

Dossier de Demande de dérogation au titre des espèces protégées et de leurs habitats

TSOA LACQ – TRAVERSEE DU GAVE DE PAU DEVIATION DE LA CANALISATION DN 250 MONT EST - PARDIES

*Communes de Lacq et Abidos
Département des Pyrénées-Atlantiques*

Rev.	Statut	Date	Révision	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
00	EPR	24/08/2022	Édition préliminaire	Marjolaine BRENN	Marc D'ESPINAY	Agnès BAILLOT Pauline PAILLAUD
01	AVP	31/08/2022	Version finalisée	Marjolaine BRENN	Marc D'ESPINAY	Agnès BAILLOT Pauline PAILLAUD

Direction Projets d'Infrastructure
Département Réalisation Projets

Référence du document : 301177
Projet suivi par Pauline PAILLAUD

TERÉGA S.A.

Siège social : 40, avenue de l'Europe • CS 205 22 • 64010 Pau Cedex
Tél. +33 (0)5 59 13 34 00 • Fax +33 (0)5 59 13 35 60 • www.terega.fr

Capital de 17 579 088 euros • RCS Pau 095 580 841

SOMMAIRE

1. ACTEURS DU PROJET	9
2. GLOSSAIRE ET ABREVIATIONS	10
3. RESUME NON TECHNIQUE	11
3.1. CONTEXTE DU PROJET	11
3.2. ETUDE DU MILIEU NATUREL	12
3.3. JUSTIFICATION DU PROJET	14
3.3.1. <i>Intérêt public majeur et de sécurité publique</i>	14
3.3.2. <i>Absence de solutions alternatives satisfaisantes</i>	14
3.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS LIÉS AUX PROJETS D'AMÉNAGEMENT	17
3.5. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS, D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX ET DE SUIVI EN PHASE POST-TRAVAUX	19
4. PREAMBULE.....	22
4.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE.....	22
4.2. CADRE RÉGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE	22
5. FORMULAIRES CERFA.....	24
6. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR.....	34
6.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR	34
6.2. PRÉSENTATION DE TEREGA	34
6.3. RÉSEAU EXPLOITÉ	34
6.4. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE TEREGA	35
7. PRÉSENTATION DU PROJET.....	37
7.1. LOCALISATION DU PROJET.....	37
7.2. PRÉSENTATION DU PROJET.....	38
7.3. RÉCAPITULATIF DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE.....	38
7.4. PRÉSENTATION DU PROGRAMME DES TRAVAUX.....	39
7.4.1. <i>Pose en section courante</i>	39
7.4.2. <i>Traversées des points spéciaux</i>	40
7.4.2.1. Infrastructures routières et ferroviaires	40
7.4.2.2. Cours d'eau.....	40
7.4.2.3. Raccordements des points spéciaux	42
7.4.3. <i>Abandon / démantèlement des installations existantes</i>	42
7.4.4. <i>Description des installations de chantier</i>	42
7.5. PLANNING PRÉVISIONNEL.....	43
8. JUSTIFICATION DU PROJET.....	44
8.1. UN PROJET QUI PRÉSENTE UN INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR.....	44
8.2. ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES	46

8.2.1.	<i>Présentation de la démarche mise en œuvre pour choisir le tracé final et en évaluer les impacts</i>	46
8.2.1.1.	Présentation générale de la démarche.....	46
8.2.1.2.	Les études conceptuelles.....	47
8.2.1.3.	Les études pré-opérationnelles.....	47
8.2.2.	<i>Définition des couloirs d'étude de 100 m au sein de l'aire d'étude du projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies</i>	48
8.2.2.1.	Définition des couloirs d'étude.....	48
8.2.2.2.	Présentation des couloirs d'études.....	49
8.2.2.3.	Analyse comparative et choix d'un couloir de moindre impact.....	49
8.2.3.	<i>Analyses de détail au sein du couloir de moindre impact de 100 m défini à l'issue des études conceptuelles</i>	54
8.3.	NON REMISE EN CAUSE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	56
8.4.	CONCLUSION SUR LA RECEVABILITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	57
9.	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	58
9.1.	ASPECTS METHODOLOGIQUES	58
9.1.1.	<i>Méthodologie générale mise en œuvre</i>	58
9.1.2.	<i>Aire d'étude</i>	58
9.1.3.	<i>Prospections naturalistes réalisées</i>	59
9.1.3.1.	Equipe de travail.....	59
9.1.3.2.	Historique des prospections de terrain.....	59
9.1.4.	<i>Méthodologie d'inventaires</i>	61
9.1.4.1.	Méthodologie d'inventaires : habitats naturels et flore patrimoniale.....	61
9.1.4.2.	Méthodologie d'inventaires : Faune.....	63
9.1.5.	<i>Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques</i>	66
9.1.5.1.	Bio-évaluation des taxons recensés.....	66
9.1.5.2.	Bio-évaluation des habitats naturels et habitats d'espèces.....	67
9.2.	INSERTION DU SITE DANS LE RESEAU ECOLOGIQUE CONNU	69
9.2.1.	<i>Référentiels</i>	69
9.2.2.	<i>Zonages d'inventaires</i>	69
9.2.3.	<i>Zonages de protection</i>	71
9.2.3.1.	Les sites Natura 2000.....	71
9.2.3.2.	Les Espaces Boisés Classés (EBC).....	73
9.2.3.3.	Les sites classés et inscrits.....	73
9.2.4.	<i>Trame Verte et Bleue</i>	74
9.2.4.1.	A l'échelle régionale.....	75
9.2.4.2.	A l'échelle intercommunale.....	77
9.2.4.3.	A l'échelle du site.....	80
9.2.5.	<i>Synthèse des connaissances naturalistes existantes sur le site</i>	82
9.2.5.1.	Données connues sur la flore.....	82
9.2.5.2.	Données connues sur la faune.....	82

9.2.5.3.	Données connues sur les zones humides et le réseau hydrographique	83
9.2.5.4.	Données connues sur les espaces de compensation	85
9.2.5.5.	Données issues d'études antérieures	85
9.2.6.	<i>Synthèse du pré-diagnostic bibliographique</i>	87
9.3.	ÉTAT DES LIEUX DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE	88
9.3.1.	<i>Les habitats naturels dans la zone d'étude</i>	88
9.3.2.	<i>Zones humides</i>	99
9.3.2.1.	Délimitation des zones humides selon le critère « végétation »	99
9.3.2.2.	Délimitation des zones humides selon le critère « sols »	99
9.3.2.3.	Conclusion sur la délimitation des zones humides	100
9.3.3.	<i>Espèces floristiques protégées</i>	102
9.3.4.	<i>Espèces floristiques invasives</i>	105
9.4.	ÉTAT DES LIEUX DE LA FAUNE	107
9.4.1.	<i>L'avifaune</i>	107
9.4.1.1.	Espèces contactées	107
9.4.1.2.	Cartographie des habitats d'espèces	108
9.4.2.	<i>Entomofaune</i>	110
9.4.2.1.	Espèces contactées	110
9.4.2.2.	Cartographie des habitats d'espèces	111
9.4.3.	<i>Herpétofaune</i>	113
9.4.3.1.	Espèces contactées	113
9.4.3.2.	Cartographie des habitats d'espèces	114
9.4.4.	<i>Les mammifères terrestres</i>	116
9.4.4.1.	Espèces contactées	116
9.4.4.2.	Cartographie des habitats d'espèces	117
9.4.5.	<i>Les chiroptères</i>	118
9.4.5.1.	Espèces contactées	118
9.4.5.2.	Cartographie des habitats d'espèces	119
9.4.6.	<i>Faune aquatique</i>	121
9.5.	SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	122
10.	EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET	128
10.1.	METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS	128
10.2.	ÉVALUATION DE LA DESTRUCTION POTENTIELLE D'HABITATS D'ESPECES PROTEGEES, AU DROIT DE L'EMPRISE PROJET	130
10.2.1.	<i>Analyse des Impacts sur les espèces protégées, par groupes, au regard des fonctionnalités</i>	130
10.2.1.1.	Analyse des impacts sur les zones humides	130
10.2.1.2.	Analyse des impacts sur la flore patrimoniale	132
10.2.1.3.	Analyse des impacts sur l'avifaune	134
10.2.1.4.	Analyse des impacts sur les insectes	136
10.2.1.5.	Analyse des impacts sur les amphibiens	136

10.2.1.6.	Analyse des impacts sur les reptiles.....	138
10.2.1.7.	Analyse des impacts sur les chiroptères.....	140
10.2.1.8.	Analyse des impacts sur la perte de fonctionnalité écologiques et les connectivités.....	140
10.3.	ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL RESULTANTS DU CUMUL D'INCIDENCES AVEC LES PROJETS EXISTANTS, APPROUVES ET CONNEXES.....	141
10.3.1.	<i>Projets recensés dans l'aire d'étude</i>	142
10.3.2.	<i>Analyse des effets cumulés potentiels</i>	149
10.4.	SYNTHESE DES IMPACTS LIES A LA DESTRUCTION / DETERIORATION DES ESPECES VEGETALES ET ANIMALES.....	151
10.4.1.	<i>Définition des cortèges écologiques</i>	151
10.4.2.	<i>Synthèse des impacts bruts avant mesures ERC</i>	153
11.	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	154
11.1.	MESURES D'EVITEMENT D'IMPACT PRISES LORS DE LA PHASE CONCEPTION DU PROJET.....	154
11.2.	MESURES DE REDUCTION D'IMPACTS, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVIS	159
11.2.1.	<i>Mesures de réduction d'impact</i>	160
11.2.2.	<i>Mesures d'accompagnement</i>	176
11.2.3.	<i>Mesures de suivi</i>	178
11.3.	IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	179
12.	CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE.....	182

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des actions de TEREKA en faveur de l'environnement et de la biodiversité en particulier	36
Tableau 2 : Coordonnées des points particuliers du projet (Lambert 93)	37
Tableau 3 : Écologues ayant réalisé le diagnostic écologique	59
Tableau 4 : Synthèse des périodes d'inventaires écologiques par groupes d'espèces	60
Tableau 5 : Codes spécifiques utilisés pour mentionner le recouvrement des espèces végétales dans les relevés	61
Tableau 6 : Tableau de bio-évaluation de la flore	66
Tableau 7 : Tableau de bio-évaluation de la faune	67
Tableau 8 : Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune	68
Tableau 9 : Synthèse des zonages d'inventaires recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude	69
Tableau 10 : Synthèse des zonages de protections recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude	71
Tableau 11 : Synthèse des habitats naturels et semi-naturels identifiés dans la zone d'étude	89
Tableau 12 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées dans l'aire d'étude	103
Tableau 13 : Synthèse des espèces à caractère envahissant (Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – CBNSA)	105
Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur et à proximité immédiate de la zone d'étude	107
Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux observées sur le site en période de reproduction	108
Tableau 16 : Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude	110
Tableau 17 : Synthèse des espèces d'odonates observées sur la zone d'étude	111
Tableau 18 : Espèces d'amphibiens contactées sur le site d'étude	113
Tableau 19 : Espèces de reptiles contactées sur le site d'étude	114
Tableau 20 : Synthèse des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur le site d'étude	117
Tableau 21 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive de juin 2021	118
Tableau 22 : Résultats des espèces contactées sur le site lors de l'écoute active de mai	119
Tableau 23 : Liste des espèces et comportement des chiroptères contactées sur le site	119
Tableau 24 : Synthèse des niveaux d'enjeux les plus forts des groupes inventoriés sur le fuseau d'étude	122
Tableau 25 : Synthèse des enjeux réglementaires	126
Tableau 26 : Hiérarchisation des impacts résiduels et signification	129
Tableau 27 : Surface imperméabilisée actuelle et future	140
Tableau 28 : Projets recensés dans un rayon tampon de 5 km	143
Tableau 29 : Espèces protégées retenues pour l'analyse des impacts	151
Tableau 30 : Synthèse des impacts liés à la destruction/détérioration des habitats et des espèces végétales et animales protégées	153
Tableau 31 : Analyse comparative des variantes d'aménagement	158
Tableau 32 : Périodes importantes pour les espèces et les travaux	161
Tableau 33 : Description des actions à mener pour la gestion des espèces invasives	168
Tableau 34 : Analyse des impacts résiduels du projet après intégration des mesures d'évitement et d'atténuation des impacts	179

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation générale du projet (Source : IGN).....	11
Figure 2 : Enjeux règlementés identifiés sur le site d'étude	13
Figure 3 : Variante retenue initialement lors des études conceptuelles.....	15
Figure 4 : Plan d'aménagement global du projet retenu.....	16
Figure 5 : Carte du réseau de grand transport de gaz géré par TEREGA (Source : TEREGA).....	35
Figure 6 : Localisation générale du projet (Source : IGN).....	37
Figure 7 : Projet de tracé de la nouvelle canalisation.....	38
Figure 8 : Présentation des travaux de pose d'un gazoduc en tracé courant (source : TEREGA).....	39
Figure 9 : Schéma de principe d'un forage dirigé (source : TEREGA)	42
Figure 10 : Section aérienne de la canalisation actuelle	44
Figure 11 : Renforcement des sorties de terre en période d'eau calme (à gauche) et en période de crue (au milieu et à droite) [Source : SIMETHIS, 2021].....	44
Figure 12 : Projet de tracé de la nouvelle canalisation en bleu.....	45
Figure 13 : Application de la démarche Eviter-Réduire-Compenser dans le cadre des projets TEREGA	46
Figure 14 : Analyse schématique des couloirs et des emprises temporaires (source : études conceptuelles TEREGA).....	49
Figure 15 : Combinaison de couloirs par solution	51
Figure 16 : Notation surfacique par solution (canalisation et emprises temporaires)	51
Figure 17 : Définition du couloir d'étude (100 m) de moindre impact (source : études conceptuelles TEREGA)	53
Figure 18 : Couloir de moindre impact, tracé de la canalisation et emprises temporaires retenus dans le cadre du projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies	55
Figure 19 : Localisation du périmètre d'étude	59
Figure 20 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « végétation »	62
Figure 21 : Description du statut biologique des oiseaux nicheurs (source : LPO Aquitaine)	64
Figure 22 : Localisation des zonages d'inventaires présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude	70
Figure 23 : Localisation des zonages de protection présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude	72
Figure 24 : Localisation des espaces boisés classés dans la commune de Abidos (https://www.cc-lacqorthez.fr/vivre-et-habiter/me-loger-renover-construire/les-contraintes-durbanisme/rechercher-un-document-durbanisme/abidos-plu).....	73
Figure 25 : Schéma de la trame verte et bleue	74
Figure 26 : Localisation de la zone d'étude au sein des continuités écologiques régionales (site encerclé) .	76
Figure 27 : Trame verte et bleue à l'échelle de la commune de Lacq.....	78
Figure 28 : Trame verte et bleue à l'échelle de la commune d'Abidos.....	79
Figure 29 : Trame Verte et Bleue identifiée sur le site projet	81
Figure 30 : Localisation des données floristiques issues de la base de données de l'OBV	82
Figure 31 : Localisation des données faunistiques issues de la base de données de FAUNA	83
Figure 32 : Insertion du site dans le réseau hydrographique	84
Figure 33 : Insertion du site dans les espaces de compensation connus.....	85

Figure 34 : Localisation des données faunistiques et floristiques issues du diagnostic écologique du site Natura 2000 « Gave de Pau »	86
Figure 35 : Localisation des données faunistiques et floristiques issues du diagnostic écologique de SOGREAH et DGE réalisé en 2010 dans le cadre du projet de la canalisation SNET	86
Figure 36 : Caractérisation des formations végétales sur l'aire d'étude	98
Figure 37 : Cartographie des zones humides sur la base du critère "Végétation" [Source : SIMETHIS et ARTELIA]	101
Figure 38 : Lotier grêle (à gauche), Lotier velu (au centre) et station de Lotier velu (à droite) [Source : SIMETHIS, 2022]	103
Figure 39 : Les espèces floristiques protégées dans l'aire d'étude	104
Figure 40 : Localisation des principales stations d'espèces floristiques invasives sur le périmètre d'étude	106
Figure 41 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale nicheuse sur la zone d'étude	109
Figure 42 : Cuivré des marais [Source : SIMETHIS, 2021]	110
Figure 43 : Agrion de Mercure [Source : SIMETHIS, 2021]	111
Figure 44 : Localisation des espèces et habitats d'espèces d'insectes patrimoniaux (PN : Protection Nationale et All / AIV : Annexe II / Annexe IV de la Directive Habitats)	112
Figure 45 : De gauche à droite : Têtards de Crapaud épineux, têtard d'Alyte accoucheur et larve de Triton palmé [Source : SIMETHIS, 2021-2022]	113
Figure 46 : Localisation des espèces de reptiles et d'amphibiens et des habitats d'espèces observés sur la zone d'étude	115
Figure 47 : Localisation des gîtes potentiels arboricoles et bâtis favorables aux chiroptères	120
Figure 48 : Cartographie des enjeux écologiques	124
Figure 49 : Synthèse des enjeux règlementaires	127
Figure 50 : Identification des impacts écologiques (Source : Lignes directrices nationales sur la séquence ERC, CGED 2013)	128
Figure 51 : Impact sur les zones humides	131
Figure 52 : Impact sur la flore protégée	133
Figure 53 : Impact sur l'avifaune protégée	135
Figure 54 : Impact sur les amphibiens protégés	137
Figure 55 : Impact sur les reptiles protégés	139
Figure 56 : Localisation des projets connexes ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale	150
Figure 57 : De gauche à droite : balisage de stations floristiques, décapage des horizons superficiels et merlon de stockage des banquettes de terre (Source : Simethis)	163
Figure 58 : Localisation de la mesure de réduction MR-02	164
Figure 59 : Barrière temporaire anti-batraciens (à gauche) et filtre à paille/cailloux (à droite) [Source : SIMETHIS, 2019]	166
Figure 60 : Localisation de la mesure de réduction MR-03	167
Figure 61 : Localisation de la mesure de réduction MR-04	169
Figure 62 : Localisation de la mesure de réduction MR-06	173
Figure 63 : Localisation de la mesure de réduction MR-07	175

1. ACTEURS DU PROJET

MAITRE D'OUVRAGE

**Direction des Projets d'Infrastructures**

40 Avenue de l'Europe

CS 20522

64 010 PAU CEDEX

Tél : 05.59.13.34.00

Chef de Projet : Pauline PAILLAUD

AUTEURS DU DOSSIER

**Bureau d'études SIMETHIS****69 Rue Saint-Gilles – 64300 ORTHEZ****Tél : 05 59 65 64 95**

Responsable de l'étude : D'ESPINAY Marc, écologue fauniste – chef de projet, 13 ans d'expérience, diplôme en Master Pro II « Environnement et Aménagement mention Conservation et Restauration des Ecosystèmes »

Rédacteurs :

- BRENN Marjolaine, écologue botaniste – chargée d'études, 5 ans d'expérience, diplôme de Master Pro « Gestion et Conservation de la Biodiversité »
- SAUVAGE Clara, écologue fauniste - chargée d'études, 1 an d'expérience, diplôme de Master « Biodiversité, écologie et évolution » en parcours « Gestion de l'environnement »

Experts Faune/Flore :

- BRENN Marjolaine, écologue botaniste - chargée d'études, 5 ans d'expérience, diplôme de Master Pro « Gestion et Conservation de la Biodiversité »
- D'ESPINAY Marc, écologue fauniste - chef de projet, 13 ans d'expérience, diplôme en Master Pro II « Environnement et Aménagement mention Conservation et Restauration des Ecosystèmes »
- SAUVAGE Clara, écologue fauniste - chargée d'études, 1 an d'expérience, diplôme de Master « Biodiversité, écologie et évolution » en parcours « Gestion de l'environnement »

2. GLOSSAIRE ET ABREVIATIONS

ARB NA	Agence Régionale pour la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine
CB	Corine Biotope
CBNSA	Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
DDT	Direction Départementale des Territoires
DLE	Dossier Loi sur l'Eau
DN	Diamètre Nominal
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EBC	Espace Boisé Classé
ERC	Eviter-Réduire-Compenser
ERP	Etablissement Recevant du Public
EUNIS	European Nature Information System
FAUNA	Observatoire de la Faune Sauvage de Nouvelle-Aquitaine
FHD	Forage Horizontal Dirigé
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
MES	Matières En Suspension
OBV NA	Observatoire de la Biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine
PADD	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PLU	Plan Local d'Urbanisme
RPDZH	Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIGENA	Services de l'Information Géographique de l'Etat Nouvelle-Aquitaine
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
STOC-EPS	Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple
TEREGA	Transport et Infrastructures Gaz France
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZH	Zone Humide
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale (Natura 2000 – Directive Oiseaux)
ZSC	Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitat)

3. RESUME NON TECHNIQUE

3.1. CONTEXTE DU PROJET

Le projet de travaux TSOA Lacq est localisé sur les communes de Lacq et d'Abidos, dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64). Le tracé s'étend sur un fuseau de 700 m de long selon un axe Est/Ouest. La passerelle quadricâble localisée sur les communes de Lacq et d'Abidos qui supporte actuellement la canalisation de gaz de Terega ainsi que d'autres canalisations de produits chimiques (notamment ARKEMA), enjambe le cours du gave de Pau au droit d'un secteur présentant des risques d'affouillement importants et d'érosion régressive. Pour des raisons de sécurité, TERGA a décidé de réaliser une déviation de la canalisation DN250 en sous-œuvre. TERÉGA va donc substituer la portion de canalisation enjambant le gave par une portion qui circulera désormais sous le lit du cours d'eau. Le projet prévoit ainsi la mise en œuvre d'une section en Forage Horizontal Dirigé pour permettre le franchissement du Gave en toute sécurité et un raccordement sur la canalisation de transport existante de part et d'autre. La canalisation actuelle sera abandonnée. Seule la partie aérienne de la canalisation passant sur la passerelle quadricâble sera déposée.

Les travaux de déviation de la canalisation présentent les caractéristiques techniques suivantes :

- Longueur du tube : 700 m environ dont 355 m en Forage Horizontal Dirigé sous le gave de Pau et la RD 33 ;
- Diamètre nominal (DN) : 250 mm ;
- Largeur de la piste de travail en tracé courant de 15 m ;
- Pose conforme à l'Arrêté Multi-fluides du 5 mars 2014 modifié ;
- La canalisation sera constituée de tubes d'acier soudés bout à bout et enterrés, revêtus extérieurement en polyéthylène haute densité en tracé courant et en polypropylène pour le forage horizontal dirigé.

Les caractéristiques concernant l'exploitation sont :

- Pression Maximale de Service : 55,8 bars relatifs ;
- Largeur de servitude de 6 m centrée sur l'ouvrage.

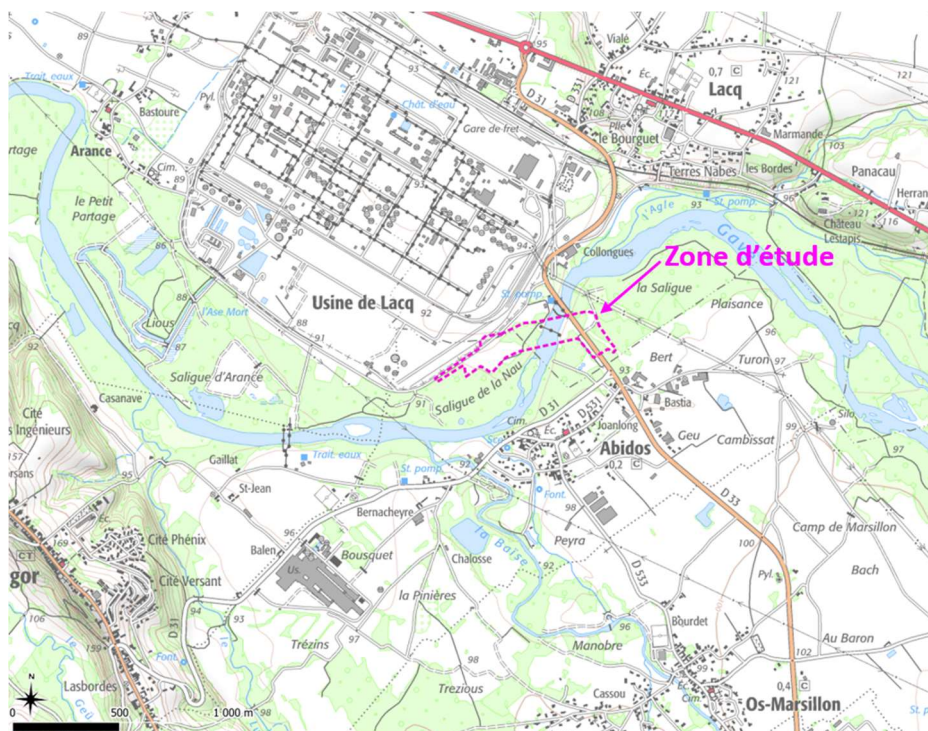


Figure 1 : Localisation générale du projet (Source : IGN)

3.2. ETUDE DU MILIEU NATUREL

La zone d'étude s'insère dans un zonage d'inventaire (ZNIEFF 2 « Réseau hydrographique du Gave de Pau et ses annexes hydrauliques ») et dans un zonage de protection (ZSC « Gave de Pau »). Le site s'insère dans réservoir de biodiversité et intercepte un cours d'eau de la trame bleue (le Gave de Pau) à l'échelle régionale et intercommunale. Des EBC sont présents au sein du site.

