G** Sables grossiers et graviers (> 500 µ)
- Pérites superficielles (< 63 µ)**
Teneur en % du sédiment total : -0,1 à 1 %
- 1 à 2%**

V. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

↳ Sources : - Infoterre, banque du sous-sol
- SIGES Aquif

↳ Planche 4 : Contexte géologique et usages des eaux souterraines

V.1 CONTEXTE GENERAL

Le département des Landes est l'un des plus riches en eaux souterraines au plan national, avec une dizaine de réservoirs aquifères superposés allant du Quaternaire au Jurassique :

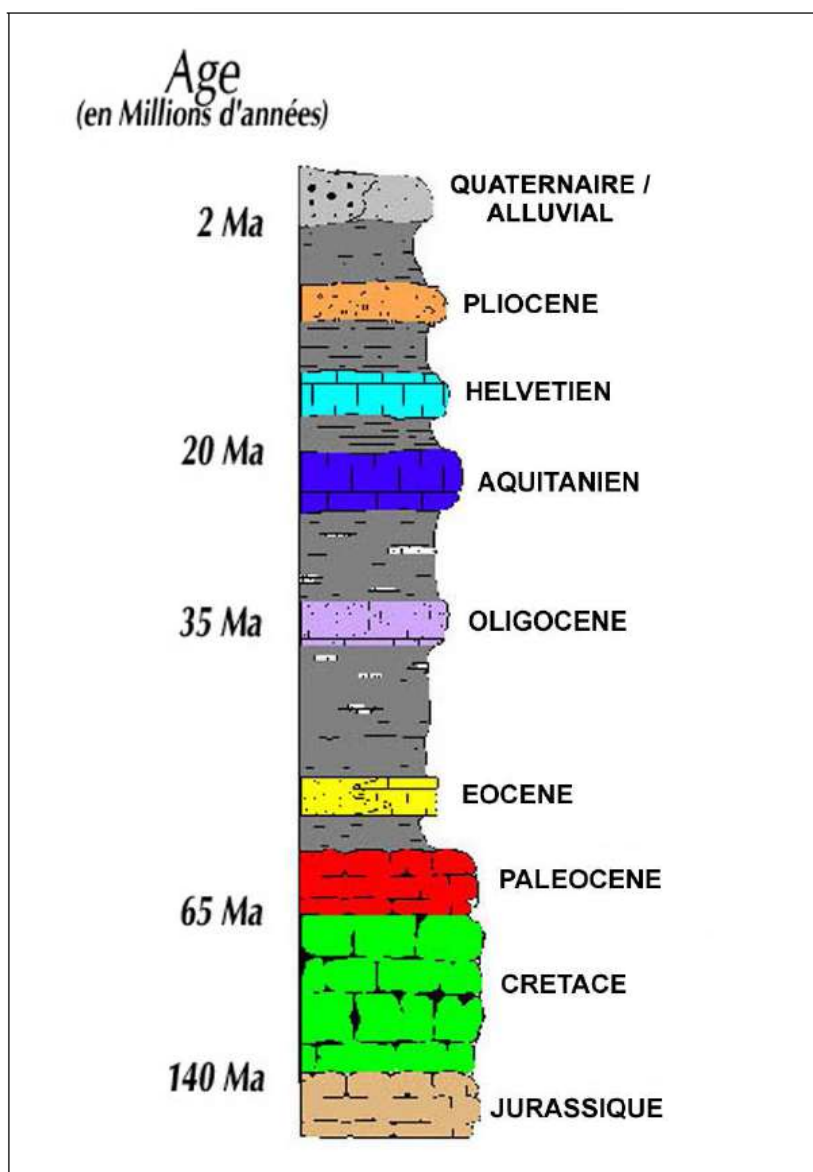


Figure 18 : Aquifères existants du département des Landes
(Source : CG40)

V.2 CONTEXTE LOCAL

Les aquifères superficiels sont nombreux dans ce secteur mais de différents types :

Dans la zone d'étude, on dénombre plusieurs systèmes aquifères :

- Un aquifère superficiel, directement alimenté par la pluviométrie, est constitué par les dépôts sableux fluvio-éoliens définis sous le nom de formation du Sable des Landes (NF₂). La base de cet aquifère repose sur les argiles du toit de la formation d'Onesse, ce qui l'isole au moins localement de l'aquifère inférieur composé de sables plus grossiers et graviers.

Cette nappe est vulnérable, car elle est directement soumise aux pollutions de surfaces. Par ailleurs, ces eaux sont relativement chargées en fer et donc impropres à l'alimentation en eau potable.

- L'aquifère du Plio-quaternaire est un aquifère multicouche composé de formations sablo-graveleuses entrecoupées de niveaux argileux ou ligniteux.

Il peut localement constituer un excellent aquifère captif. En effet, les formations argileuses constituent une éponte étanche qui protège l'aquifère.

- L'aquifère du Miocène moyen à supérieur est constitué par des faciès marins (sables glauconieux, coquilliers...). Les caractéristiques hydrodynamiques et la qualité des eaux font de cet aquifère une ressource intéressante. Le toit de la formation se situe environ à 60 m de profondeur.

V.3 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Les usages présentés dans le chapitre qui suit sont représentés sur la planche 4.

► Captages d'Alimentation en Eau Potable de la commune

La commune de LIT-ET-MIXE possède 4 ouvrages de prélèvement sur son territoire communal d'après l'ARS Nouvelle-Aquitaine.