Sept sessions d'inventaires ont été effectuées sur un cycle biologique complet (entre avril 2021 et juin 2022), dans l'objectif d'identifier les enjeux écologiques de l'aire d'étude en matière d'habitats naturels, zones humides, flore et faune remarquables.

Le site est majoritairement occupé par des boisements, des milieux prairiaux, des friches herbacées, une culture et des ourlets de Ronce et de Renouée du Japon (espèce invasive). Le site est traversé en son centre (axe Nord/Sud) par le Gave de Pau. Un fossé, dont le lit et les berges ont été identifiés comme étant des zones humides est présent à l'Est du site, le Long de la RD31 et se jette dans le Gave de Pau en amont du pont de la RD31. Les berges boisées du Gave de Pau ont également été identifiées comme zones humides. Aucun habitat identifié n'est d'intérêt communautaire.

Sur le site, deux espèces végétales protégées ont été contactées : le Lotier velu et le Lotier grêle. En outre, la Renouée du Japon, espèce exotique envahissante avérée est présente en abondance sur le site. Concernant la faune, on note la présence de Triton palmé, de Crapaud épineux, de Grenouille de Graf, de Grenouille rieuse et d'Alyte accoucheur pour les amphibiens, du Lézard des murailles pour les reptiles, du Cuivré des marais et de l'Agrion de Mercure pour l'entomofaune. L'ensemble de ces espèces sont protégées. Parmi celles-ci, une seule présente un enjeu de conservation majeur (quasi menacée sur la liste rouge régionale) : le Cuivré des marais. Pour l'avifaune, le site accueille 1 espèce patrimoniale en nidification certaine : le Gobemouche gris. Vingt-quatre autres espèces d'oiseaux protégées ont été contactées sur le site mais ne présentent pas un enjeu de conservation majeur. Enfin, 24 arbres ont été identifiés comme gîte potentiel pour les chauves-souris en raison de cavités, trous, fissures ou décollement d'écorce. Les soirées d'écoutes actives et passives ont permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces de chauve-souris contactées en chasse sur le site. La proportion importante de boisements sur le site et la proximité avec le Gave de Pau présentent une certaine fonctionnalité pour la nidification des oiseaux forestiers ainsi que pour la chasse et le gîte des chiroptères.

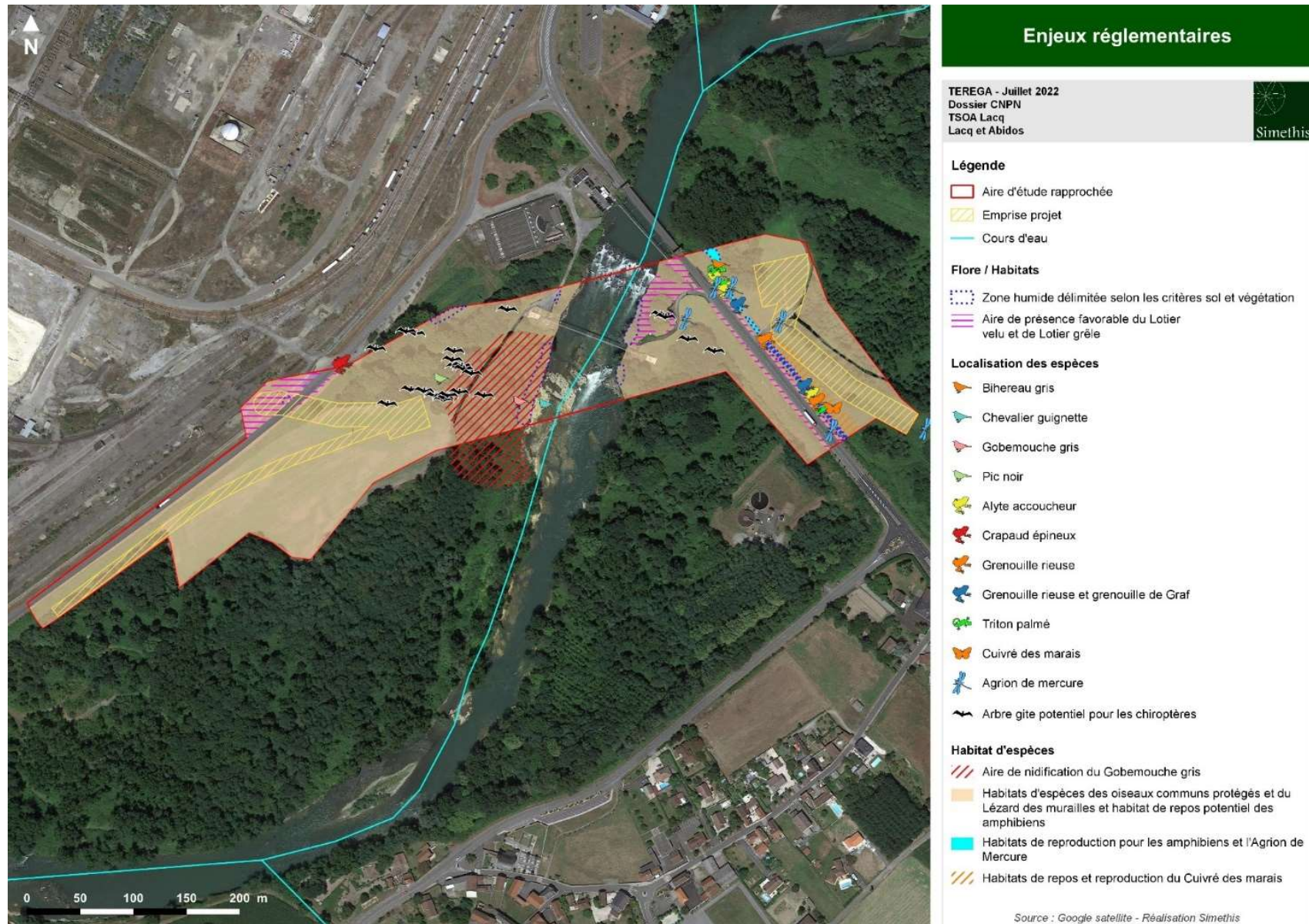


Figure 2 : Enjeux règlementés identifiés sur le site d'étude

3.3. JUSTIFICATION DU PROJET

3.3.1. INTERET PUBLIC MAJEUR ET DE SECURITE PUBLIQUE

La passerelle quadricâble localisée sur les communes de Lacq et d'Abidos qui supporte actuellement des canalisations de produits chimiques (notamment ARKEMA) et la canalisation de gaz de Terega qui alimente la distribution publique de Noguères ainsi que des industriels, enjambe le cours du gave de Pau au droit d'un secteur présentant des risques d'affouillement importants et d'érosion régressive. De plus, les appuis du quadricâble sont situés en zone inondable dynamique du gave de Pau.

A la suite de la crue survenue le 13 juin 2018, un arrêté préfectoral (arrêté n°CANA/18/51) relatif à la prévention d'un endommagement des canalisations de transport en cas de crue sur le Gave de Pau avait été adressé à la société ARKEMA, qui tout comme TEREKA utilise la passerelle quadricâble. L'Arrêté demandait dans un premier temps un rapport détaillé des constatations faites sur ses canalisations d'H₂S et DMDS au voisinage de la passerelle quadricâble. Dans un second temps, un renforcement des sorties de terre avait été réalisé afin de protéger et de prévenir les endommagements occasionnés par les graviers, galets ou tout autre objets flottants, lors des phénomènes de crues générant des débordements au sol en amont de la passerelle.

ARKEMA devait également produire une étude technique visant à identifier les effets d'une crue centennale sur les canalisations de transport, leur supportage au niveau de la passerelle et les fondations de la passerelle quadricâble situé sur la commune de Lacq. Cette étude devait permettre de justifier les motivations qui conduisent à maintenir ces canalisations à l'air libre au regard d'une solution technique visant à enterrer les canalisations.

En parallèle, un plan de surveillance spécifique a été mis en place afin de déceler tout risque pour les canalisations en cas de crue et de mettre en sécurité, le cas échéant, les canalisations de transport. Ces mesures sont par ailleurs prescrites dans un arrêté préfectoral relatif à la prévention du risque d'endommagement des canalisations de gaz (Arrêté n° CANA/2020/89).

Pour des raisons de sécurité et suite aux résultats de ces études, TERÉGA a décidé de réaliser une déviation sur environ 700 m de sa canalisation DN250 en sous-œuvre. TERÉGA va donc substituer la portion de canalisation enjambant le gave par une portion qui circulera désormais sous le lit du cours d'eau. Ainsi, le projet prévoit la mise en œuvre d'une section en Forage Horizontal Dirigé (FHD) pour permettre le franchissement du Gave en toute sécurité et un raccordement sur la canalisation de transport existante de part et d'autre. La portion de canalisation actuelle située entre les deux raccordements sera abandonnée conformément aux règles GESIP. Seule la partie aérienne de la canalisation passant sur la passerelle quadricâble sera déposée.

3.3.2. ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES SATISFAISANTES

Différents tracés de canalisation ont été envisagés en phase conceptuelle (en amont des inventaires écologiques). Ainsi, quatre solutions de tracés ont été étudiés dans un premier temps en fonction des contraintes environnementales globales, des contraintes sociétales, des contraintes techniques et des contraintes de risque sur l'ouvrage. Selon cette première analyse, deux solutions de moindre impact ont été retenues dans un premier temps :

- La solution 3 : Raccordement Ouest au sein d'un boisement dont une partie est en EBC, passage en forage horizontal dirigé sur 355 m de long et raccordement Est dans la nappe de canalisation existantes dans laquelle la canalisation TEREKA occupe la position centrale.
- La solution 4 : Raccordement Ouest au sein d'un boisement dont une partie est en EBC, passage en forage horizontal dirigé sur 410 m de long et raccordement Est dans la nappe de canalisation existantes dans laquelle la canalisation TEREKA occupe la position centrale.

Dans un second temps, pour des raisons de coûts et de difficultés techniques, seule la solution 3 est retenue pour la suite des études. Un couloir de moindre impact de 100 m autour du tracé de la canalisation projeté est défini.

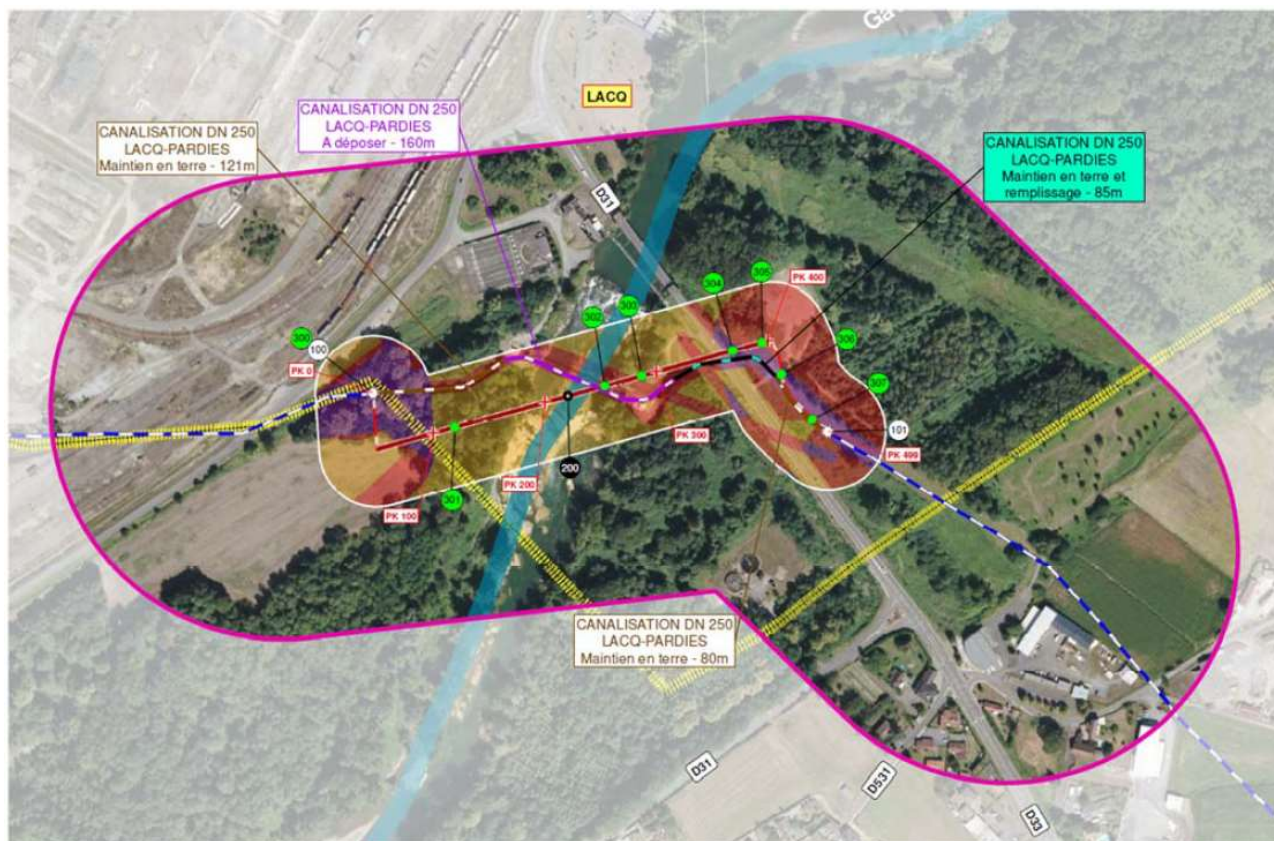


Figure 3 : Variante retenue initialement lors des études conceptuelles

Dans un troisième temps, des inventaires écologiques ont été menés au sein de ce couloir de moindre impact. Suite aux premiers résultats des inventaires, la zone d'étude a été agrandie pour intégrer une partie de la zone Induslacq (solution 1 et 2 non retenues initialement en raison de la complexité du raccordement au sein de la zone industrielle). Le tracé de la canalisation a été modifié dans le but d'éviter les enjeux écologiques liés aux boisements (avifaune forestière et pré-forestières et chiroptères) et aux prairies à tendance humide (Cuivré des marais). La solution retenue n'avait pas été étudiée dans les études conceptuelles. Elle consiste en un mix de la solution 1 et de la solution 2. Ainsi le tracé retenu est constitué :

- du tronçon CO_01 qui n'avait pas été retenu initialement en raison des contraintes techniques importantes de raccordement au niveau de la zone industrielle Induslacq mais qui permet d'éviter d'impacter la totalité des boisements et EBC ;
- du tronçon CO_03 mais avec un raccordement à la canalisation existante plus en aval que proposé initialement, au niveau du raccordement du tronçon CO_04. Cela permet le passage le plus court en sous-œuvre du Gave de Pau et d'éviter d'impacter les habitats de reproduction du Cuivré des marais.

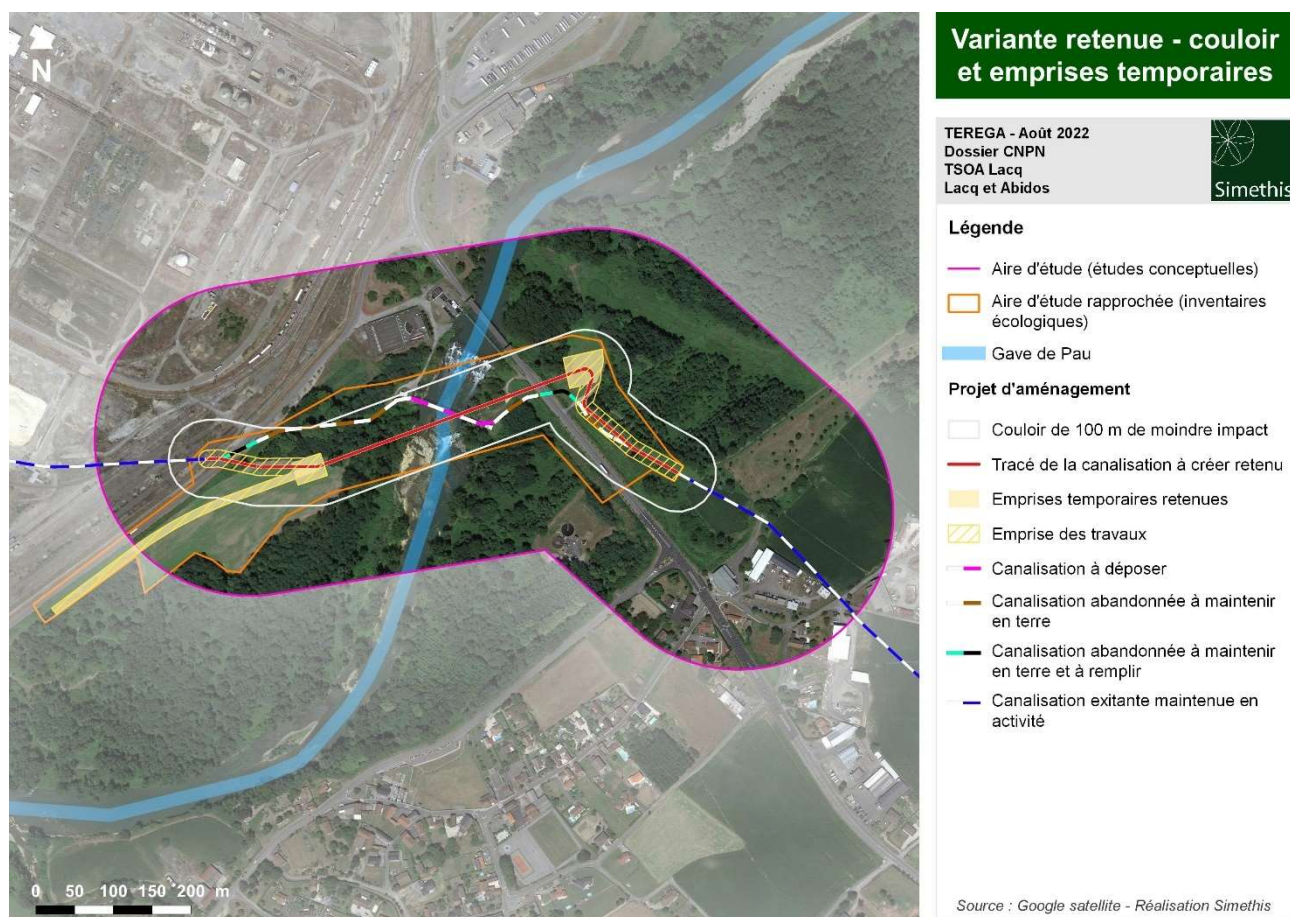


Figure 4 : Plan d'aménagement global du projet retenu

3.4. SYNTHESE DES IMPACTS LIES AUX PROJETS D'AMENAGEMENT

Espèces protégées et habitats impactés par le projet	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface brute impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dérangement/dégradation)	Impacts sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Lotier velu, Lotier Grêle	Moyen	425 m ² (9 %)	Destruction directe des individus de Lotier velu et de Lotier grêle au droit des effets d'emprise.	-	Faible	Non significatif	Rapide	Faible
Oiseaux communs protégés	Moyen	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe des individus (œufs et juvéniles) d'oiseaux communs protégés et de leurs habitats de reproduction et de repos probables au droit des effets d'emprises.	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangement (bruit, lumière, vibrations...)	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Alyte accoucheur, Grenouille de Graf, Grenouille rieuse, Triton palmé, Crapaud épineux	Moyen	10 394 m ² (repos) (14 %)	Destruction directe des individus d'Alyte accoucheur, de Grenouille de Graf, de Grenouille rieuse, de Crapaud épineux et de Triton palmé (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...) Dégradation des habitats de reproduction et/ou de repos des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux et des sols	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Lézard des murailles	Moyen	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe des individus de Lézard des murailles (adultes, juvéniles, œufs) et des habitats de reproduction et/ou de repos au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...)	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Zones humides	Moyen à fort	35 m ² (1 %)	Destruction directe des zones humides au droit des effets d'emprise	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise du projet par pollution	Non significatif	Non significatif	Rapide	Très faible à négligeable

Espèces protégées et habitats impactés par le projet	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface brute impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dérangement/dégradation)	Impacts sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Agrion de Mercure	Fort	0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus d'Agrion de Mercure (adultes, juvéniles, œufs)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...) ou assèchement des fossés	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable
Cuivré des marais	Fort	0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus de Cuivré des marais (adultes, juvéniles, œufs)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...) ou assèchement des fossés	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable
Mammifères et micromammifères	Fort	0 m ² Aucun gîte impacté (0 %)	-	Dérangements des individus (bruit, lumière, vibrations ...) Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution des sols et des milieux aquatiques	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable
Gobemouche gris	Moyen	0 m ² (0 %)	-	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangement (bruit, lumière, vibrations...)	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable

Les impacts potentiels sur les espèces animales protégées et les milieux naturels concernent les cortèges non forestiers de l'avifaune, la flore et l'herpétofaune. Les habitats du Gobemouche gris, du Cuivré des marais, de l'Agrion de Mercure, des chiroptères et des oiseaux forestiers et pré-forestiers sont évités par le projet.

3.5. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS, D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX ET DE SUIVI EN PHASE POST-TRAVAUX

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactée	Intensité de l'impact résiduel	
Flore (Lotier velu et Lotier grêle)	425 m ² (9 %)	Destruction directe des individus de Lotier velu et de Lotier grêle au droit des effets d'emprise	-	Faible	ME-01 ME-02	<p>MR-02 Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu en phase travaux</p> <p>MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées</p> <p>MR-04 Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces exotiques à caractère envahissant</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p> <p>MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes</p>	<p>MA-01 Suivi écologique de chantier</p> <p>MS-01 Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées</p>	425 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (oiseaux communs protégés)	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux communs protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise (bâti, voiries, parking, bassins, ...)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangements des individus (bruit, lumière, vibration, poussière, ...)	Faible	ME-01 ME-02	<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p> <p>MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes</p>	<p>MA-01 Suivi écologique de chantier</p>	10 783 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Reptiles (Lézard des murailles)	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats de reproduction et de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibration, ...)	Faible	ME-01 ME-02	<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p> <p>MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p> <p>MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes</p>	<p>MA-01 Suivi écologique de chantier</p>	10 783 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactée	Intensité de l'impact résiduel	
Amphibiens (Alyte accoucheur, Grenouille de Graf, Grenouille rieuse, Crapaud épineux, Triton palmé)	Habitat aquatique : 0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats de repos au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibration, ...)	Faible	ME-01 ME-02	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles MR-06 Remise en état après les travaux MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes	MA-01 Suivi écologique de chantier	Habitat aquatique : 0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
	Habitat terrestre : 10 394 m ² (14 %)		Dégradation des habitats terrestres (estivage et/ou repos) et de reproduction des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux					Habitat terrestre : 10 394 m ²		
Zones humides	35 m ² (1 %)	Destruction directe de zones humides au droit des effets d'emprise	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise par pollution accidentelle	Très faible à négligeable	ME-01 ME-02	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées MR-04 Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces exotiques à caractère envahissant MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles MR-06 Remise en état après les travaux MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes	MA-01 Suivi écologique de chantier	35 m ²	Très faible à négligeable	Non
Entomofaune (Agrion de Mercure, Cuivré des marais)	0 m ² (0 %)	Destruction directe d'individus d'Agrion de Mercure et de Cuivré des marais au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibration, ...) ou assèchement des fossés	Très faible à négligeable	ME-01 ME-02	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles	MA-01 Suivi écologique de chantier	0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Gobemouche gris)	0 m ² (0 %)	-	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangements des individus (bruit, lumière, vibration, poussière, ...)	Très faible à négligeable	ME-01 ME-02	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore	MA-01 Suivi écologique de chantier	0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactée	Intensité de l'impact résiduel	
Mammifères et micro-mammifères (Chiroptères)	0 m ² 0 gîte (0 %)	-	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables	Très faible à négligeable	ME-01 ME-02	<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p> <p>MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées</p> <p>MR-04 Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces exotiques à caractère envahissant</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p>	MA-01 Suivi écologique de chantier	0 m ² 0 gîte	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Grâce à la mise en place de mesures d'atténuation (évitement et réduction), d'accompagnement et de suivi, les impacts résiduels sont jugés comme très faible à négligeable sur l'ensemble des espèces faisant l'objet de la présente demande de dérogation.

Aucune mesure compensatoire n'est donc à mettre en place.

4. PREAMBULE

4.1. ELEMENTS DE CONTEXTE

Ce dossier constitue la demande de dérogation au titre des espèces faunistiques et floristiques protégées déposée par TEREKA pour pouvoir réaliser son projet « TSOA Lacq - Déviation de canalisation DN250 » dans le respect de la réglementation en vigueur.

Le projet de déviation se situe sur les communes de Lacq et d'Abidos, dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64).

Les travaux de déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies sont réalisés pour une raison de sécurité (affouillement important au niveau des fondations de la passerelle quadricâble sur laquelle passe actuellement la canalisation).

Le projet fait l'objet d'un porter à connaissance qui comprend une étude de dangers modificative et un dossier loi sur l'eau, intégrant l'évaluation des incidences Natura 2000. Ce porter à connaissance a été déposé auprès de la préfecture des Pyrénées Atlantiques en avril 2022 et est actuellement en cours d'instruction.

Les investigations écologiques, réalisées en 2021 et 2022 dans le cadre des études préliminaires du projet, ont mis en évidence la présence de différentes espèces animales et végétales bénéficiant d'une protection réglementaire, ou de leurs habitats.

Certaines d'entre elles sont susceptibles d'être impactées par le projet.

4.2. CADRE REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE

Dans ce contexte écologique et juridique, des procédures spécifiques sont nécessaires pour la destruction et/ou le déplacement d'espèces protégées, en application des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement.

La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées protégées est fixée par arrêté ministériel. Ces arrêtés fixent la liste des espèces protégées mais précisent également pour certaines des prescriptions quant à la protection des habitats de ces espèces. Cela correspond à la transcription progressive en droit national de la Directive européenne « Habitats » qui demande de protéger également les biotopes de certaines espèces et pas uniquement les individus.

L'article L 411-2 du code de l'environnement précisé par l'arrêté interministériel du 19 février 2007 prévoit la possibilité d'édicter des **arrêtés préfectoraux ou ministériels de dérogation aux interdictions** mentionnées aux 1, 2 et 3 de l'article L 411-1 du code de l'environnement.

L'arrêté du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées :

Article 1 : « Les dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées sont, sauf exceptions mentionnées aux articles 5 et 6, délivrées par le préfet du département du lieu de l'opération pour laquelle la dérogation est demandée. (...) ».

Article 2 : « La demande de dérogation est, sauf exception mentionnée à l'article 6, adressée, en trois exemplaires, au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération. Elle comprend :

- Les nom et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités,

- La description, en fonction de la nature de l'opération projetée :
 - o du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;
 - o des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
 - o du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
 - o de la période ou des dates d'intervention ;
 - o des lieux d'intervention ;
 - o s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant de conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
 - o de la qualification des personnes amenées à intervenir ;
 - o du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
 - o des modalités de compte rendu des interventions (...) ».

La dérogation ne peut être accordée que si les trois conditions suivantes sont réunies :

- la demande s'inscrit dans un projet qui présente un intérêt public majeur,
- il n'existe aucune autre solution satisfaisante,
- la dérogation ne nuit pas au maintien des populations d'espèces protégées.

Le présent dossier apporte les arguments visant à démontrer que ces conditions sont effectivement respectées.

5. FORMULAIRES CERFA

Les informations présentes dans ces formulaires sont reprises et développées dans la suite du présent document.

❖ Espèces végétales :

- CERFA n° 13617*01 : Demande de dérogation pour la coupe, l'arrachage, la cueillette, l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées.



CERFA N° 13 617*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR LA COUPE L'ARRACHAGE
LA CUEILLETTE X L'ENLEVEMENT
DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : TEREGA
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : PAILLAUD Pauline
Adresse : 40 avenue de l'Europe – CS 20522
Commune : PAU Cedex
Code postal : 64010
Nature des activités : Approvisionnement et transport de gaz naturel
Qualification : Chef de projet

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description
Lotier velu <i>Lotus hispidus</i>	425 m²	Individus et banque de graines
Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i>		

C. QUELLE EST LA FINALITE DE La DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION			
Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux forêts	
Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux eaux	
Conservation des habitats		Prévention de dommages à la propriété	

Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies sur les communes de Lacq et Abidos (cf. Chapitre VII du présent dossier).**

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **Juillet 2023 à décembre 2023**

Ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION

Arrachage ou enlèvement définitif	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Arrachage ou enlèvement temporaire	<input checked="" type="checkbox"/>	Avec réimplantation sur place <input checked="" type="checkbox"/>
		Avec réimplantation différée <input checked="" type="checkbox"/>

Préciser les conditions de conservations des spécimens avant la réimplantation :

Stockage des terres décapées avec la banque de graines au sol, le plus près possible de la zone travaux mais en dehors d'une zone où les deux espèces sont présentes. Mise en place d'une bâche. La zone de dépôt sera située à l'ombre, balisée et identifiée. Elle fera l'objet d'un suivi régulier par un écologue.

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Dès la fin des travaux, réimplantation par régalage des terres décapées à l'endroit de sa présence initiale.

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

Décapage des horizons superficiels du sol contenant la banque de graine (20-25 cm) sous réserve de l'absence d'invasives végétales et stockage temporaire des terres sous forme d'un merlon dans un secteur proche des travaux, recouvert d'une bâche et protégé à l'aide de grilles ou filet. A l'issue des travaux, réimplantation des terres décapées par régalage en lieu et place de sa présence initiale. L'ensemble des opérations fera l'objet d'un suivi par un écologue.

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS

Formation initiale en biologie végétale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Formation continue en biologie végétale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATIONRégions administratives : **Nouvelle Aquitaine**Départements : **Pyrénées-Atlantiques**

Cantons :

Communes : **Lacq et Abidos****H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE LA DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Réimplantation des spécimens enlevés	X	Mesures de protection réglementaires	
Renforcement des populations de l'espèce		Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-dessous)**.

- **Mesures d'évitement**
 - **ME-01** : Franchissement des cours d'eau en sous-cœuvre
 - **ME-02** : Optimisation du tracé en fonction des enjeux écologiques
- **Mesures de réduction**
 - **MR-01** : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore
 - **MR-02** : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu et grêle en phase travaux
 - **MR-03** : Mise en place de barrières anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées
 - **MR-04** : Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives
 - **MR-05** : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles
 - **MR-06** : Remise en état après travaux
 - **MR-07** : Entretien de la végétation sur les servitudes
- **Mesure d'accompagnement**
 - **MA-01** : Suivis écologiques de chantier
- **Mesure de suivi**
 - **MS-01** : Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le suivi écologique de chantier sera réalisé sur l'ensemble de la période de travaux. Un compte rendu du suivi des travaux sera rédigé et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine à l'issue de la remise en état des zones chantier.**

Les suivis post-travaux des stations de Lotier velu et de Lotier grêle réimplantées seront effectués durant 2 ans à raison de deux passages par an, soit à N+1 et N+2. L'année N correspondant à l'année de début des travaux. Un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine à l'issue de chaque campagne d'inventaires.

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
Le
Votre signature

❖ **Espèces animales :**

- CERFA n° 13614*01 : Demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées



CERFA N° 13 614*01

**DEMANDE DE DEROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : TEREGA
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : PAILLAUD Pauline
Adresse : 40 avenue de l'Europe – CS 20522
Commune : PAU Cedex
Code postal : 64010
Nature des activités : Approvisionnement et transport de gaz naturel
Qualification : Chef de projet

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIES, ALTERES OU DEGRADEES	
ESPECES ANIMALES CONCERNEES Nom commun Nom scientifique	Description
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables : 10 783 m ² – Impact résiduel très faible à négligeable
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction d'habitats de repos utilisables : 10 394 m ² – Impact résiduel très faible à négligeable
Grenouille de Graf <i>Pelophylax kl. grafi</i>	Destruction d'habitats de repos utilisables : 10 394 m ² – Impact résiduel très faible à négligeable
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba alba</i>	Destruction d'habitats de nidification utilisables : 10 783 m ² – Impact résiduel très faible à négligeable
Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>	Destruction d'habitats de reproduction et de repos utilisables : 0 m ² – Impact résiduel très faible à négligeable

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION

Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux forêts	
Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux eaux	
Conservation des habitats		Prévention de dommages à la propriété	
Etude écologique		Protection de la santé publique	
Etude scientifique autre		Protection de la sécurité publique	X
Prévention de dommages à l'élevage		Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages aux pêcheries		Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux cultures		Autres	

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies sur les communes de Lacq et Abidos (cf. Chapitre VII du présent dossier).**

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DEGRADATION

Destruction	X	Préciser : Opérations de libération d'emprises avant travaux
Altération		Préciser :
Dégradation		Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS

Formation initiale en biologie animale		Préciser
Formation continue en biologie animale		Préciser
Autre formation	X	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : **Juillet 2023 à décembre 2023**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**Départements : **Pyrénées-Atlantiques**

Cantons :

Communes : **Lacq et Abidos****H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE LA DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input checked="" type="checkbox"/>	
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	
Autres mesures	<input type="checkbox"/>	

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : (cf. dossier ci-dessous).

- **Mesures d'évitement**
 - **ME-01** : Franchissement des cours d'eau en sous-œuvre
 - **ME-02** : Optimisation du tracé en fonction des enjeux écologiques
- **Mesures de réduction**
 - **MR-01** : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore
 - **MR-02** : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu et grêle en phase travaux
 - **MR-03** : Mise en place de barrières anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées
 - **MR-04** : Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives
 - **MR-05** : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles
 - **MR-06** : Remise en état après travaux
 - **MR-07** : Entretien de la végétation sur les servitudes
- **Mesure d'accompagnement**
 - **MA-01** : Suivis écologiques de chantier
- **Mesure de suivi**
 - **MS-01** : Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le suivi écologique de chantier sera réalisé sur l'ensemble de la période de travaux. Un compte rendu du suivi des travaux sera rédigé et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine à l'issue de la remise en état des zones chantier.**

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait
à
Le

Votre
signature

- CERFA n° 13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées

Pour rappel, les espèces mentionnées dans le présent Cerfa « individus » sont intégrées au dossier à titre préventif du fait d'un risque de destruction accidentelle d'individus en phase travaux. A noter que ce risque reste minime et que l'impact résiduel associé aux espèces concernées est considéré comme très faible à négligeable (soit un impact résiduel qui n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale).



CERFA N° 13 616*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR **X** **LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT**
 X **LA DESTRUCTION**
 LA PERTUBATION INTENTIONNELLE
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et prénom :
ou Dénomination : TEREGA
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : PAILLAUD Pauline
Adresse : 40 avenue de l'Europe – CS 20522
Commune : PAU Cedex
Code postal : 64010
Nature des activités : Approvisionnement et transport de gaz naturel
Qualification : Chef de projet

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction potentielle de plusieurs individus	Œufs, juvéniles, adultes
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>		Œufs, juvéniles, adultes

Grenouille de Graf <i>Pelophylax kl. grafi</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba alba</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>		Œufs, juvéniles, adultes
Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>		Œufs, juvéniles, adultes

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION

Protection de la faune ou de la flore		Prévention de dommages aux forêts	
Sauvetage de spécimens		Prévention de dommages aux eaux	
Conservation des habitats		Prévention de dommages à la propriété	
Etude écologique		Protection de la santé publique	
Etude scientifique autre		Protection de la sécurité publique	X
Prévention de dommages à l'élevage		Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages aux pêcheries		Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux cultures		Autres	

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale : **Projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies sur les communes de Lac et Abidos (cf. Chapitre VII du présent dossier).**

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive		Préciser la destination des animaux capturés :
--------------------	--	--

Capture temporaire	<input checked="" type="checkbox"/>	Avec relâcher sur place	<input checked="" type="checkbox"/>	avec relâcher différé	
--------------------	-------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------	-----------------------	--

Opérations de sauvetage des amphibiens/reptiles et transfert vers des sites d'accueil préservés à proximité du projet

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **Conservation temporaire dans des seaux désinfectés au préalable et remplis d'eau**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : **Au début des travaux, captures et relâcher immédiat des individus dans un milieu adapté en dehors de l'emprise chantier.**

Capture manuelle	<input checked="" type="checkbox"/>	Capture au filet	<input checked="" type="checkbox"/>		
Capture avec époussette	<input checked="" type="checkbox"/>	Pièges	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Autres moyens		Préciser :			
Utilisation de sources lumineuses	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Lampe torche en cas de déplacements de nuit			
Utilisation d'émissions sonores		Préciser :			

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

D2. DESTRUCTION

Destruction des nids		Préciser :												
Destruction des œufs		Préciser :												
Destruction des animaux		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Par animaux prédateurs</td> <td style="width: 30%;"></td> <td>Préciser :</td> </tr> <tr> <td>Par pièges létaux</td> <td></td> <td>Préciser :</td> </tr> <tr> <td>Par capture et euthanasie</td> <td></td> <td>Préciser :</td> </tr> <tr> <td>Par armes de chasse</td> <td></td> <td>Préciser :</td> </tr> </table>	Par animaux prédateurs		Préciser :	Par pièges létaux		Préciser :	Par capture et euthanasie		Préciser :	Par armes de chasse		Préciser :
Par animaux prédateurs		Préciser :												
Par pièges létaux		Préciser :												
Par capture et euthanasie		Préciser :												
Par armes de chasse		Préciser :												
Autres moyens de destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Destruction possible d'individus (tous stades de développement confondus) au moment des travaux												

D.3 PERTURBATION INTENTIONNELLE

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs		Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques		Préciser :
Utilisation de sources lumineuses		Préciser :
Utilisation d'émissions sonores		Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques		Préciser :
Utilisation d'armes de tir		Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Travaux

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS

Formation initiale en biologie animale		Préciser
Formation continue en biologie animale		Préciser
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation initiale naturaliste

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATIONPréciser la période : **Juillet 2023 à décembre 2023**

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATIONRégions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**Départements : **Pyrénées-Atlantiques**

Cantons :

Communes : **Lacq et Abidos****H. EN ACCOMPAGNEMENTS DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Relâcher des animaux capturés	X	Mesures de protection réglementaires	
Renforcement des populations de l'espèce		Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-dessous)**.

- **Mesures d'évitement**
 - **ME-01** : Franchissement des cours d'eau en sous-œuvre
 - **ME-02** : Optimisation du tracé en fonction des enjeux écologiques
- **Mesures de réduction**
 - **MR-01** : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore
 - **MR-02** : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu et grêle en phase travaux
 - **MR-03** : Mise en place de barrières anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées
 - **MR-04** : Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives
 - **MR-05** : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles
 - **MR-06** : Remise en état après travaux
 - **MR-07** : Entretien de la végétation sur les servitudes
- **Mesure d'accompagnement**
 - **MA-01** : Suivis écologiques de chantier
- **Mesure de suivi**
 - **MS-01** : Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le suivi écologique de chantier sera réalisé sur l'ensemble de la période de travaux. Un compte rendu du suivi des travaux sera rédigé et transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine à l'issue de la remise en état des zones chantier.**

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
Le
Votre signature

6. PRESENTATION DU DEMANDEUR

6.1. IDENTITE DU DEMANDEUR

Raison sociale	TRANSPORT ET INFRASTRUCTURES GAZ FRANCE (TEREGA)
Forme et capital	SA à conseil d'administration au capital de 17 579 088,00 €
Adresse	Direction des Projets d'Infrastructures 40 avenue de l'Europe CS 20522 64010 PAU CEDEX
SIRET	095 580 841 00617
Nom et qualité du représentant	PAILLAUD Pauline (cheffe de projet)
Contact	Tél : 05.59.13.34.00

6.2. PRESENTATION DE TEREGA

TEREGA est une entreprise dont la mission première est l'approvisionnement et le transport de gaz naturel vers les utilisateurs industriels et les réseaux de distribution publique qui alimentent notamment les particuliers. TEREGA exploite également les stockages souterrains à Lussagnet, dans le département des Landes et d'Izaute dans le département du Gers.

TEREGA garantit un accès équitable des tiers à son réseau de transport de gaz naturel et assume donc une mission de service public. Les clients concernés sont des industriels et des distributions publiques, qui alimentent les particuliers. Ce service est basé sur les conditions de marché, respectueux des principes de développement durable, notamment du respect de la sécurité des personnes et des biens et de l'environnement.

TEREGA exerce ses activités sur 3 régions administratives, 15 départements (Pyrénées Atlantiques, Landes, Gironde, Hautes Pyrénées, Gers, Lot-et-Garonne, Ariège, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot, Pyrénées Orientales, Aude, Tarn, Aveyron et Cantal) et traversant 1 175 communes.

6.3. RESEAU EXPLOITE

TEREGA exerce son activité sur :

- un réseau de transport de gaz naturel d'environ 5 000 km de canalisations à haute pression qui alimente aujourd'hui le grand Sud-Ouest de l'Atlantique à la Méditerranée, comprenant 6 stations de compression en ligne ayant une puissance disponible de l'ordre de 70 MW et près de 465 points de livraison. Le réseau de transport de gaz naturel TEREGA est présenté sur la figure page suivante,
- deux sites de stockage souterrains de gaz naturel : Lussagnet (40) et Izaute (32) d'une capacité globale de 5,7 Gm³ (N).

La figure ci-après présente le réseau de grand transport de gaz et les deux sites de stockage souterrains, gérés par TEREGA.



Figure 5 : Carte du réseau de grand transport de gaz géré par TEREGA (Source : TEREGA)

6.4. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE TEREGA

TEREGA, conscient de l'importance du respect de l'environnement, s'est engagé à mettre en œuvre des dispositions et techniques spécifiques pour la protection de la diversité des espèces et des écosystèmes au travers de la Charte Biodiversité de TEREGA. Par ailleurs, le système de management environnemental de TEREGA est certifié ISO 14001 depuis 2006.

Pour renforcer son engagement et limiter les effets de ses activités sur l'environnement, TEREGA applique, au-delà des exigences réglementaires, de nombreuses mesures dont les plus emblématiques sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Liste des actions de TEREKA en faveur de l'environnement et de la biodiversité en particulier

Domaines concernés	Actions
Chantiers / Projets	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des entreprises de travaux : « passeports biodiversité » spécifiques aux projets. - Renforcement des diagnostics faune/flore sur les projets. - Réalisation d'études post-chantier, suivi pluriannuel. - Utilisation de plants et semis labellisés « Végétal local ». - Élaboration d'un Guide de bonnes pratiques chantier avec l'AFB. - Restauration volontaire de la continuité écologique de l'Adour par arasement du seuil de Bernac-Debat en 2016.
Pratiques opérationnelles en exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Guide TEREKA d'entretien des servitudes + mise en place de gestion différenciée sur certaines servitudes en zones sensibles. - Guide d'intervention sur les canalisations dans les espaces naturels protégés ou reconnus : Groupe de travail GESIP + MEEDDM + ATEN (2010). - Signature de convention avec des gestionnaires de zones Natura 2000 pour définir les bonnes pratiques en cas d'intervention d'urgence. - Politique 0% de produits phytosanitaires pour l'entretien des servitudes.
Mécénat-Partenariat	<ul style="list-style-type: none"> - Convention pluriannuelle de partenariat avec les CEN Aquitaine et Midi-Pyrénées pour le suivi de zones sensibles, l'acquisition de connaissances sur certaines espèces. - Convention avec le Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine pour la création d'un verger et la sauvegarde de variétés ancestrales. - Mécénat des Journées Mondiales Zones Humides 2012, 2015 et 2016. - Partenaire du programme « Végétal Local – Vraies Messicoles » avec le Conservatoire Botanique National Midi-Pyrénées et la Fédération des CBN depuis 2013.
Participations diverses	<ul style="list-style-type: none"> - Membre du Club Infrastructures Linéaires et Biodiversité (RTE, ERDF, RFF, VNF, GRTgaz, TEREKA, Cofiroute...) depuis 2010. - Participation aux comités de pilotage de plusieurs sites Natura 2000 et au comité consultatif de gestion de la Réserve Naturelle Régionale de l'Etang de Chourroumillas (2016). - Adhérent à la Stratégie Nationale pour la Biodiversité et reconnaissance obtenue en 2013. - Programmes de sensibilisation des plus jeunes autour de la biodiversité : Exposition Lacq Odyssée.
SIG et Partage de données concernant la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un SIG environnemental complet : Intégration des zones naturelles sensibles, des données d'inventaires Faune –Flore, des rapports de suivis écologiques post-chantier et des zones de compensation et de leur suivi. - Projet de mise en commun des données relevées lors des projets de construction d'infrastructures avec le Museum National d'Histoire Naturelle et le CILB : CardObs.
Manifestations	<ul style="list-style-type: none"> - Journée d'échange sur la biodiversité (22 octobre 2010) labellisée « année internationale de la biodiversité 2010 ». - Séminaire Biodiversité 8 Décembre 2015.

7. PRESENTATION DU PROJET

7.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet de travaux est localisé dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64), sur les communes de Lacq et Abidos.

Le tracé s'étend sur un fuseau de 700 m de long suivant un axe Est/Ouest.

Les coordonnées en Lambert 93 des extrémités et des points particuliers du projet sont détaillés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Coordonnées des points particuliers du projet (Lambert 93)

	X	Y	Altitude
Extrémité Est de la déviation	406 626,53 m	6 252 643,60 m	92,36 m NGF
Extrémité Ouest de la déviation	406 031,17 m	6 232 690,10 m	91 m NGF

La localisation générale du projet est présentée en Figure 6.

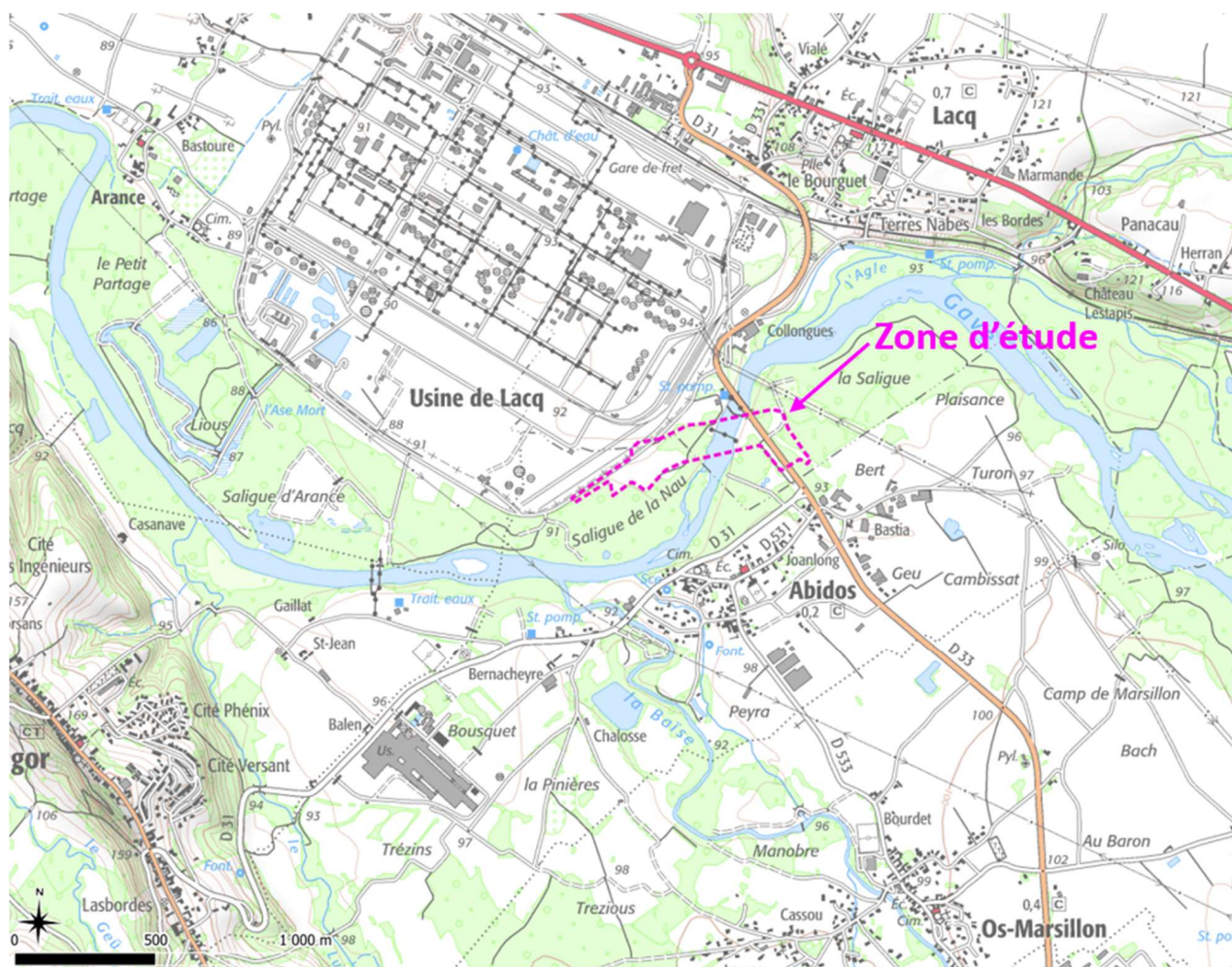


Figure 6 : Localisation générale du projet (Source : IGN)

7.2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet consiste à dévier sur environ 700 m la canalisation DN250 située au niveau de la passerelle quadricâble, sur les communes de Lacq et Abidos, dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64).