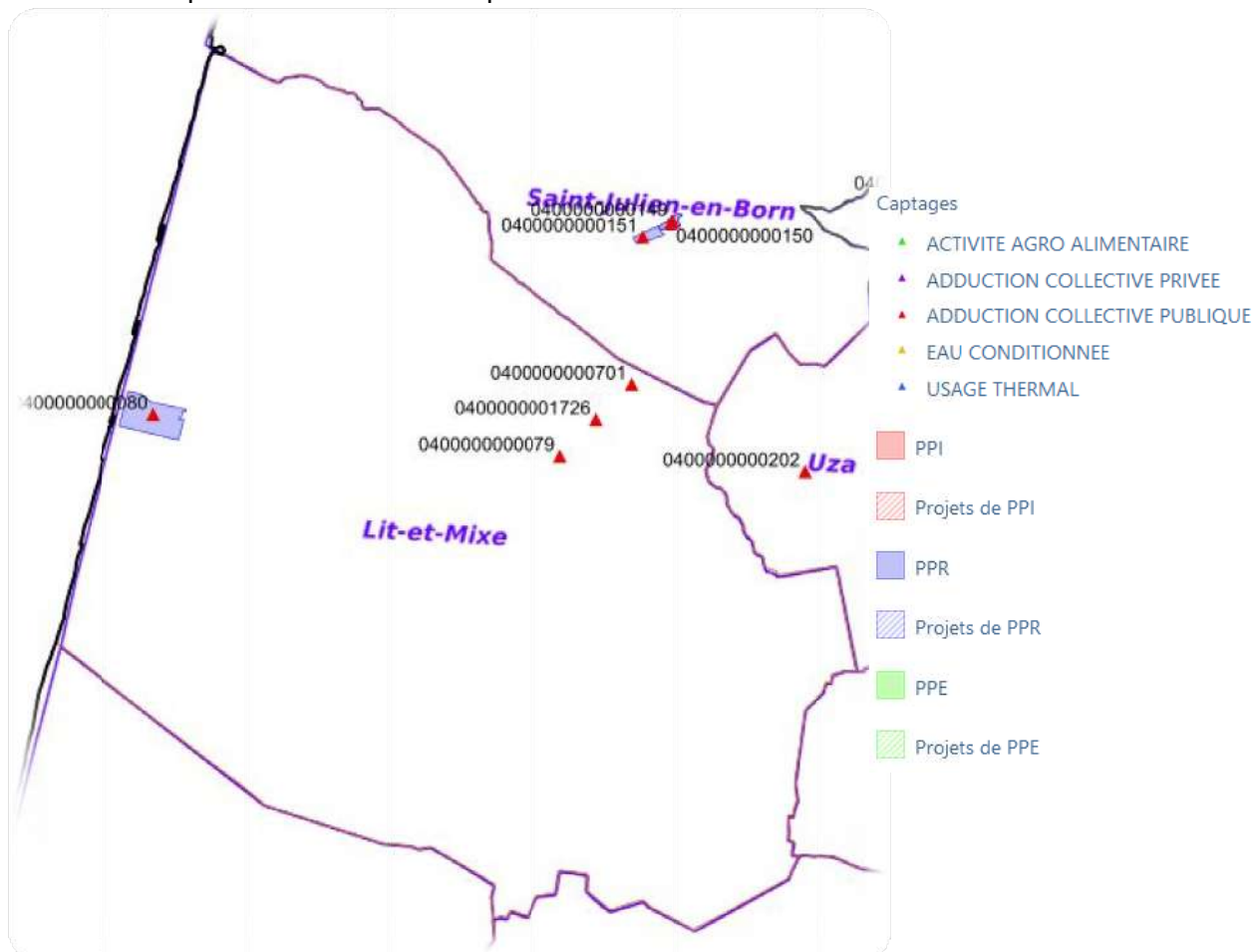


Figure 19 : Captage EDCH sur la commune
(Source : ARS Nouvelle-Aquitaine)

Les ouvrages ont fait l'objet de la prescription de périmètre de protection immédiat et rapproché confondu.

Seul un captage possède un périmètre de protection rapproché plus large (Forage F2 « Cap de l'Homy »).

La commune a délégué par affermage, la gestion du service public d'assainissement collectif de la Commune à la société SOGEDO depuis 2015.

L'alimentation en eau potable est gérée par la SOGEDO au titre d'un contrat d'affermage.

Un forage a été créé à côté de la déchetterie. Dénommé forage de Cap de Hé, il possède une capacité de production de 100 m³/h. L'eau est refoulée vers le réservoir du bourg (château d'eau d'une capacité de 300 m³). 

Le forage précédent (87 m³/h), dit de Pernaout, a été conservé en secours.

Depuis le réservoir, tout le bourg est desservi en gravitaire.

La station de reprise de Padaou (13 m³/h) permet d'alimenter le réservoir de Mixe (100 m³) qui dessert une partie du quartier. L'autre partie est desservie par le surpresseur de Frois (15 m³/h).

Le Cap-de-l'Homy est alimenté par un forage (30 m³/h, avec deuxième forage de secours de la même capacité de production) dont l'eau est traitée par une station de déférisation puis stockée dans une bêche d'une capacité de 120 m³.

➤ Captages dans un rayon de 500 m du projet

Il y a 1 captage dans un rayon de 500 m autour du projet. Il est localisé sur la planche 4.

Les ouvrages recensés dans un rayon de 500 m par rapport aux limites du projet sont présentés dans le tableau suivant.

Usages	Identifiant	Commune	Altitude (en m)	Profondeur (en m)	Aquifère capté
Agricole	09232X0022/F	LIT ET MIXE	13	12	Plio-Quaternaire

Tableau 8 : Captage présent dans un rayon de 500 m autour du projet
(Source : BRGM)

Le captage agricole à proximité du projet est destiné à l'irrigation agricole.