Pour des raisons de sécurité, TERÉGA a décidé de réaliser une déviation de la canalisation DN250 en sous-œuvre. TERÉGA va donc substituer la portion de canalisation enjambant le gave par une portion qui circulera désormais sous le lit du cours d'eau. Le projet prévoit ainsi la mise en œuvre d'une section en Forage Horizontal Dirigé (FHD) pour permettre le franchissement du Gave en toute sécurité et un raccordement sur la canalisation de transport existante de part et d'autre (Figure 7).

La canalisation actuelle sera abandonnée conformément aux règles GESIP. Seule la partie aérienne de la canalisation passant sur la passerelle quadricâble sera déposée.

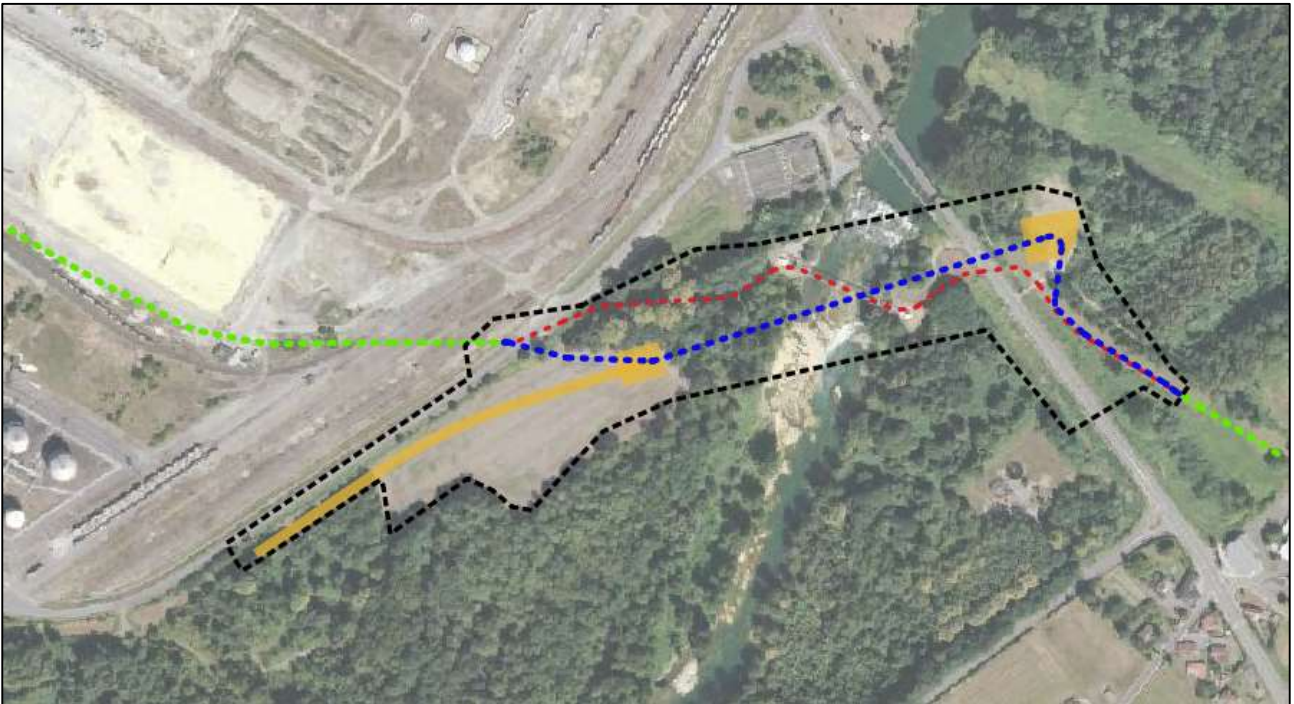


Figure 7 : Projet de tracé de la nouvelle canalisation

7.3. RECAPITULATIF DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

Les caractéristiques techniques de la canalisation à poser sont les suivantes :

- Longueur du tube : 700 m environ dont 355 m en Forage Horizontal Dirigé sous le gave de Pau et la RD 31 ;
- Diamètre nominal (DN) : 250 mm ;
- Largeur de la piste de travail en tracé courant de 15 m ;
- Pose conforme à l'Arrêté Multi-fluides du 5 mars 2014 modifié ;
- La canalisation sera constituée de tubes d'acier soudés bout à bout et enterrés, revêtus extérieurement en polyéthylène haute densité en tracé courant et en polypropylène pour le forage horizontal dirigé.

Les caractéristiques concernant l'exploitation sont :

- Pression Maximale de Service : 55,8 bars relatifs ;
- Largeur de servitude de 6 m centrée sur l'ouvrage.

7.4. PRESENTATION DU PROGRAMME DES TRAVAUX

La phase de construction d'une canalisation de transport de gaz naturel prend en compte de très nombreux facteurs : la faisabilité technique, la sécurité des personnes, la sécurité industrielle de l'ouvrage, l'environnement au sens large et la biodiversité, les contraintes domaniales avec le souci permanent d'éviter et de réduire au maximum les impacts du projet.

Le chantier de gazoduc est communément appelé « cirque de pose » car il est organisé en une multitude d'activités, qui se suivent et se succèdent les unes après les autres, depuis l'ouverture de la piste de travail jusqu'à la remise en état définitive des terrains. Chaque activité mobilise une équipe et des compétences spécifiques qui participent à la construction de la canalisation.

7.4.1. POSE EN SECTION COURANTE

Le projet prévoit la pose d'environ 350 m de canalisation en section courante.

La pose des nouvelles canalisations est réalisée selon les spécifications générales TEREGA pour la construction des canalisations en tracé courant.

Dans le cas du présent projet, est concernée une canalisation DN 250. La largeur de la piste de travail sera donc en base large de 15 m avec 7 m dédiés aux déblais et 8 m à la circulation des engins.

La canalisation sera posée en fond de tranchée afin d'être enterrée à une profondeur minimale de 1,2 m en tracé. Après travaux, les terrains seront remis en état.

Les terres de fond et les terres végétales sont stockées en andains distincts le long de la tranchée. Elles seront replacées dans l'ordre lors du remblai, afin de préserver les structures du sol et favoriser la reprise de la végétation.



Figure 8 : Présentation des travaux de pose d'un gazoduc en tracé courant (source : TEREGA)

7.4.2. TRAVERSEES DES POINTS SPECIAUX

Les points spéciaux concernent l'ensemble des points que la ligne ne peut franchir de manière traditionnelle : infrastructures routières et ferroviaires, et cours d'eau.

7.4.2.1. INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES

Les modalités de franchissement des infrastructures routières et ferroviaires sont définies en concertation avec les gestionnaires de ces infrastructures.

D'une manière générale, les infrastructures importantes (routes nationales, routes départementales à fort trafic, voies ferroviaires), sont franchies en sous-œuvre (forage droit), de préférence aux endroits où l'infrastructure est à niveau ou en remblai. Les études géotechniques réalisées au stade des études de bases sont complétées par l'entreprise en charge des travaux, lors des études de détails, afin de confirmer et d'affiner les modalités de traversée et de limiter les aléas durant les travaux.

Le franchissement des voies secondaires (voies communales, chemins de terre) est quant à lui effectué en tranchée en quelques heures : ouverture par demi-chaussée, mise en place de buses béton et rebouchage. La canalisation est ensuite glissée dans ces buses en béton. La réalisation de ce type d'opération peut nécessiter temporairement une déviation de la circulation ou l'aménagement d'un passage provisoire au-dessus de la tranchée permettant de garantir la circulation.

Le projet prévoit le franchissement de la route départementale 31 en forage horizontal dirigé, simultanément à la traversée du gave de Pau.

7.4.2.2. COURS D'EAU

Les modalités de franchissement des cours d'eau sont définies en concertation avec les services administratifs (Direction Départementale des Territoires - DDT et l'Office Français de la Biodiversité) en fonction des caractéristiques écologiques, hydrologiques (ligne d'eau, débits) et morphologiques (largeur et profondeur du lit mineur).

La souille est la technique la plus communément employée. Elle consiste à creuser une tranchée dans le lit mineur du cours d'eau préalablement isolé de tout écoulement dynamique.

Le choix d'une traversée en sous-œuvre est guidé principalement en raison d'enjeux écologiques forts, de caractéristiques hydrologiques (ligne d'eau, débits) et morphologiques (largeur et profondeur du lit mineur) difficiles voire impossibles à gérer via une souille classique.

TRAVERSEE(S) EN SOUS-ŒUVRE

Deux grandes familles de techniques de pose en sous-œuvre sont principalement utilisées en fonction des conditions environnementales, des caractéristiques du cours d'eau, de la nature des sols et de la topographie :

- le fonçage / forage horizontal / microtunnelier,
- le forage horizontal dirigé.

Le franchissement en sous-œuvre fait appel à la technique du forage. Un forage consiste à faire passer la canalisation, en général sous le lit d'un cours d'eau, ou une infrastructure spécifique (route, voie-ferrée, etc.), dont la continuité ne peut pas être interrompue.

La technique de franchissement à mettre en œuvre dépend des conditions environnementales, des caractéristiques du cours d'eau ou de l'infrastructure, de la nature des sols et de la topographie.

Forage Horizontal Dirigé (FHD)

Le projet prévoit le franchissement d'un cours d'eau et d'une route en forage dirigé : Le Gave de Pau et RD 31.

La technique du forage horizontal dirigé (FHD) est préconisée pour le franchissement de cours d'eau de grande largeur, ou présentant des sensibilités écologiques spécifiques à leurs abords.

Il permet d'installer une canalisation profondément sous le lit d'une rivière (des profondeurs supérieures à 10 mètres sous le lit peuvent être atteintes si nécessaire) et de s'affranchir de tout risque ultérieur d'érosion. Il s'agit toutefois d'une opération longue et coûteuse qui nécessite des études géotechniques préalables poussées.

D'un côté de l'obstacle (cours d'eau), une plateforme est préparée pour l'installation de la foreuse ainsi que des bacs ou bassins de fabrication de boue (bentonite). Cette boue, à base d'argile, est nécessaire à la tenue du trou foré, pour éviter qu'il ne se referme, en même temps qu'elle évacue les déblais et lubrifie l'outil.

De l'autre côté de l'obstacle, la canalisation, qui sera introduite dans le trou foré, est assemblée, soudée et contrôlée. Cette canalisation est fabriquée en ligne, ce qui nécessite une aire de travail de longueur importante, au moins équivalente à la longueur forée. Cette aire de travail est dénommée « fausse-piste ».

Le forage dirigé se déroule en plusieurs phases :

1. Aménagement de l'aire de travail destinée à accueillir l'outil de forage et d'une aire de sortie sur l'autre rive ;
2. Forage d'un trou pilote de petit diamètre avec un foret directionnel, ce qui permet de le guider,
3. Trou pilote terminé, une à plusieurs phases d'alésage sont réalisées, si nécessaire, afin d'agrandir le trou, en phase avec le diamètre de la canalisation à installer,
4. Préparation de la canalisation à tirer en un seul tronçon sur la fausse-piste, sur la rive opposée à la machine de forage,
5. Une fois l'alésage terminé et le nettoyage du trou réalisé, la machine de forage accroche derrière un aléreur la canalisation assemblée et la tire dans le trou jusqu'à sa sortie sur l'autre rive,
6. A l'arrivée, des contrôles mécaniques sont effectués avant de procéder aux raccordements. La boue de forage résiduelle est pompée pour être évacuée vers des installations de traitement.

La durée de réalisation d'un forage horizontal dirigé est de 2 à 3 mois environ.

Le schéma de principe d'un forage dirigé est présenté ci-après.

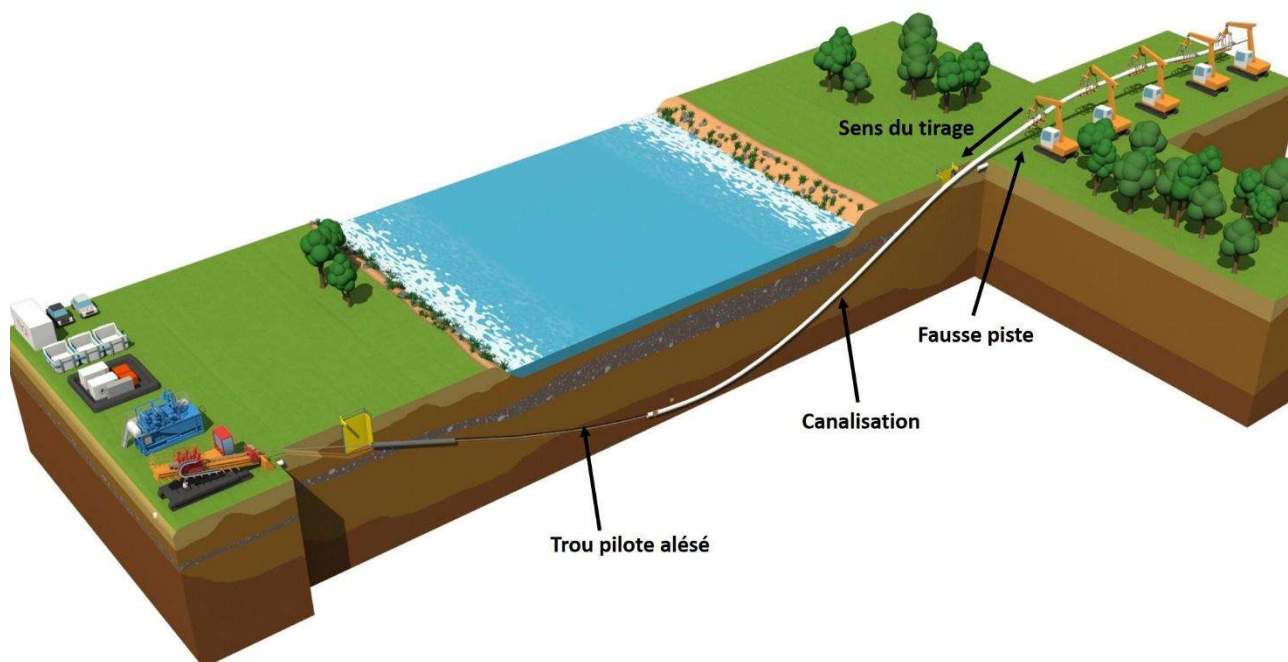


Figure 9 : Schéma de principe d'un forage dirigé (source : TEREGA)

7.4.2.3. RACCORDEMENTS DES POINTS SPECIAUX

Ces opérations consistent à raccorder les tronçons de canalisation posés en ligne avec les tronçons de canalisation posés au droit des différents points spéciaux. Elles comprennent systématiquement : un aménagement des postes de travail (terrassment des niches), les ajustages (la ou les coupes et les chanfreins des tubes), la soudure, le contrôle des soudures, le sablage et le revêtement du joint soudé.

Chaque équipe de raccordement se réfère aux modes opératoires applicables aux types de raccordements concernés par son activité.

7.4.3. ABANDON / DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Les modalités d'abandon de la canalisation existantes sont décrites dans un dossier spécifique, conforme aux exigences du guide GESIP 2006-03. Dans le cadre du présent projet :

- les tronçons de canalisation abandonnés sont sécurisés et laissés en terre ;
- La partie aérienne de la canalisation passant sur la passerelle quadricâble sera déposée.

7.4.4. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Le chantier de pose de la nouvelle canalisation de gaz naturel comprendra les installations suivantes :

- Une base vie aménagée sur une zone proche du tracé et d'un des principaux accès routiers. Elle permet aux équipes des entreprises de travaux et à celles du maître d'ouvrage de disposer de bureaux pour coordonner les travaux ainsi que d'une plateforme de stockage ;
- Deux zones réservées au forage. Ces zones seront localisées de part et d'autre de la nouvelle canalisation ;

- Une fausse piste pour souder les tubes avant enfilage sera installée sur la rive droite du gave de Pau, sur une zone plane de 390 m de long et 10 m de large actuellement occupée par des cultures ;
- Des zones de dépôt du matériel peuvent également être prévues le long du tracé en fonction de sa longueur et des surfaces disponibles.

7.5. PLANNING PREVISIONNEL

Les travaux de pose et remblai associé seront réalisés entre juin 2023 (travaux préparatoires d'un mois) et novembre 2023 et tiennent compte des contraintes temporelles issues des diagnostics environnementaux.

Les raccordements à la canalisation existante sont prévus en décembre 2023 avec une mise en service en suivant.

Les travaux de dépose de la partie aérienne de la canalisation ainsi que de mise en arrêt définitif d'exploitation des parties enterrées seront réalisés à partir de janvier 2024.

8. JUSTIFICATION DU PROJET

8.1. UN PROJET QUI PRESENTE UN INTERET PUBLIC MAJEUR

La passerelle quadricâble (Figure 10) localisée sur les communes de Lacq et d'Abidos qui supporte actuellement des canalisations de produits chimiques (notamment ARKEMA) et la canalisation de gaz de Terega qui alimente la distribution publique de Noguères ainsi que des industriels, enjambe le cours du gave de Pau au droit d'un secteur présentant des risques d'affouillement importants et d'érosion régressive. De plus, les appuis du quadricâble sont situés en zone inondable dynamique du gave de Pau.



Figure 10 : Section aérienne de la canalisation actuelle

A la suite de la crue survenue le 13 juin 2018, un arrêté préfectoral (arrêté n°CANA/18/51) relatif à la prévention d'un endommagement des canalisations de transport en cas de crue sur le Gave de Pau avait été adressé à la société ARKEMA, qui tout comme TEREGA utilise la passerelle quadricâble. L'Arrêté demandait dans un premier temps un rapport détaillé des constatations faites sur ses canalisations d'H₂S et DMDS au voisinage de la passerelle quadricâble. Dans un second temps, un renforcement des sorties de terre (Figure 11) avait été réalisé afin de protéger et de prévenir les endommagements occasionnés par les graviers, galets ou tout autre objets flottants, lors des phénomènes de crues générant des débordements au sol en amont de la passerelle.



Figure 11 : Renforcement des sorties de terre en période d'eau calme (à gauche) et en période de crue (au milieu et à droite) [Source : SIMETHIS, 2021]

ARKEMA devait également produire une étude technique visant à identifier les effets d'une crue centennale sur les canalisations de transport, leur supportage au niveau de la passerelle et les fondations de la passerelle quadricâble situé sur la commune de Lacq. Cette étude devait

permettre de justifier les motivations qui conduisent à maintenir ces canalisations à l'air libre au regard d'une solution technique visant à enterrer les canalisations.

En parallèle, un plan de surveillance spécifique a été mis en place afin de détecter tout risque pour les canalisations en cas de crue et de mettre en sécurité, le cas échéant, les canalisations de transport. Ces mesures sont par ailleurs prescrites dans un arrêté préfectoral relatif à la prévention du risque d'endommagement des canalisations de gaz (Arrêté n° CANA/2020/89).

Pour des raisons de sécurité et suite aux résultats de ces études, TERÉGA a décidé de réaliser une déviation sur environ 700 m de sa canalisation DN250 en sous-œuvre. TERÉGA va donc substituer la portion de canalisation enjambant le gave par une portion qui circulera désormais sous le lit du cours d'eau. Ainsi, le projet prévoit la mise en œuvre d'une section en Forage Horizontal Dirigé (FHD) pour permettre le franchissement du Gave en toute sécurité et un raccordement sur la canalisation de transport existante de part et d'autre. La portion de canalisation actuelle située entre les deux raccordements sera abandonnée conformément aux règles GESIP. Seule la partie aérienne de la canalisation passant sur la passerelle quadricâble sera déposée.

Le tracé projeté est représenté sur la Figure 12 suivante. Il s'organise de la manière suivante :

- Raccordement Est au DN250 Mont Est-Pardies,
- Plateforme d'entrée du FHD,
- Plateforme de sortie du FHD,
- Raccordement Ouest au DN250 Mont Est-Pardies.

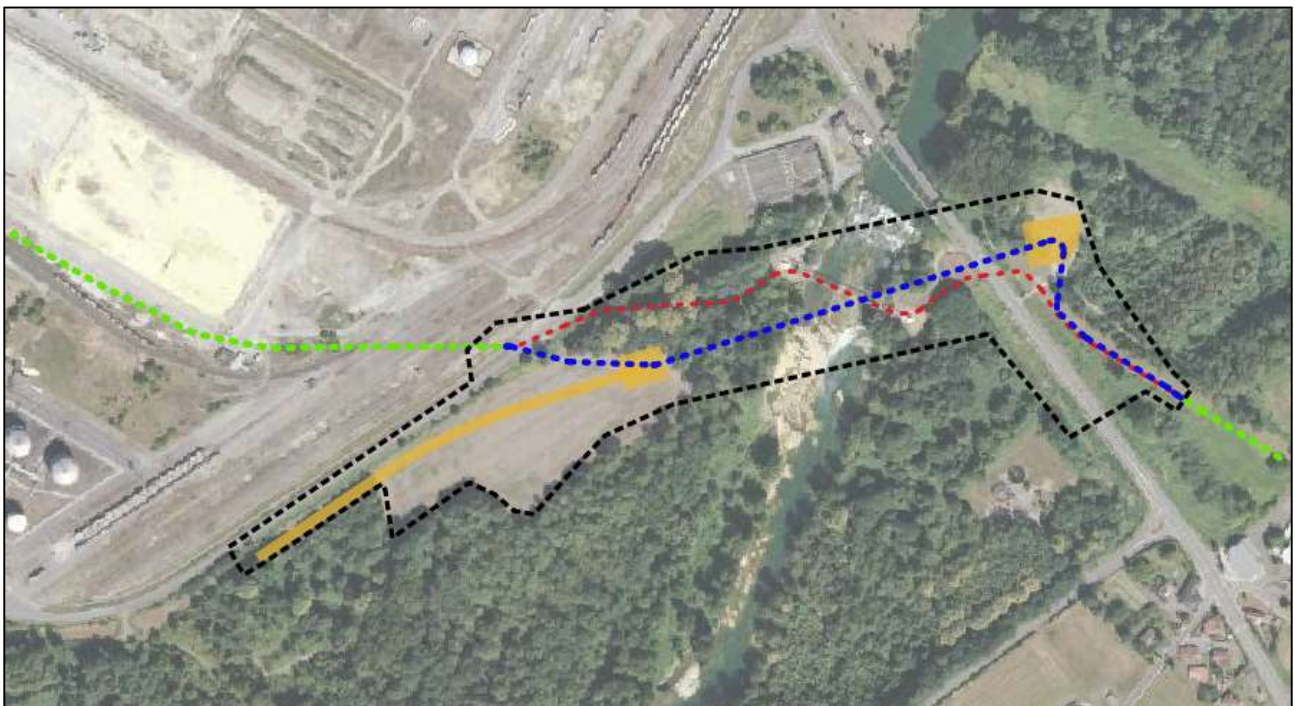


Figure 12 : Projet de tracé de la nouvelle canalisation en bleu

Ainsi, dans l'intérêt de la sécurité publique, le projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies est bien d'intérêt public majeur.

8.2. ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

8.2.1. PRESENTATION DE LA DEMARCHE MISE EN ŒUVRE POUR CHOISIR LE TRACE FINAL ET EN EVALUER LES IMPACTS

8.2.1.1. PRESENTATION GENERALE DE LA DEMARCHE

Le choix d'un tracé définitif de la piste de travail s'appuie sur une analyse territoriale itérative, réalisée à différentes échelles (aire d'étude, fuseau d'étude, couloir d'étude, tracé) permettant, à chaque niveau, la mise en œuvre de la démarche « Eviter-Réduire-Compenser », par l'identification des contraintes spatiales et temporelles (réglementaires, techniques, environnementales ou sociétales) qui peuvent s'exercer pour la construction et l'exploitation d'une canalisation de transport de gaz naturel.

La représentation schématique de la démarche est présentée en Figure 13.

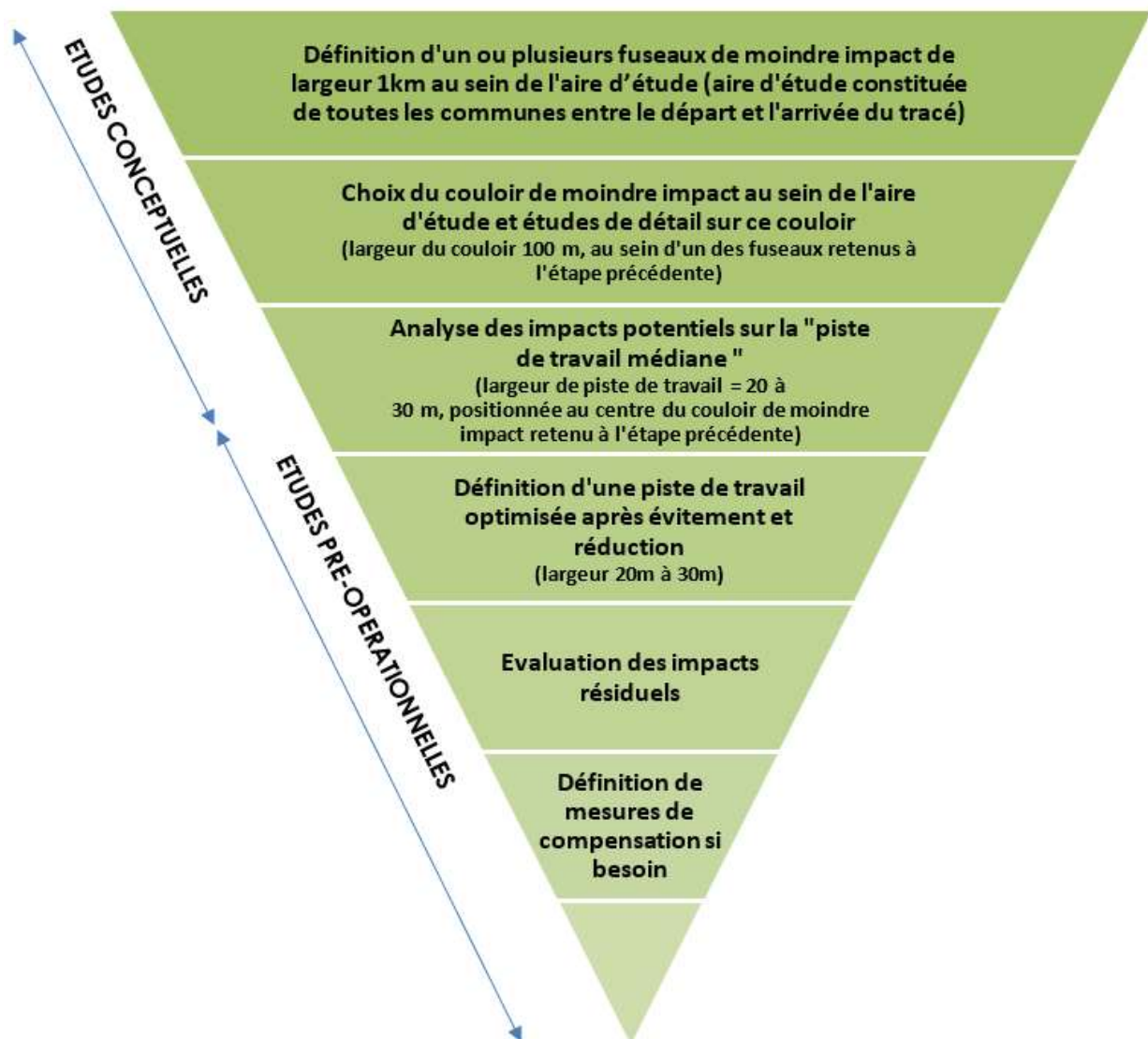


Figure 13 : Application de la démarche Eviter-Réduire-Compenser dans le cadre des projets TERECA

8.2.1.2. LES ETUDES CONCEPTUELLES

Les études conceptuelles interviennent dans la phase amont du projet. TEREGA a identifié un besoin fonctionnel concernant le réseau, et il s'agit de réaliser une étude préliminaire dont l'objectif est, à partir d'une aire d'étude générale comprenant l'ensemble des communes entre le point de départ et le point d'arrivée du projet, d'aboutir à un ou des « fuseau(x) de moindre impact » (largeur 1 km environ) puis à un « couloir de moindre impact » (largeur 50 à 100 m environ, défini au sein d'un des fuseaux de moindre impact), compatible avec les impératifs techniques et de sécurité, et limitant les incidences environnementales.

- L'aire d'étude (0,4 km x 1,08 km) est répartie sur deux communes (Abidos et Lacq) situées dans le département des Pyrénées-Atlantiques,
- La **définition du couloir de moindre impact, d'une largeur approximative de 100 m, est l'aboutissement des études conceptuelles.** Il a été établi sur la base :
 - de l'analyse de la bibliographie existante pour le territoire considéré (contraintes et sensibilités environnementales au sens large (milieu physique, milieu naturel, milieu humain)),
 - de l'analyse de photos-aériennes et cartes IGN,
 - de prospections générales de terrain.

Le couloir de moindre impact tient compte :

- des principaux éléments discriminants dans l'aire d'étude (zones militaires, aires urbaines, zones de protections écologiques, zones d'inventaires écologiques, réseau hydrographique, grandes infrastructures terrestres, périmètres de prévention des risques technologiques, ...)
- du postulat que le projet le moins impactant sur l'environnement et sur la population est celui le plus court (réduction de l'empreinte du projet sur le territoire, les cours d'eau, les zones humides et sur le nombre de propriétaires concernés) ;

8.2.1.3. LES ETUDES PRE-OPERATIONNELLES

Dans le couloir d'étude retenu d'une largeur de 100 m, la réalisation d'un état initial, d'inventaires écologiques de terrain, des études techniques et de sécurité et des études domaniales doivent permettre d'identifier les sensibilités environnementales et sociétales détaillées pour définir un tracé (largeur de piste de chantier de 15 m) de moindre impact et la mise en œuvre, si nécessaire, de nouvelles mesures d'évitement.

- Les **différentes études de diagnostic environnemental, dont le diagnostic écologique de terrain (prospections faune-flore-habitats) sont réalisées sur l'ensemble du couloir de moindre impact.**

Concernant l'analyse de l'incidence sur les espèces et les habitats d'espèces protégées, les impacts potentiels du projet sont établis sur la base d'une piste de travail théorique (largeur 15 m), positionnée au centre du couloir de moindre impact.

- **Des mesures d'évitement et de réduction permettent de définir une piste de travail optimisée (le tracé final) au sein du couloir de moindre impact,** permettant d'aboutir à un impact résiduel le plus faible possible, au regard des contraintes techniques et domaniales inhérentes au projet.

8.2.2. DEFINITION DES COULOIRS D'ETUDE DE 100 M AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE DU PROJET DE DEVIATION DE LA CANALISATION DN250 MONT EST - PARDIES

8.2.2.1. DEFINITION DES COULOIRS D'ETUDE

Le tronçon à dévier devra se raccorder sur la canalisation existante DN250. De ce fait, l'aire d'étude est centrée sur celle-ci. Ainsi, l'aire d'étude (0,4 km x 1,08 km) est répartie sur les communes d'Abidos (64) et de Lacq (64) et représente une surface de 0,4 km². L'aire d'étude se caractérise par la présence :

- De la plateforme industriel Induslacq qui regroupe plusieurs entreprises de chimie et activités associées dans la partie Nord-ouest de la zone ainsi que des voies ferrées permettant l'alimentation de ces industries ;
- De plusieurs canalisations et nappes de canalisations (gaz, produits chimiques, eau potable, eaux usées, ...), de deux lignes électriques aériennes et une ligne électrique enterrée
- De routes départementales (RD321, 31 et 531), d'une zone urbanisé correspondant au bourg de la commune d'Abidos et d'une station d'épuration intercommunale
- Du cours d'eau du Gave de Pau présentant une largeur maximale d'environ 90 m sur la zone d'étude et ses rives essentiellement boisées à enjeux écologiques ;
- De zones agricoles et forestières principalement liées à la zone d'expansion des crues du Gave de Pau.

La définition d'un couloir d'étude de moindre impact (largeur : 100 m) dans lequel sera déterminé un tracé (largeur de la piste de chantier 15 m) est construite sur la confrontation de diverses contraintes techniques, économiques, environnementales, sécurité et sociétales, traitées avec des degrés d'approfondissement plus précis que dans l'aire d'étude.

Compte tenu :

- de la présence dans l'aire d'étude de contraintes majeures ne pouvant être traversées (Espaces boisés classés, Cours d'eau classé en liste 1 et 2, Zone Spéciale de Conservation, ZNIEFF de type II),
- du postulat que le projet le moins impactant sur l'environnement et sur la population est celui le plus court (réduction de l'empreinte du projet sur le territoire, les cours d'eau, les zones humides et sur le nombre de propriétaires concernés),

plusieurs couloirs d'études, d'une largeur unitaire de 100 m, ont été définis au milieu de l'aire d'étude, très proche de la canalisation existante devant être démantelée.

Chaque couloir a été découpé en tronçons (CO_01 à Co_04) de façon à étudier 4 combinaisons de passages (Figure 14).

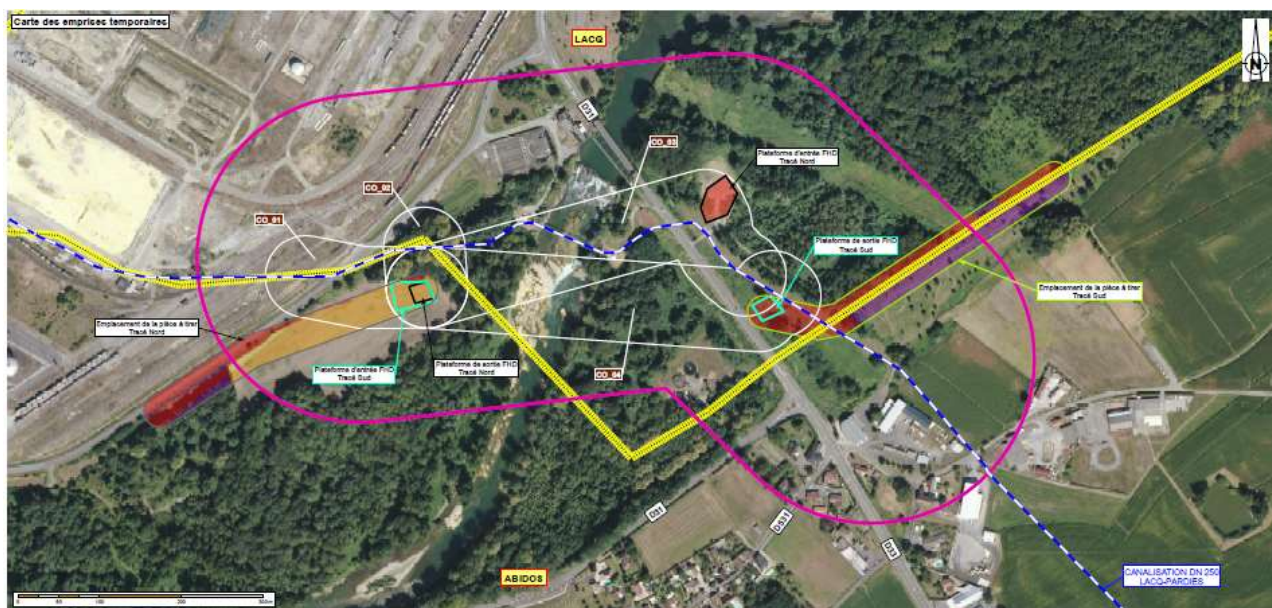


Figure 14 : Analyse schématique des couloirs et des emprises temporaires (source : études conceptuelles TEREGA)

8.2.2.2. PRESENTATION DES COULOIRS D'ETUDES

Les tronçons CO_01 et CO_02 permettent de réaliser le raccordement ouest à la canalisation existante et de rejoindre l'entrée du FHD. Le tronçon CO_02 traverse une zone boisée dont une partie est classée en EBC. Le tronçon CO_01 permet d'éviter de traverser ce boisement en passant par une culture. Il présente cependant l'inconvénient de traverser une route.

Les tronçons CO_03 et CO_04 traversent le Gave de Pau en FHD puis rejoignent le tracé de la canalisation existante à l'Est. Ces deux tronçons ont l'avantage de franchir la ZSC, la ZNIEFF et la RD31 en FHD ce qui permet ainsi d'éviter les enjeux environnementaux liés à ces zones. Le tronçon CO_04 traverse le Gave de Pau plus au Sud que le tronçon CO_03 et se raccorde quasiment directement à la canalisation existante. Le tronçon CO_04 doit traverser des prairies de fauches avant de rejoindre le point de raccordement Est.

8.2.2.3. ANALYSE COMPARATIVE ET CHOIX D'UN COULOIR DE MOINDRE IMPACT

L'étude comparative menée par EURETEQ en 2021 a quantifié et qualifié les contraintes inscrites dans chaque tronçon dans le but de déterminer un couloir global d'étude de moindre impact. La méthodologie est la suivante :

- Pour chaque tronçon, représentation selon leur emprise de toutes les zones de sensibilité rencontrées, qu'elles soient d'origine naturelle, humaine ou physique et caractérisation par un coefficient de majoration surfacique. Ces coefficients sont dépendant de la technique utilisée. Ainsi les poses en sous œuvre et les emprises temporaires auront un coefficient plus faible par rapport au coefficient d'une pose classique.
- Pondération par polygone : Pour chaque section, attribution d'une note correspondant au produit de la surface de la section par la note du polygone intersecté.

$$\text{Difficulté de la solution} = \text{Note contrainte} \times \text{Surface contrainte}$$

- Association des pondérations sur un tronçon : addition de tous les résultats spécifiques à chacune des sections et rapportés à la surface totale du tronçon.

$$\text{Coefficient de difficulté} = \frac{\sum(\text{Note contrainte} \times \text{Surface contrainte})}{\text{Surface totale du tronçon}}$$

- Association des pondérateur sur un couloir : les différentes sections composant une solution sont fusionnées en un couloir. Addition de tous les résultats spécifiques et rapportés à la surface totale du couloir.

$$\text{Coefficient de difficulté} = \frac{\sum(\text{Note contrainte} \times \text{Surface contrainte})}{\text{Surface totale du couloir}}$$

- Recherche et caractérisation des points singuliers et/ou complexe sur les tracés.

Les coefficients de difficulté sont exprimés globalement et selon 4 axes (risque sur l'ouvrage, environnement, risque sociétal, technique travaux) permettant ainsi d'identifier les axes majorants, pour chaque tronçon.

Contraintes environnementales

Les contraintes environnementales comprennent les sensibilités écologiques et les contraintes liées aux périmètres de protection (site Natura 2000, EBC, cours d'eau liste 2 et ZNIEFF II).

Les contraintes écologiques ont été évaluées par le cabinet d'études ARTELIA en 2021 en parallèle des études sociétales et sécurité. L'émergence des enjeux du patrimoine naturel au stade de l'étude conceptuelle (hors inventaire précis) s'appuie sur l'analyse croisée des résultats de l'analyse bibliographique, de l'interprétation des photographies aériennes avec traitement sous système d'information géographique et des prospections de terrain réalisées en octobre et décembre 2020. A noter que dans les résultats présentés ci-dessous, l'axe environnement ne prend pas en compte les inventaires écologiques réalisés par SIMETHIS en 2021 et 2022. Ces premières données naturalistes ont ensuite été affinées en phase étude par des inventaires écologiques en 2021 et 2022 menés par SIMETHIS.

Contraintes sociétales

Les contraintes sociétales sont principalement les zones urbanisées et l'éloignement aux Etablissements Recevant du Public (ERP), et le patrimoine naturel et bâti.

Les enjeux "sécurité" sont essentiellement intégrés dans les contraintes sociétales qui prennent en compte la population, sa densité, les lieux publics, l'activité économique et industrielle et les contraintes techniques (hors franchissement) pour les travaux de pose pouvant engendrer des risques pour les travailleurs.

Contraintes techniques

Le projet évalue les franchissements prévisibles pour chacun des couloirs et les difficultés techniques associées : voies ferrées, canalisation de transport de gaz existantes, routes départementales, cours d'eau.

Contraintes de risque sur l'ouvrage

Les contraintes de risque sur l'ouvrage concernent les risques technologiques avec la présence de plusieurs ICPE dans l'aire d'étude et de réseaux existants (canalisations, réseaux électriques, ...). Les aspects « zones inondables » sont intégrés à l'analyse.

Le choix du couloir d'étude de moindre impact est construit sur les principes et contraintes suivants :

- Le couloir d'étude le plus court est celui s'approchant le maximum de la ligne droite entre les raccordements Est et Ouest. Sauf contrainte environnementale, sécurité, sociétale ou technique forte, le projet vise l'optimisation de sa longueur pour réduire son empreinte sur l'environnement, le territoire et le nombre de propriétaires impactés.
- Les principales contraintes fortes prises en compte pour la définition du couloir de moindre impact sont :
 - Les zones urbanisées (regroupant les parcs, jardins) et les Etablissements Recevant du Public (ERP) pour des raisons sociétales et de sécurité.
 - Les zones industrielles pour des raison de sécurité et de risque sur l'ouvrage.
 - Les cours d'eau listés 2 ou classés en réservoirs biologiques ou en très bon état selon le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027. Le projet prévoit le passage du Gave de Pau en sous œuvre.
 - Les zones naturelles sensibles regroupant les zones Natura 2000, les ZNIEFF de type 2, les EBC.
 - Les forêts publiques, les massifs forestiers et dans la mesure du possible les principaux boisements.
 - Les zones humides (pré-identification à ce stade de l'élaboration du projet), les fossés et les mares.
 - Les prairies, fossés et boisements susceptibles de présenter un intérêt écologique notable (habitats d'espèces pour l'avifaune, les chiroptères, les insectes saproxyliques patrimoniaux, les lépidoptères et les odonates).
 - Les stations d'espèces végétales protégées ou les sites identifiés avec espèces animales protégées connues à ce stade du projet.

L'ensemble des combinaisons de tronçons possible sont présenté ci-dessous :

Solutions	Combinaison de tronçons
Solution_1	CO_01 + CO_03
Solution_2	CO_01 + CO_04
Solution_3	CO_02 + CO_03
Solution_4	CO_02 + CO_04

Figure 15 : Combinaison de couloirs par solution

Nom de la solution	Linéaire de l'axe médian de la solution en mètres	Coeff. de difficulté (Canalisation uniquement)				Difficulté de la solution				Ecart / solution la moins difficile
		Risque sur l'ouvrage C1	Environnement C2	Risque sociétal C3	Technique travaux C4	Coeff. Moyen Canalisation	Tracé Canalisation	Emprise temporaires	Total	
Solution_1	599,87	6,27	4,36	2,97	8,16	21,75	1 463 827	353 166	1 816 993	16,3 %
Solution_2	596,69	5,41	3,95	2,47	7,57	19,41	1 302 263	512 515	1 814 778	16,2 %
Solution_3	498,78	5,72	4,68	2,82	8,23	21,45	1 208 973	353 166	1 562 139	-
Solution_4	495,60	4,75	4,29	2,27	7,56	18,86	1 067 483	512 515	1 579 998	1,1 %

Figure 16 : Notation surfacique par solution (canalisation et emprises temporaires)

Il en résulte que, selon l'analyse quantitative des tracés de canalisation et des emprises temporaires, les solutions 4 et 3 sont les solutions de moindre impact. Toutes deux ont en commun le tronçon de couloir CO_02. La solution 4 (CO_02+CO_04) présente, pour la canalisation, les coefficients de difficulté et une difficulté globale les plus faibles. En revanche, la solution 3 (CO_02+CO_03) présente une difficulté liée au forage plus faible.

Ces deux solutions permettent d'éviter le raccordement dans l'enceinte de l'usine de Lacq et le franchissement de la route de contournement de l'usine et le raccordement Est sera réalisé dans la nappe de canalisation existantes, dans laquelle la canalisation Terega occupe la position centrale.

La solution 3 d'une longueur en forage dirigé de 355 m croise le projet de forage ARKEMA et l'emprise du quadricâble. A cette fin, le forage devra franchir le Gave de Pau en sous-profondeur et l'impact du forage sur les fondations du quadricâble devra être pris en compte. La présence d'une zone boisée au Nord du forage impose la construction de la pièce à tirer côté ouest, dans la parcelle agricole le long de la route de contournement de l'usine de Lacq.

La solution 4 d'une longueur en forage dirigé de 410 m présente une contrainte sociétale importante à prendre en compte en raison de l'emprise de construction de la pièce à tirer localisée en majorité au niveau de l'aire de loisir de la commune d'Abidos. La construction de la pièce dans la parcelle agricole à l'Ouest du Gave de Pau reste possible.

Au regard de ces premiers éléments, la solution 3 dont le tracé du forage est plus court et la difficulté et le coût inférieur est préconisée et utilisée pour la suite des études (diagnostic écologique).

Le couloir d'étude de moindre impact (100 m de large environ) retenu à l'issue de l'analyse multicritère est présenté en Figure 17.

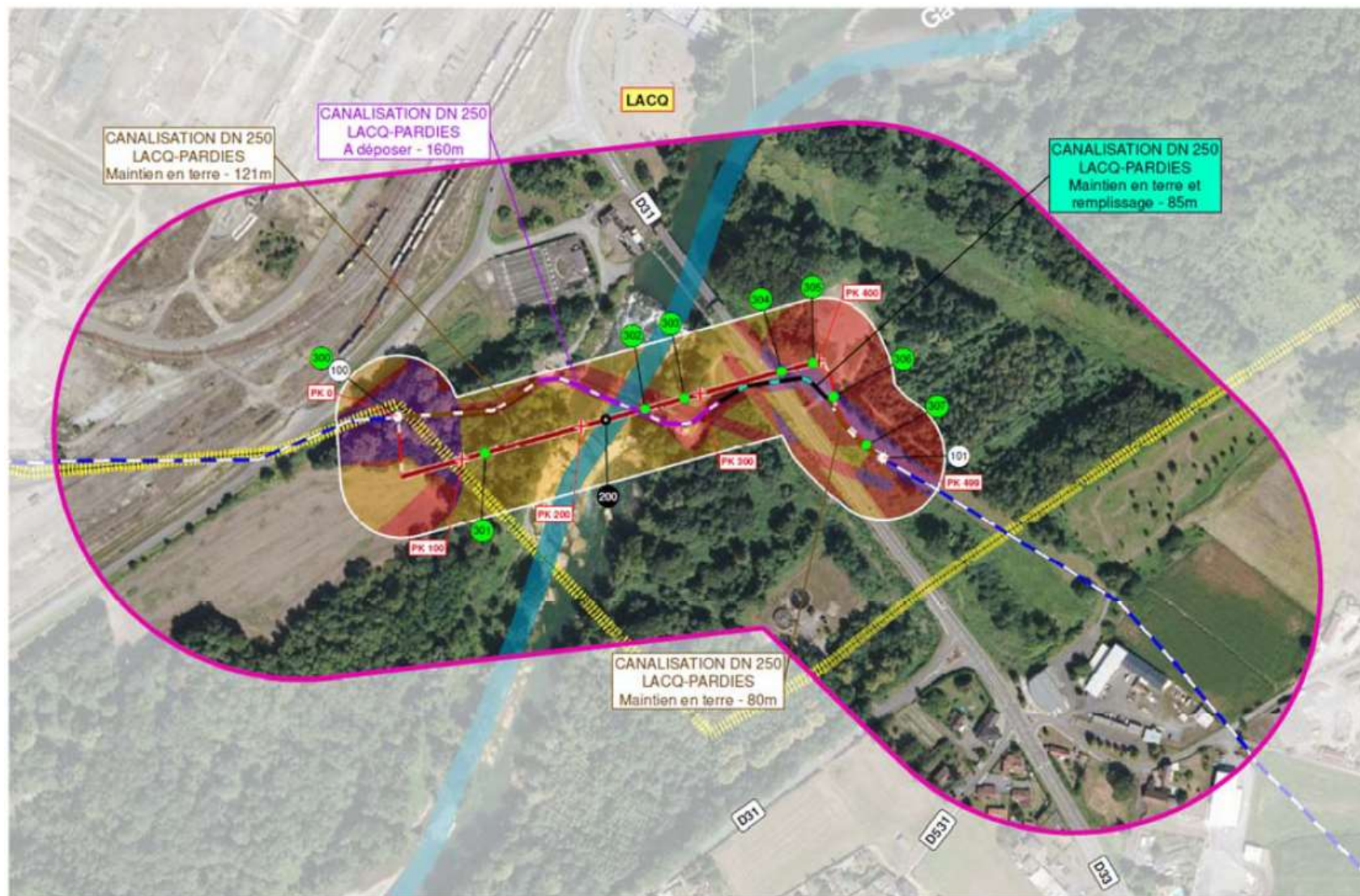


Figure 17 : Définition du couloir d'étude (100 m) de moindre impact (source : études conceptuelles TEREGA)

8.2.3. ANALYSES DE DETAIL AU SEIN DU COULOIR DE MOINDRE IMPACT DE 100 M DEFINI A L'ISSUE DES ETUDES CONCEPTUELLES

Dans le couloir d'étude retenu d'une largeur de 100 m, la réalisation d'un état initial, d'inventaires écologiques de terrain, des études techniques et de sécurité et des études domaniales doivent permettre d'identifier les sensibilités environnementales et sociétales détaillées pour définir un tracé (largeur de piste de chantier de 15 m) de moindre impact et la mise en œuvre si nécessaire de nouvelles mesures d'évitement.

Les inventaires écologiques détaillés, présentés dans la suite du présent dossier (cf. § 9. *Diagnostic écologique*) sont en particulier réalisés sur tout le couloir de moindre impact.

Les propositions de mesures, dans le cadre des études de détail, tiennent compte des résultats de l'analyse des impacts et s'organise en trois phases :

- Proposition de mesures d'atténuation :

Les mesures d'atténuation (mesures d'évitement et de réduction) permettent soit d'éviter un impact, soit de le réduire. Elles doivent être recherchées en priorité par le maître d'ouvrage.

- Les mesures d'évitement peuvent par exemple concerner une modification du projet ou le choix d'une période pour la réalisation des travaux ;
- Les mesures de réduction peuvent, par exemple, concerner des mesures de précautions en phase travaux ou de restauration de fonctionnalité, tels que des passages à faune.

- Evaluation des impacts résiduels après mesures d'atténuation

Il s'agit de reprendre l'analyse des impacts après application des mesures d'atténuation afin d'apprécier l'importance des impacts résiduels. Les résultats de cette étape permettent également de dresser le bilan des contraintes réglementaires vis-à-vis des espèces protégées.

- Proposition de mesures de compensation, le cas échéant :

Les mesures de compensation sont un dernier recours et ne sont à envisager que dans le cadre où des impacts résiduels significatifs du projet persistent après l'évitement et la réduction d'impact.

Ainsi, suite à la réalisation des inventaires écologiques détaillés en 2021 par le bureau d'études SIMETHIS, le tracé de la canalisation choisi lors des études conceptuelles (solution 3) a été modifié dans le but d'éviter les enjeux écologiques liés aux boisements (avifaune forestière et pré-forestières et chiroptères) et aux prairies à tendance humide (Cuivré des marais).

La solution retenue n'avait pas été étudiée dans les études conceptuelles. Elle consiste en un mix de la solution 1 et de la solution 2 (Figure 18). Ainsi le tracé retenu est constitué :

- du tronçon CO_01 qui n'avait pas été retenu initialement en raison des contraintes techniques importantes de raccordement au niveau de la zone industrielle Induslacq mais qui permet d'éviter d'impacter la totalité des boisements et EBC ;
- du tronçon CO_03 mais avec un raccordement à la canalisation existante plus en aval que proposé initialement, au niveau du raccordement du tronçon CO_04. Cela permet le passage le plus court en sous-œuvre du Gave de Pau et d'éviter d'impacter les habitats de reproduction du Cuivré des marais.

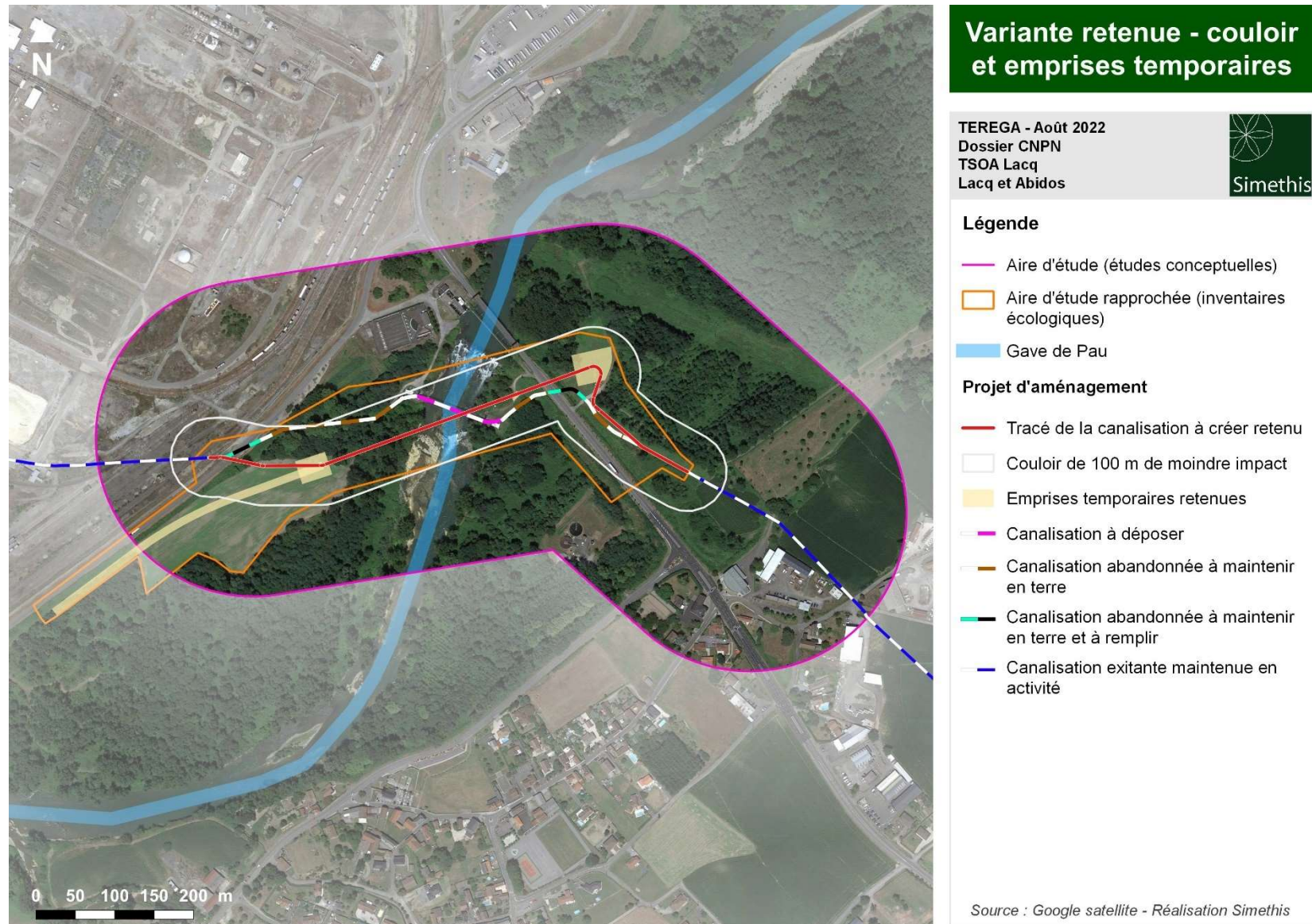


Figure 18 : Couloir de moindre impact, tracé de la canalisation et emprises temporaires retenus dans le cadre du projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies

8.3. NON REMISE EN CAUSE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Un diagnostic écologique a été réalisés entre avril 2021 et juin 2022 par le bureau d'études Simethis mettant en évidence la présence des sensibilités écologiques suivantes :

- Enjeux habitats-naturels et flore
 - Présence de deux espèces floristiques protégées : le Lotier velu et le Lotier grêle, protégés au niveau régional (4 481 m² d'aire de présence favorable à ces deux espèces) ;
 - Présence de 2 379 m² de zones humides délimitées selon les critères sol et végétation.
- Enjeux faune
 - Cinq espèces patrimoniales d'oiseaux parmi lesquelles une espèce nicheuse certaine au sein de la zone d'étude : le Gobemouche gris ;
 - Présence d'une espèce de reptile protégée nationalement mais au statut de conservation non préoccupant : le Lézard des murailles ;
Présence de cinq espèces d'amphibiens et de flaques et fossés favorables à leur reproduction : l'Alyte accoucheur et la Grenouille de Graf (protection de l'individu et de l'habitat) et le Triton palmé, le Crapaud épineux et la Grenouille rieuse (protection de l'individu) ;
 - Identification d'une richesse spécifique entomologique assez diversifiée avec la présence de deux espèce patrimoniale et protégée : le Cuivré des marais et l'agrion de Mercure qui revêtent un enjeu fort pour le site avec la présence d'habitats de reproduction pour ces deux espèces ;
 - Neuf espèces protégées de chauves-souris observées en chasse sur le site dont trois espèces au statut de conservation préoccupant en France : Noctule de Leisler (NT), Pipistrelle commune (NT), Sérotine commune (NT), Grand rhinolophe (LC), Murin de Daubenton (LC), Murin à moustaches (LC), Murin à oreilles échancrées (LC), Barbastelle d'Europe (LC) et Pipistrelle de Kuhl (LC). Potentialité de gîte au sein des boisements avec la présence de 24 arbres identifiés comme gîtes potentiels en raison d'anfractuosités naturelles sur les troncs.

Les enjeux écologiques centrés sur l'avifaune, les odonates, les lépidoptères, les amphibiens, les reptiles, les chiroptères, la flore et les zones humides ont induit la nécessité de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées conformément à l'article L.411-1 à 3 du Code de l'Environnement, par le biais de laquelle le pétitionnaire s'est engagé sur une série de mesures d'évitement et d'atténuation d'impact dont notamment :

- Mesure d'évitement
 - **ME-01** : Franchissement des cours d'eau en sous-œuvre
 - **ME-02** : Optimisation du tracé en fonction des enjeux écologiques
- Mesures de réduction
 - **MR-01** : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore
 - **MR-02** : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des station de Lotier velu et grêle en phase travaux
 - **MR-03** : Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées
 - **MR-04** : Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives
 - **MR-05** : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles
 - **MR-06** : Remise en état après travaux
 - **MR-07** : Entretien de la végétation sur les servitudes

- Mesure d'accompagnement
 - **MA-01** : Suivi écologique de chantier
- Mesure de suivi
 - **MS-01** : Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées

Compte tenu des mesures d'atténuation (éviter, réduire, accompagner) qui seront mises en place, il est considéré que le projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies ne remet pas en cause l'état de conservation des espèces faisant l'objet de la présente demande de dérogation au niveau local. En complément, un suivi écologique des surfaces remaniées les 2 années suivant les travaux permettra de vérifier le succès des mesures de réductions prises lors des travaux au titre des espèces protégées.

8.4. CONCLUSION SUR LA RECEVABILITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Les éléments exposés précédemment et en suivant doivent permettre de faire le point sur la possibilité de dérogation pour le projet de « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies » au regard des conditions qui doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- la demande doit s'inscrire l'un des cinq cas de l'article L.411-2 du Code de l'environnement ;
- il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante
- la dérogation ne remet pas en cause l'état de conservation des espèces protégées concernées.

Pour la première condition, la demande de dérogation s'inscrit dans le cas suivant : « *intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* », prévu par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement. En effet, le projet d'aménagement regroupe plusieurs objectifs d'intérêt public, comme vu précédemment (Arguments du § 8.1. *Un projet qui présente un intérêt public majeur*).

Pour la seconde condition, une étude préalable a été réalisée afin de pouvoir faire une analyse du territoire sur le plan environnemental, social et économique qui a permis de déterminer plusieurs variantes de couloir qui ont été étudiées dans l'objectif de déterminer le couloir de moindre impact. Au sein de ce couloir, l'étude faune-flore réalisée a permis de mettre en exergue les enjeux et ainsi de définir le tracé de moindre impact comme vu précédemment (Arguments du § 8.2. *Absence de solutions alternatives*).

Pour la troisième condition, la demande de dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leurs aires de répartition naturelle. En effet les mesures d'atténuation mises en place ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces protégées concernées (Arguments du § 11.3. *Impacts résiduels du projet*).

Sachant qu'il n'y a pas de solution alternative satisfaisante au projet, que celui-ci s'inscrit dans l'un des cinq cas prévus par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, (« intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ») et que la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leurs aires de répartition naturelle, le projet retenu entre bien dans le champ de demande de dérogation possible.

9. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

9.1. ASPECTS METHODOLOGIQUES

9.1.1. METHODOLOGIE GENERALE MISE EN ŒUVRE

Une démarche en plusieurs temps a été mise en œuvre :

- En premier lieu une approche bibliographique qui consiste à recueillir le plus de renseignements possibles sur la zone d'étude. Cette bibliographie vise à préparer les prospections naturalistes et à recueillir les données scientifiques et techniques validées, lorsqu'elles existent, sur les enjeux liés au site et au type de projet concerné. Cette bibliographie s'appuie sur des ouvrages ou articles signalés soit en corps de texte ou en annexe, mais également sur la consultation de sites internet spécialisés ;
- L'analyse et la cartographie de l'occupation du sol, à travers la typologie des milieux (naturels, agricoles, bâtis), le réseau routier, la densité du bâti et l'imbrication de l'ensemble. Ce travail s'opère avec la photo aérienne orthonormée et le scan 25 de l'Institut Géographique National. La superposition des couches réglementaires, tous thèmes confondus, vient compléter ce travail de recensement d'enjeux préexistants, qu'ils soient réglementaires (zones protégées) ou d'inventaires (connaissances scientifiques) ;
- Des consultations de personnes ou d'institutions ressources viennent compléter cette première approche afin de confirmer les premières analyses ou de recueillir de nouvelles données ;
- Des prospections naturalistes ont été menées sur le terrain ;
- Une hiérarchisation des enjeux écologiques qui s'appuie sur deux référentiels combinés. En premier lieu, la présence d'espèces ou d'habitats naturels protégés juridiquement. En parallèle, pour avoir une vision fine de l'impact écologique, cette approche est complétée par le recensement d'espèces patrimoniales. En effet, les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de la valeur patrimoniale des espèces et ne permettent pas à elles-seules de déterminer la sensibilité et les enjeux d'un milieu.

9.1.2. AIRE D'ETUDE

Le site d'étude (ou périmètre d'investigation) d'une surface de 9 ha correspond à l'ensemble de la surface occupée par les différentes variantes d'aménagement établi à la suite des études préliminaires d'aire d'étude (cf. Figure 19).

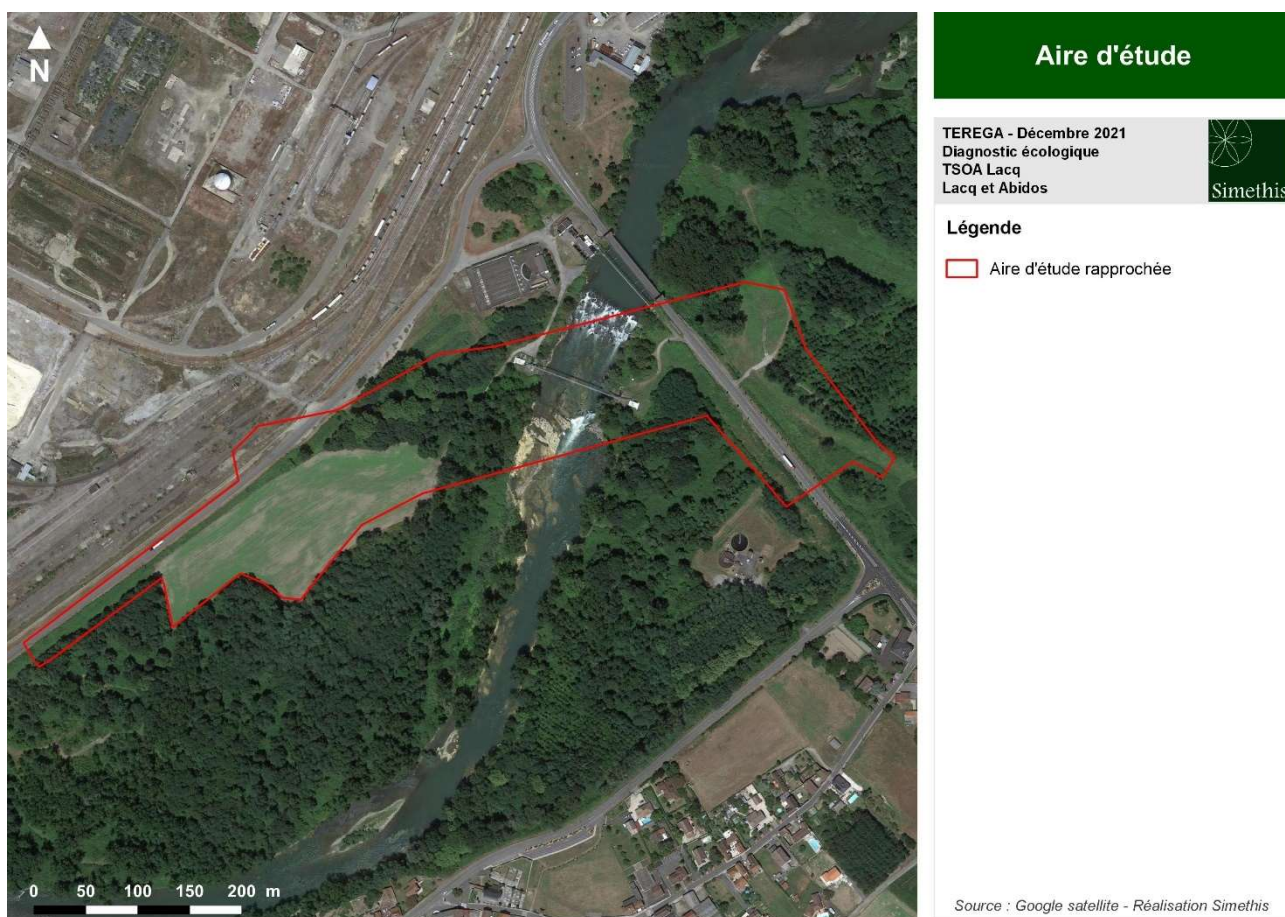


Figure 19 : Localisation du périmètre d'étude

9.1.3. PROSPECTIONS NATURALISTES REALISEES

9.1.3.1. EQUIPE DE TRAVAIL

La réalisation de l'expertise écologique a été confiée au bureau d'études spécialisé SIMETHIS.

Les expertises et recherches propres à chaque groupe identifié ont été menées par l'équipe pluridisciplinaire présentée dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Écologues ayant réalisé le diagnostic écologique

Intervenant	Qualification	Domaine d'intervention
D'ESPINAY Marc	Chef de projet - écologue	Fauniste (avifaune, chiroptères)
BRENN Marjolaine	Chargée d'études - écologue	Botaniste
SAUVAGE Clara	Chargée d'études - écologue	Fauniste (herpétofaune, entomofaune, mammifères)

9.1.3.2. HISTORIQUE DES PROSPECTIONS DE TERRAIN

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

A chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4 : Synthèse des périodes d'inventaires écologiques par groupes d'espèces

Date	Conditions météorologiques	Flore / Habitats naturels / Zones humides	Avifaune	Herpétofaune (reptiles et amphibiens)	Insectes saproxyliques	Entomofaune (rhopalocère et odonates)	Mammifères	Chiroptères
Aire d'étude complète								
30 avril 2021	Ciel nuageux, vent faible – 9 à 11°C	X	X	X	X	X	X	X
06 mai 2021	Ciel nuageux, vent faible – 10 à 15°C		X	X				
31 mai 2021	Ensoleillé, ciel peu nuageux, vent faible – 12 à 30°C	X	X	X		X	X	X
28 juin 2021	Ensoleillé, ciel peu nuageux, vent faible – 24°C		X	X		X	X	
10 décembre 2021	Ciel nuageux, pluie, vent moyen – 11°C	X	X					
06 mai 2022	Ensoleillé, ciel peu nuageux, vent faible – 20°C	X		X		X		
24 juin 2022	Ensoleillé, ciel peu nuageux, vent faible – 27°C	X		X		X		

9.1.4. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

9.1.4.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES : HABITATS NATURELS ET FLORE PATRIMONIALE

A. METHODE DE DETERMINATION DES HABITATS NATURELS

L'identification des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés floristiques. Le protocole suivi pour la réalisation de ces relevés est celui préconisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux :

- 1) La première étape consiste à choisir le lieu du relevé ou placette d'échantillonnage. D'une surface variable en fonction des milieux, cette placette doit être homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évitera de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.
- 2) Une fois la zone identifiée, la deuxième étape consiste à dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé. On distingue :
 - o la strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 7 m, notée A ;
 - o la strate arbustive : de 7 à 1 m, notée a ;
 - o la strate herbacée : inférieure à 1 m, notée H.
- 3) Un pourcentage de recouvrement est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé. Les coefficients d'abondance/dominance ne sont pas utilisés de façon à faciliter l'identification des habitats caractéristiques des zones humides qui est réalisée à partir du pourcentage de recouvrement des espèces sur un relevé.
- 4) Sur la base des relevés floristiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope et le code Natura 2000, le cas échéant.

Tableau 5 : Codes spécifiques utilisés pour mentionner le recouvrement des espèces végétales dans les relevés

Recouvrement	Signification
I	Espèce représentée par un individu unique
R	Espèce rare (quelques pieds)
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible <1 %

Les relevés ont été effectués par placette lors de chaque prospection. Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un même milieu homogène pour consolider l'identification et favoriser la robustesse des codes choisis dans les nomenclatures utilisées : les Cahiers d'Habitats et le Code Corine Biotope.

B. METHODOLOGIE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SUR LA BASE DU CRITERE « VEGETATION »

Dans le cadre de l'étude, les critères floristiques (espèces végétales et habitats naturels) ont été utilisés pour la détermination des zones humides. Conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme humide dès que sa végétation comporte :

- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées sur la liste figurant à l'Arrêté. Dans cette liste, on distingue :
 - o les habitats caractéristiques de zones humides, codés H,
 - o les habitats non caractéristiques des zones humides, codés p, pour lesquels l'étude des espèces végétales contenues dans les relevés phytosociologiques est nécessaire pour conclure à la présence d'une zone humide.
- Soit, si le cas précédent se présente, par des espèces végétales indicatrices de zones humides, identifiées selon la liste d'espèces figurant à l'Arrêté.

Pour les habitats naturels codés « p », il est nécessaire d'utiliser le critère « Espèces végétales » qui consiste à analyser les relevés phytosociologiques. Le protocole, tel que le préconise l'Arrêté du 24 juin 2008, est le suivant : pour chaque strate (herbacée, arbustive, arborée) :

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces,
- les classer par ordre décroissant,
- établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate,
- ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment,
- une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée,
- répéter l'opération pour chaque strate,
- examiner le caractère hygrophile des espèces de la liste générale obtenue ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides » le relevé est indicateur d'une zone humide

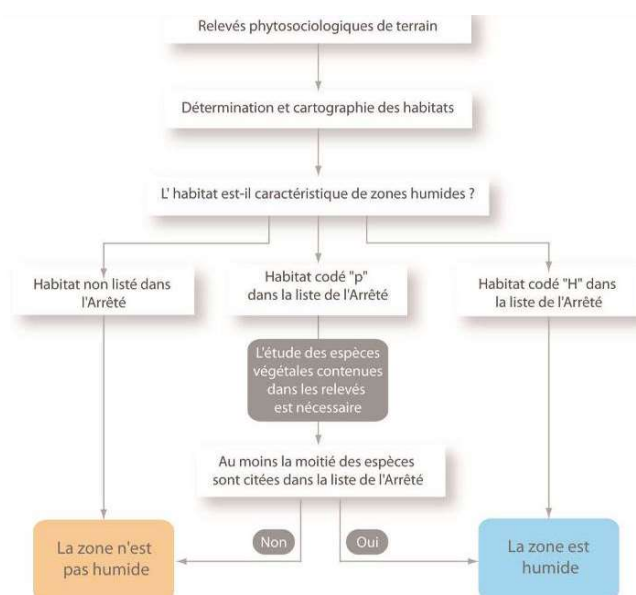


Figure 20 : Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « végétation »

C. FLORE PATRIMONIALE

Une étude bibliographique préalable a été effectuée pour identifier les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone.

Ce travail s'est basé sur les données de l'OBV-NA collectées au niveau du site d'étude et des secteurs alentours par le CBNSA et autres acteurs naturalistes, mais aussi sur notre expérience de terrain.

A la suite de ce premier travail bibliographique, l'intégralité de l'aire d'étude a été parcourue pour rechercher, géo-référencer au moyen d'un GPS, puis cartographier les stations d'espèces jugées patrimoniales du fait d'une aire de répartition réduites ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale ou départementale (espèces protégées, espèces non protégées mais déterminantes ZNIEFF, menacées, quasi-menacées ou rares), en particulier :

- Lotier velu (*Lotus hispidus*)
- Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)
- Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*)
- Scille Lys-jacinthe (*Tractema lilio-hyacinthus*)

- Ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris*)
- Scille printanière (*Tractema verna*)
- Laîche fausse-brize (*Carex pseudobrizoides*)
- Catapode des graviers (*Micropyrum tenellum*)
- Cotonnière de France (*Logfia gallica*)
- Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*)
- Réséda raiponce (*Reseda raiponce*)
- Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*)
- Callitriche à angles obtus (*Callitriche obtusangula*)
- Gaillet chétif (*Galium debile*)

9.1.4.2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES : FAUNE

A. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES ENTOMOLOGIQUES

L'expertise s'est orientée sur 3 groupes entomologiques : les papillons de jour, les coléoptères saproxylophages et les odonates. Les prospections insectes ont débuté au début du printemps.

Echantillonnage des papillons de jour (Rhopalocères) :

Un recensement privilégiant l'approche par habitat a été réalisé. Ainsi, des prospections au filet à papillons ont été effectuées sur les biotopes favorables : prairies de fauches, prairies siliceuses, friches herbacées, ...

Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude : Cuivré des marais, Damier de la Succise, Fadet des laîches.

Echantillonnage des coléoptères xylophages :

L'approche s'est orientée vers la recherche des indices de présence (sciures au bas des troncs, restes de carapaces, etc.) et les corridors de déplacement (trames vertes feuillues). Les espèces recherchées ont été le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne et la Rosalie des Alpes.

Echantillonnage des odonates :

Des prospections au filet à papillons ont été effectuées dès le début du printemps sur les végétations associées aux pièces d'eau permanentes et temporaires du site : fossé en eau à l'Est de la zone d'étude et zones proches du cours d'eau.

Une attention toute particulière a été apportée à la période d'inventaires des espèces à forte valeur patrimoniale susceptibles de fréquenter la zone d'étude : Agrion de Mercure et Petite nymphe à corps de feu.

B. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES AVIFAUNE

La méthode qualitative des points d'écoute a été employée (STOC¹).

L'expertise s'est orientée sur les oiseaux nicheurs diurnes au travers la mise en place d'une grille de points d'écoute de 5 minutes, selon le **programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs** par **Echantillonnage Ponctuel Simple** (STOC-EPS). Plusieurs points d'écoutes ont été effectués sur un même type de milieu, pour favoriser la robustesse de l'échantillonnage.

¹ Suivi Temporel des Oiseaux Communs

En plus de fournir des indications sur la richesse spécifique du site, en particulier vis-à-vis des espèces difficilement observables (espèces farouches, fourrés denses, etc.), l'écoute des chants permet également de préciser le statut reproducteur des individus.

Des observations aux jumelles ou à la longue-vue (en fonction de la configuration du site), ont également été réalisées, de manière aléatoire.

Les passages ont été réalisés idéalement dès le début du printemps, et peu de temps après le lever du soleil par météo favorable. Il est nécessaire de réaliser tant que possible les relevés ornithologiques dans des conditions météo optimales qui assurent d'une part la localisation visuelle des différentes espèces d'oiseaux et d'autre part leur détermination auditive.

Afin de détecter la présence d'espèces nocturnes et crépusculaires, des écoutes de 20 minutes et des prospections nocturnes complètent également cette approche.

A l'issue des inventaires en période de reproduction, le statut biologique de chaque espèce est ensuite mentionné dans un tableau de synthèse à partir des critères définis par le standard national (Figure 21).

Code atlas	Comportement
Nidification possible	
2	Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
3	Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification en période de reproduction
Nidification probable	
4	Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
9	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)
Nidification certaine	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut dans une cavité)
15	Adulte transportant un sac fécal
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
17	Coquilles d'œufs éclos
18	Nid vu avec un adulte couvant
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

Figure 21 : Description du statut biologique des oiseaux nicheurs (source : LPO Aquitaine)

C. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES AMPHIBIENS

Les milieux prospectés ont été ceux qui répondent aux exigences écologiques des espèces. Les méthodes d'échantillonnage des amphibiens sont nombreuses. Elles ont été orientées dans la mesure du possible vers des recensements qui ont permis une évaluation quantitative des populations d'amphibiens (comptage des pontes, des mâles chanteurs, comptage le long d'un linéaire standard). A défaut, un simple inventaire qualitatif a été effectué sur certains secteurs. Dans tous les cas, la prise en compte de tous les milieux utilisés par ces espèces, aussi bien terrestres qu'aquatiques, est indispensable. Les pièces d'eau, y compris temporaires (flaques, ornières, fosses) ont été prospectées.

L'inventaire des espèces d'amphibiens s'est déroulé, principalement de nuit, au moyen de trois types de prospections :

- **La recherche et la localisation** des pontes d'anoures en journée,
- **Des écoutes ponctuelles** : Le printemps est la saison où les amphibiens se réunissent dans les points d'eau pour s'y reproduire. Durant cette période, des chants nuptiaux, propres à chaque espèce, sont émis ; leur écoute permet ainsi de différencier les espèces présentes. Chaque écoute durera 20 minutes.
- **Pêche à l'épuisette** : Certaines espèces n'émettent pas de chants en période de reproduction, c'est le cas des urodèles (Tritons et Salamandres) et ne peuvent être contactés par point d'écoute. Cette méthode consiste à prospecter avec un troubleau (filet possédant une armature métallique) les points d'eau du site.

D. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES REPTILES

Il s'agit d'un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur la préférence thermophile des reptiles qui utilisent l'environnement de contact pour réguler leur température corporelle.

E. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES MAMMIFERES TERRESTRES

L'inventaire a été basé sur la recherche d'indices de présences (empreintes, fèces...) ainsi que des observations directes complètent l'approche bibliographique pour l'inventaire mammologique. La pose de pièges photographiques complète également cette approche, sur des secteurs jugés favorables.

F. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES CHIROPTERES

Recherche de gîtes potentiels

L'ensemble des boisements a été prospecté pour répertorier tous les arbres présentant des cavités, fissures, décollements d'écorce pouvant servir de gîtes pour ce groupe.

Réalisation d'écoutes ultrasonores

Les écoutes actives ont été réalisées à l'aide d'un boîtier BatBox Petterson Ultrasound Detector D240x ainsi que d'un enregistreur Zoom H2. Ces outils permettent de convertir les cris ultrasonores des chauves-souris inaudibles en sons audibles pour l'homme et de les enregistrer afin de les analyser ultérieurement. Les analyses ultrasonores ont été réalisées à l'aide du logiciel BatSound. Les écoutes actives ont débuté à la tombée de la nuit et ont duré entre 2h et 2h30 durant lesquelles les chiroptérologues ont parcouru les zones accessibles de l'aire d'étude de sorte à connaître le type d'occupation du site par les chiroptères. Le type d'activité des chauves-souris a été relevé au cours de la nuit du 31 mai 2021. Lors de l'inventaire, plusieurs paramètres environnementaux ont été pris en compte à savoir : date, conditions météorologiques, espèces, fréquence d'émission des ultrasons pour chaque contact, nombre de contacts... Les conditions météorologiques ciblées sont le beau

temps, avec une température convenable (supérieure à 10°C²), vent nul ou quasi nul et lune peu visible.

Les écoutes passives ont été réalisées à l'aide d'un enregistreur automatique Song Meter 3 Bat (SM3Bat) de la manufacture Wildlife Acoustics. L'enregistreur a été posé dans la journée sur un point fixe (équipé d'accumulateurs de charges classiques). Une nuit d'enregistrement a été réalisée en mai. Toutes ces données ont ensuite été analysées. Les enregistrements se sont déroulés avec des conditions météorologiques favorables pour la nuit : température favorable (supérieure à 10°C), vent faible.

9.1.5. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

9.1.5.1. BIO-EVALUATION DES TAXONS RECENSES

La bio-évaluation de la flore a été établie principalement sur la protection des espèces à différentes échelles (internationale, européenne, nationale, régionale et départementale) en prenant en compte également leur rareté au niveau local (Tableau 6).

Tableau 6 : Tableau de bio-évaluation de la flore

Statuts de protection	
PN	Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PRAq	Protection régionale : Arrêté du 8 mars 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Évaluation de la valeur patrimoniale	
Échelle européenne DH II DH IV	Directive Habitats Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Annexe IV : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Échelle nationale LR I LR II	Livre rouge de la Flore menacée de France Tome I : Espèces prioritaires Tome II : Espèces à surveiller
Échelle régionale DZ	Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Région Aquitaine
Rareté Régionale	
Référentiels typologiques des habitats naturels (CBNSA), Catalogue Raisoné des Plantes Vasculaires de la Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2005), Flore de Gironde (Société Linnéenne de Bordeaux, 2014), et site internet Telabotanica.	
Répartition	LL : Très localisé (moins de 5 stations) L : Localisé (quelques stations < 10) AV : assez vaste (jusqu'à 50 stations) V : (> 50 stations) VV : répartition très vaste
Abondance	RR : Très rare (< 10 pieds) R : Rare (entre 10 et 50 pieds) AR : assez rare (jusqu'à une centaine de pieds) A : Abondant (Plus de cent pieds dans la station) AA : Très abondant (dominant)

Au même titre que la flore, l'évaluation de la valeur patrimoniale des taxons recensés, est basée sur l'examen de listes de référence (Tableau 7).

² L'activité des proies des chauves-souris est moindre lorsque la température est inférieure à 10°C.

Tableau 7 : Tableau de bio-évaluation de la faune

	Internationale			Nationale			Régionale		
	Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Arrêtés PN	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Listes Rouges https://uicn.fr/listes-rouges-regionales/	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes
Oiseaux	2016	2015	Directive Oiseaux (Annexe I)	29/10/2009	2016	-	2018 (ex Poitou Charentes)	Liste Vertébrés (CSRPN, 2010)	(BOUTET et al, 1987 ; Faune Aquitaine, 2010) Observatoire FAUNA (2021)
Mammifères	Chiroptères		Directive Habitats (Annexes II et IV)	23/04/2007	2009	-	2019 (ex-Aquitaine)		Observatoire FAUNA (2021)
	Autres espèces non volantes et non marines	2007							
Reptiles		2009		08/01/2021	2015	-	2013 (ex-Aquitaine) 2016 (ex-Poitou-Charentes)		Liste Rouge Régionale (2013) Observatoire FAUNA (2021)
Amphibiens		2009							
Insectes	Papillons de jour	2010		22/07/1993	2012	(LAFRANCHIS, 2000)	2019 (ex-Poitou-Charentes)	-	Observatoire FAUNA (2021)
	Odonates	2010			2016	(DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 - 2007)	2016 (ex-Aquitaine) 2018 (ex-Poitou-Charentes)	-	(VAN HALDER & AL, 2002) Observatoire FAUNA (2021)
	Coléoptères	-			-	(BRUSTEL, 2004)		Liste xylophages (CSRPN, 2010)	Observatoire FAUNA (2021)
	Orthoptères	-			-	(DEFAUT & SARDET, 2004)	2018 (ex-Poitou-Charentes)	-	(DEFAUT & SARDET, 2004)
Poissons d'eau douce de métropole		-	-	08/12/1988	2019		-	-	-

9.1.5.2. BIO-EVALUATION DES HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES

L'évaluation de la valeur écologique des espèces est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale, régionale et départementale, ainsi que sur la note de résultats sur la hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune de Nouvelle-Aquitaine réalisé en 2020 par FAUNA³. Les critères suivants sont retenus pour l'évaluation des enjeux faune/flore (Tableau 8) :

- Les statuts de protection des espèces ;
- Leur rareté à l'échelle locale ;
- Leur état de conservation au niveau local et national.

³ FAUNA (Coord.) 2020. Note de résultats sur la hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune de Nouvelle-Aquitaine : listes des espèces et indicateurs. Décembre. Pessac, 22P.

Tableau 8 : Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune

Classes d'enjeux	Critères de classement	
Très fort	Habitat	Sans objet
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et/ou en Europe (Annexe II de la DH)
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale majeurs et très forts
Fort	Habitat	Zone humide fonctionnelle critère « Végétation » Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une bonne typicité Habitat naturel de bonne typicité au regard de l'état de conservation optimal de l'habitat et/ou du degrés de naturalité
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et communes localement Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) et très rares localement
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale forts
Moyen	Habitat	Zone humide dégradée critère « Végétation » Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une typicité moyenne Habitat naturel de typicité moyenne au regard de l'état de conservation optimal de l'habitat et/ou du degrés de naturalité
	Flore	Biotopes naturels pour une ou plusieurs espèces végétales non protégées et peu communes localement Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) et communes localement
	Faune	Espèce présentant des niveaux de menace et de responsabilité régionale modérés et notables
Faible	Habitat	Habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire présentant une typicité faible Habitat naturel fortement perturbé ou présentant une diversité floristique faible
	Flore	Sans enjeux floristiques décelés
	Faune	Biotope modifié, cultivé ou entretenu intensivement à faible capacité d'accueil pour le développement d'une faune diversifiée
Très faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé et/ou artificialisé
	Flore	Biotope modifié, cultivé, entretenu intensivement ou artificialisé à très faible capacité d'accueil pour le développement d'une flore diversifiée
	Faune	Biotope artificialisé à très faible capacité d'accueil pour la faune

9.2. INSERTION DU SITE DANS LE RESEAU ECOLOGIQUE CONNU

9.2.1. REFERENTIELS

Thématique	Référentiel
Zonages d'inventaire	Geoportail de la Biodiversité – ARB NA / SIGENA
Zonages de protection	
Trame verte et bleue	SRADDET / SCOT / PLU
Zones humides	Réseau Partenarial des Zones Humides (RPDZH)
Faune/Flore connues	Base de données nationale : INPN – Bases de données locales : FAUNA, Faune-Aquitaine, OBV Etudes spécifiques réalisées sur le site
Niveaux d'enjeu	Valeur patrimoniale : statuts de protection et listes rouges nationales (cf Annexe) Rareté au niveau local : statuts listes rouges locales, données FAUNA

9.2.2. ZONAGES D'INVENTAIRES

Les mesures d'inventaires ne sont pas associées à un statut de protection particulier. Il s'agit des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique), qui correspondent à des espaces particulièrement fonctionnels pour la flore et la faune, et des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) qui correspondent à des espaces d'intérêt majeur rassemblant d'importants effectifs d'oiseaux d'importance communautaire.

Une ZNIEFF de type I, une ZNIEFF de type II et une ZICO ont été recensées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude (Tableau 9 et Figure 22).

Tableau 9 : Synthèse des zonages d'inventaires recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom et code du site	Caractéristique du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZNIEFF de type 1 n° 720008868 – Lac d'Artix et les Saligues aval du Gave de Pau	Présence d'une faune exceptionnelle avec la présence d'espèces rares et en voie de régression en France. Les saligues constituent des zones humides majeurs identifiées comme sites de reproduction, de migration et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux à fort enjeu patrimonial (Aigrette garzette, Héron bihoreau, Balbuzard pêcheur, ...). Le gave et ses affluents constituent également des habitats de reproduction et d'alimentation pour le Vison d'Europe et le Desman des Pyrénées. Il agit aussi comme corridor de déplacement entre les sites de ponte et les sites de maturation pour les espèces de poisson migratrices (Saumons, Anguilles, Truites, ...).	3,5 km	Faible (zone d'étude en aval de la ZNIEFF)
ZNIEFF de type 2 n° 720012970 – Réseau hydrographique du Gave de Pau et ses annexes hydrauliques	Le site est menacé par l'exploitation grandissante des granulats (gravières), la chasse excessive dans les saligues, le remplacement des boisements humides naturel par des plantations de peuplier, les barrages hydroélectriques, les pollutions et les projets d'aménagements touristiques.	Inclue	Très fort (traverse en son milieu la zone d'étude du Nord vers le Sud)
ZICO AN15 – Barrage d'Artix et Saligues du Gave de Pau		1 km	Faible (zone d'étude en aval de la ZICO)

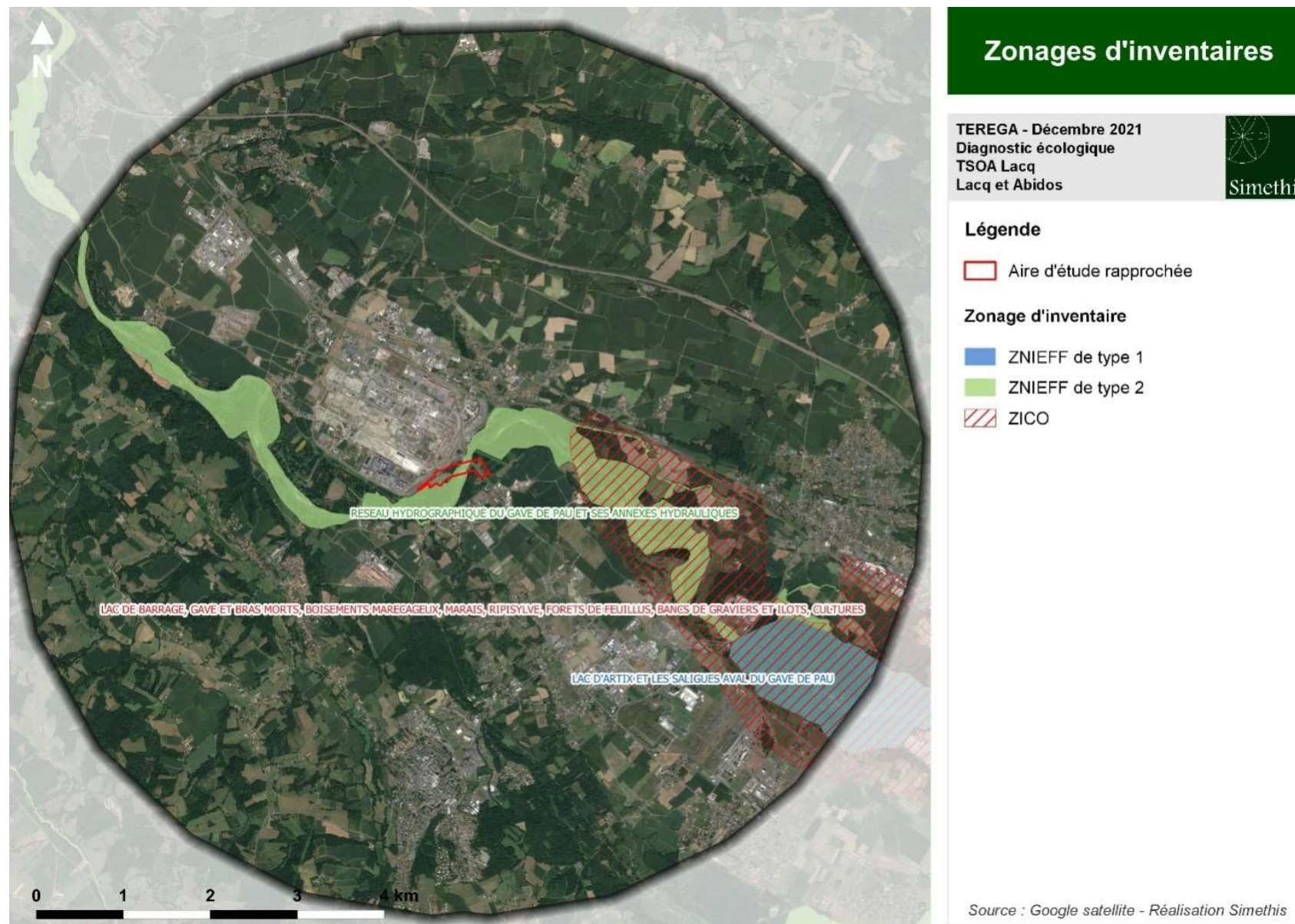


Figure 22 : Localisation des zonages d'inventaires présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

9.2.3. ZONAGES DE PROTECTION

Les mesures de protection assurent la préservation des espaces reconnus dans les zonages qui les caractérisent, ou soumettent toute perturbation de ces derniers à des procédures réglementaires spécifiques.

9.2.3.1. LES SITES NATURA 2000

Le réseau européen Natura 2000 possède deux objectifs : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires européens. Il se base sur les inventaires nationaux de ZNIEFF. Ce réseau est basé sur deux directives : « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciales (ZPS). La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Deux sites Natura 2000, dont un relevant de la Directive « Habitats » et un de la Directive « Oiseaux » sont présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude (Tableau 10 et Figure 23).

Tableau 10 : Synthèse des zonages de protections recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Nom et code du site	Caractéristique du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZPS n°FR7212010 – Barrage d'Artix et Saligue du Gave de Pau	Le site ne possède pas de documents d'objectifs mais seulement un diagnostic écologique datant d'octobre 2015. Le site comprend les saligues et les espaces de divagation du gave de Pau. Au total, 25 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et 41 espèces migratrices y ont été recensées. Celles-ci utilisent les habitats naturels du site Natura 2000 pour la réalisation de tout ou partie de leur cycle biologique.	1 km	Faible (zone d'étude en aval de la ZPS)
ZSC n°FR7200781 - Gave de Pau	Le site ne possède pas de documents d'objectifs mais seulement un diagnostic écologique datant de janvier 2017. Ce site de 9 000 hectares est composé majoritairement de Forêts alluviales, de Forêts mixtes, de marais calcaires, de landes humides et sèches, de pelouses maigres de fauche de basse altitude, de mégaphorbiaies hygrophiles et d'ourlets planitiaires. La zone possède un potentiel écologique de par la variété des habitats naturels favorables pour la faune et la flore. Au total, 17 espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats sont présentes et utilisent les habitats naturels du site Natura 2000 pour la réalisation de tout ou partie de leur cycle biologique.	Inclue	Très fort (zone d'étude inclue quasiment en totalité dans la ZSC)

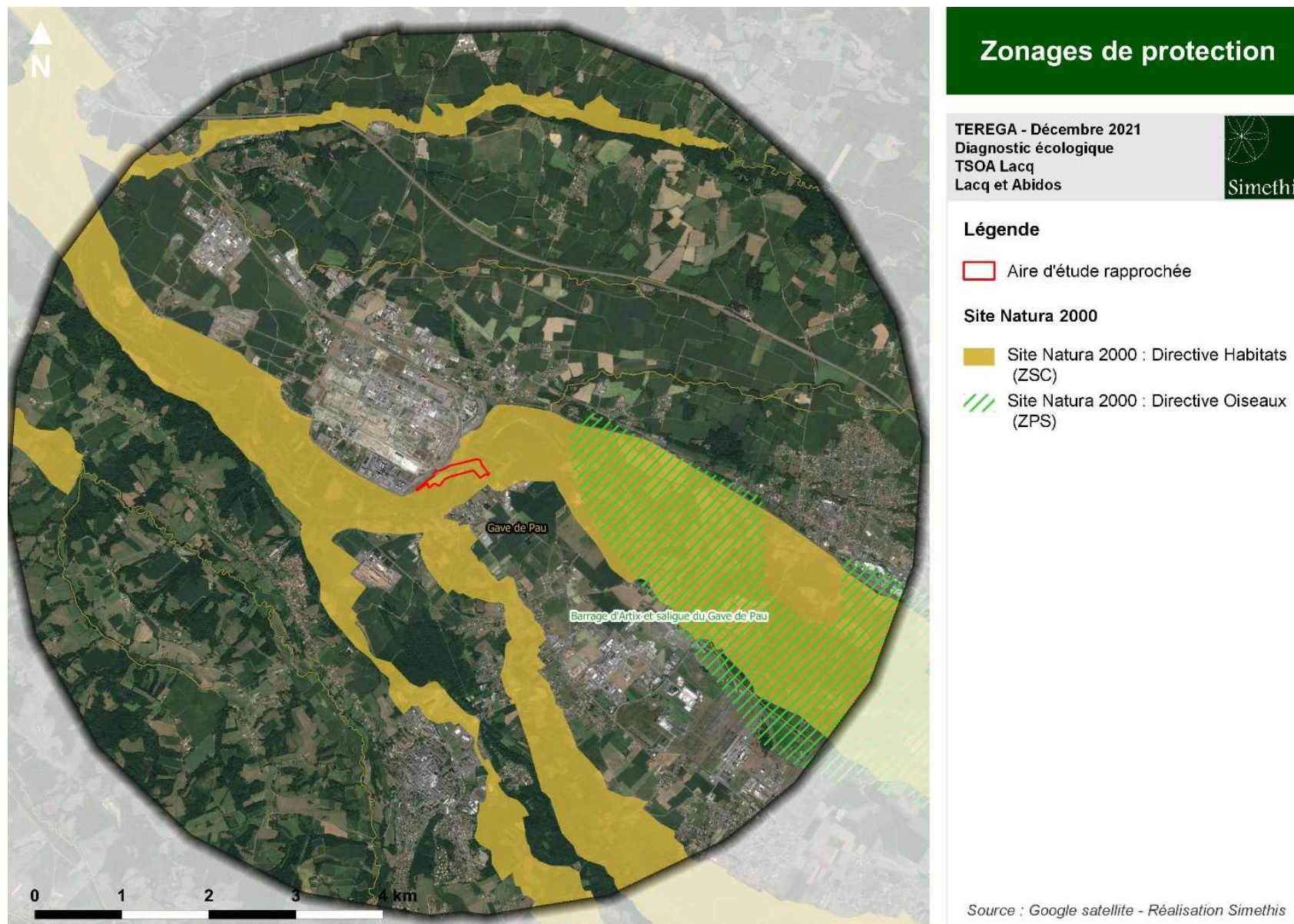


Figure 23 : Localisation des zonages de protection présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

9.2.3.2. LES ESPACES BOISES CLASSES (EBC)

Les EBC sont définis au sein du PLU(i) de chaque commune ou regroupement de communes.

Ainsi, selon les articles L130 et R130 du Code de l'urbanisme, « les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, [...]. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseau de haies, des plantations d'alignements. Le classement, peu permissif, interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. [...] ».

D'après le PLU de la commune d'Abidos, approuvé le 3 mai 2016, plusieurs EBC ont été identifiés sur la zone d'étude et aux alentours (Figure 24). En outre, le PLU de la commune de Lacq, approuvé le 2 juillet 2019, n'illustre pas les EBC sur la zone d'étude.

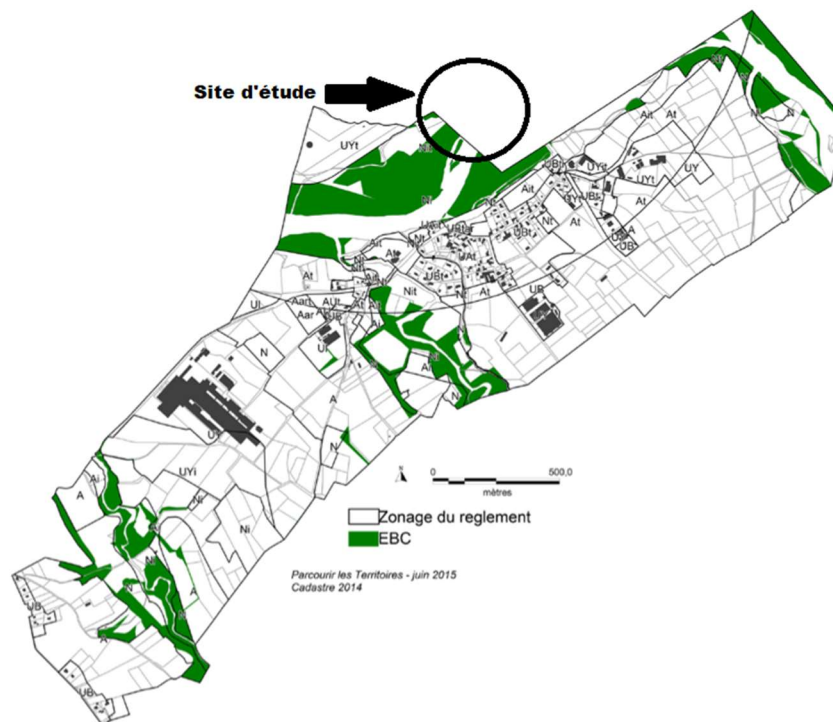


Figure 24 : Localisation des espaces boisés classés dans la commune de Abidos
(<https://www.cc-lacqorthez.fr/vivre-et-habiter/me-loger-renover-construire/les-contraintes-durbanisme/rechercher-un-document-durbanisme/abidos-plu>)

9.2.3.3. LES SITES CLASSES ET INSCRITS

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (articles L.341-1 à 342-22 du code de l'environnement) prévoit que les sites naturels ou possédant un caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection :

- L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement ;
- Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

Aucun site inscrit, ni classé n'est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

9.2.4. TRAME VERTE ET BLEUE

« Malgré les engagements pris par les gouvernements en 2002 pour réduire de manière importante le rythme actuel d'appauvrissement de la biodiversité, son déclin se poursuit, voire s'accélère. Il est estimé que mille espèces disparaissent chaque année sur notre planète. La fragmentation des grands ensembles naturels s'avère être l'une des principales causes de la perte de la biodiversité. Elle a pour effet de réduire la taille des territoires disponibles pour les espèces et d'isoler les populations les unes des autres. Au-delà de la préservation des milieux naturels eux-mêmes, c'est donc la possibilité de circulation entre ces milieux, agencés au sein d'un paysage, dont dépend la survie de nombreuses populations animales et végétales.

La région Nouvelle-Aquitaine est fortement concernée par ce phénomène de fragmentation liée à l'activité humaine, notamment par le développement de l'urbanisation et des infrastructures linéaires de transport.

Pour lutter contre la dégradation et la disparition des milieux naturels, la France a instauré la mise en place de la Trame Verte et Bleue qui constitue une nouvelle étape dans la préservation de la biodiversité. L'approche de la Trame Verte et Bleue se veut globale : au-delà de la préservation des habitats et espèces remarquables, elle a pour objectif d'assurer les conditions nécessaires aux espèces ordinaires comme exceptionnelles, afin que celles-ci puissent accomplir leur cycle vital. Pour cela, les espèces ont besoin de se déplacer. Cette capacité est garante du brassage génétique des populations, facteur déterminant pour maintenir ou améliorer leur état de conservation. Cette capacité doit également favoriser les adaptations liées au changement climatique » (SRCE Aquitaine, septembre 2015).

La Trame Verte et Bleue est ainsi un réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques, identifiées notamment au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente.

Ces continuités écologiques sont constituées :

- de réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ;
- de corridors écologiques qui permettent des connexions entre les réservoirs de biodiversité et offrent ainsi aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les cours d'eau sont considérés comme des espaces constituant à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

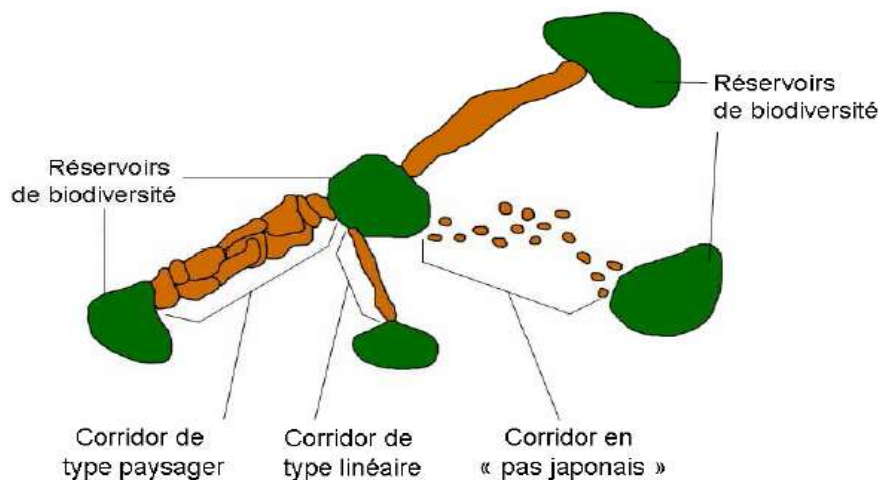


Figure 25 : Schéma de la trame verte et bleue

9.2.4.1. A L'ECHELLE REGIONALE

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), élaboré le 16/12/2019 et approuvé le 27/03/2020, définit les grandes orientations et principe d'aménagement durable sur le territoire régional. Il couvre 11 domaines obligatoires dont celui de la protection et la restauration de la biodiversité. C'est au sein de ce domaine que le volet Trame verte et Bleue est abordé. L'analyse présente dans le SRADDET est basé sur l'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine présenté dans le chapitre précédent.

L'étude du projet fait ressortir au sein de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale présenté dans le SRADDET plusieurs points illustrés sur la carte ci-après :

- La présence d'un cours d'eau (trame bleue) au sein du site correspondant au gave de Pau et d'un réservoir de biodiversité « milieux humides » correspondant au lit et aux berges du gave de Pau ;
- Le site ne s'insère pas dans un espace référencé comme corridor de biodiversité ;
- Le site est encadré à l'Est et à l'Ouest par des territoires artificialisés ;
- La présence d'obstacle à l'écoulement au sein du gave de Pau.

Aucune trame verte n'est interceptée par le projet. En revanche une trame bleue est interceptée par le projet au droit du lit et des berges du Gave de Pau identifiés comme cours d'eau de la trame bleue et réservoir de biodiversité « milieux humides » (Figure 26).

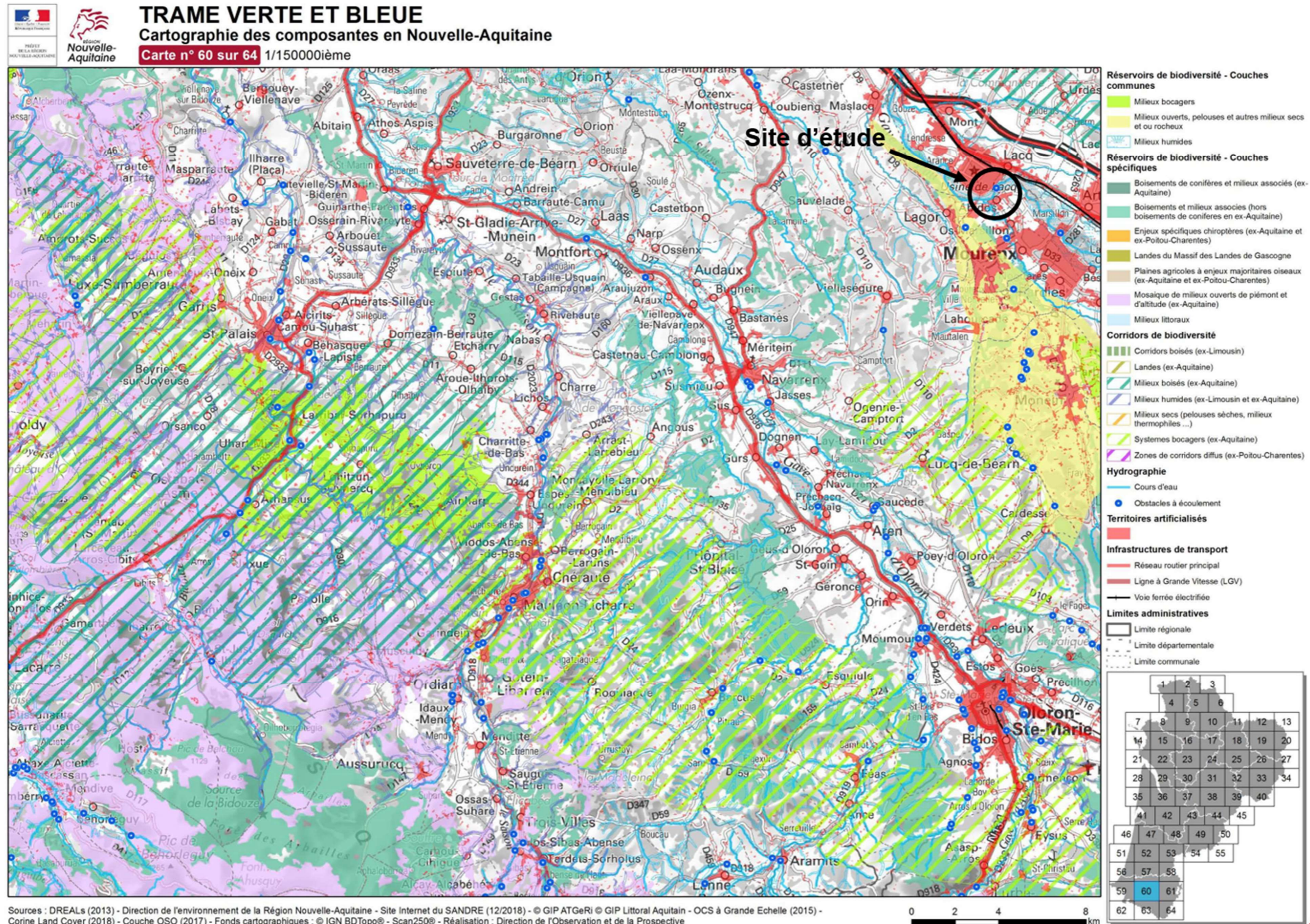


Figure 26 : Localisation de la zone d'étude au sein des continuités écologiques régionales (site encerclé)

9.2.4.2. A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE

Le territoire de la communauté de commune de Lacq-Orthez n'est pas couvert par un Schéma de cohérence territoriale (SCoT) approuvé. En revanche les communes de Lacq et d'Abidos disposent de Plans d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Ces PADD font partie intégrante du PLU de la commune ou de l'intercommunalité et doivent être en cohérence avec le SCoT s'il existe. Le PADD possède plusieurs objectifs :

- De présenter les orientations générales en ce qui concerne l'urbanisme, le logement, les transports et déplacements, les implantations commerciales, les équipements publics, le développement économique et le développement du tourisme et outils culturels ;
- Définir les outils mis en œuvre dans un avenir proche pour renforcer les communications, renforcer la protection des espaces naturels, agricoles ou forestiers.

Ainsi, d'après le PADD de la commune de Lacq, le site d'étude est inséré dans les périmètres de PPRI et de PPRT liés au risque d'inondation et au risque industriel. Le site s'insère dans un espace référencé comme réservoir et corridor écologique et intercepte un cours d'eau de la Trame bleue. En effet, le PADD prévoit au droit du site d'étude de protéger les corridors écologiques liés au réseau hydrographique, les rives des cours d'eau et les boisements qui les accompagnent.

D'après le PADD de la commune d'Abidos, il semblerait que le site s'insère sur un espace référencé comme réservoir bien qu'il manque la légende des figurés dessinés au crayon.

Une Trame Verte et une trame bleue intercommunales sont donc interceptées par le projet (Figure 27 et 28).

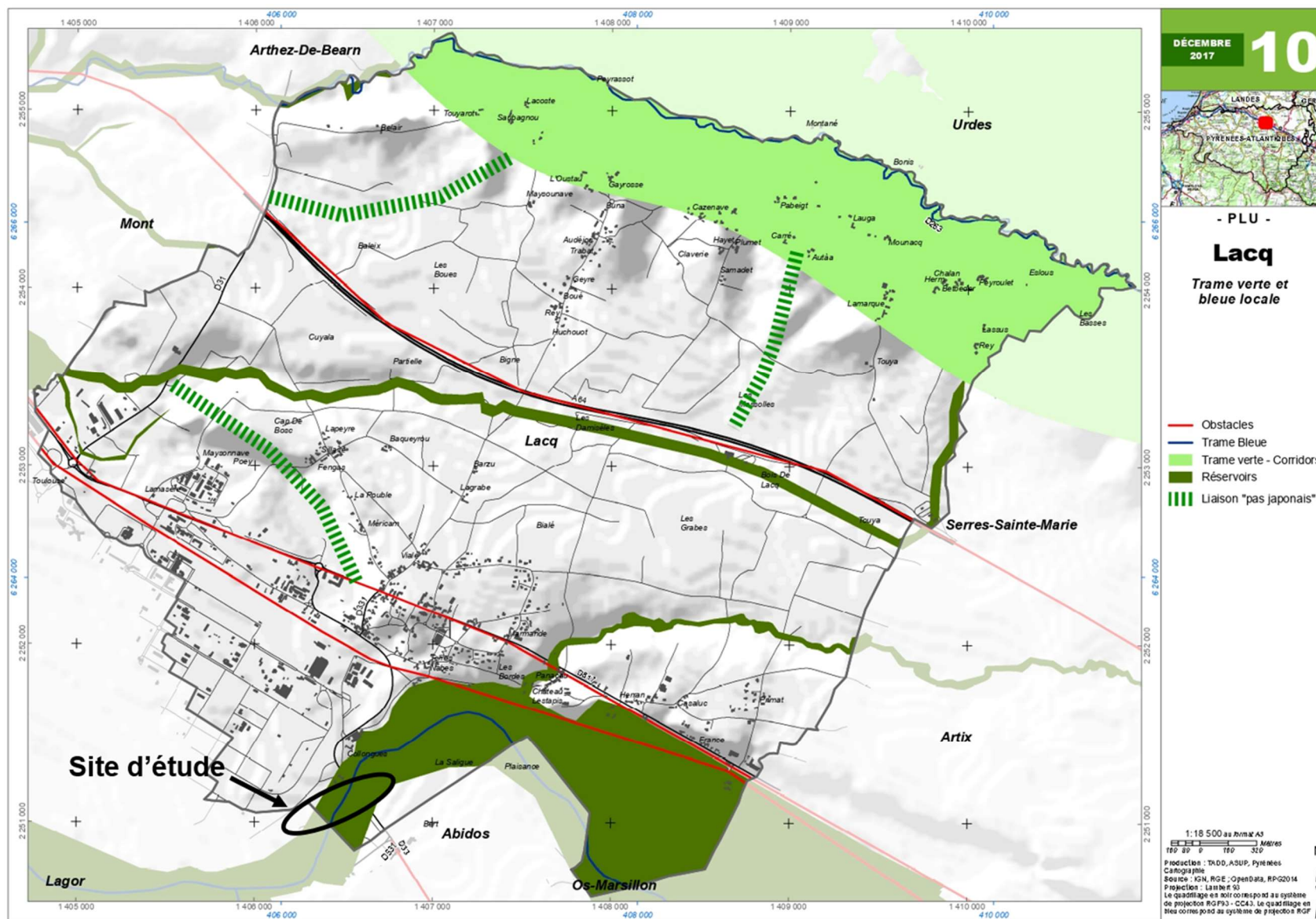


Figure 27 : Trame verte et bleue à l'échelle de la commune de Lacq

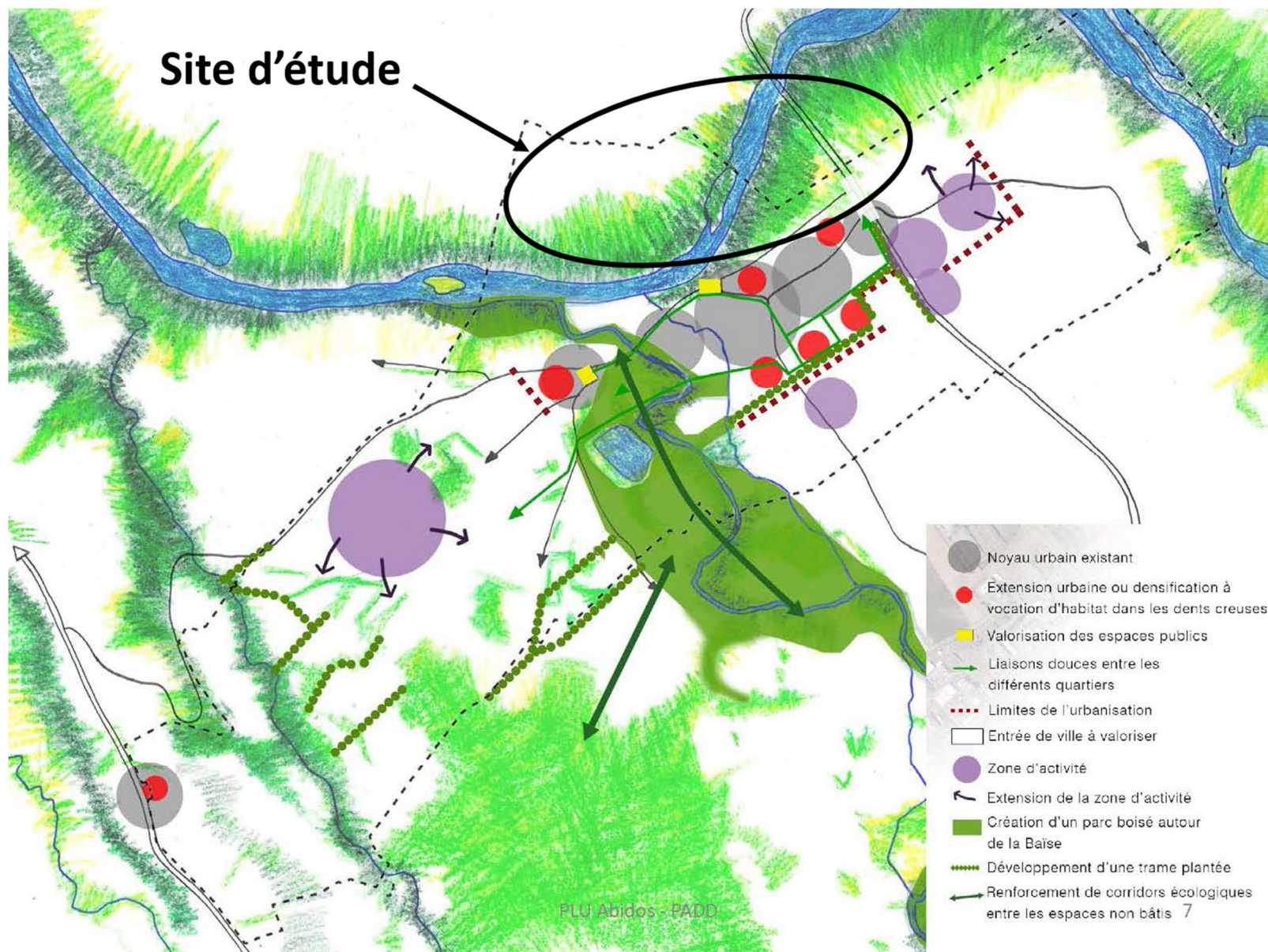


Figure 28 : Trame verte et bleue à l'échelle de la commune d'Abidos

9.2.4.3. A L'ECHELLE DU SITE

L'étude des continuités écologiques à l'échelle du site d'étude se traduit par la transposition de sous-trames issues de la cartographie des habitats naturels identifiés sur la zone d'étude. Plusieurs grands ensembles d'habitats se distinguent sur le site :

- Réseau hydrographique,
- Prairie et culture,
- Friche et ourlet,
- Milieux boisés mésophiles et humides,
- Milieux humides et/ou aquatiques,
- Zones urbanisées et infrastructures de transport (route et chemin).

Deux sous-trames ont été définies : la sous-trame verte (dite terrestre) qui comprend les milieux boisés, les prairies, les friches/ourlets, la culture et la sous-trame bleue (dite aquatique) qui comprend le réseau hydrographique et les milieux humides et/ou aquatiques.

A. CONTINUITES ECOLOGIQUES

Des continuités écologiques ont été mises en évidence sur le site d'étude. Ces continuités sont liées à la fois aux milieux terrestres et aux milieux aquatiques. Ainsi, le Gave de Pau et ses ripisylves constituent un axe majeur pour les continuités écologiques. Il en est de même pour le fossé relié au Gave qui longe la route départementale (D31 direction Lagor). Ces axes constituent les principaux corridors de déplacement de la faune.

La sous-trame verte est fragmentée avec des boisements de faible superficie, peu connectés entre eux, avec la présence d'arbres gîtes potentiels. En ce qui concerne les espaces enherbés, le site est caractérisé par la présence :

- Des friches, pelouses et ronciers qui prennent généralement le forme de linéaires étroits ;
- Des prairies siliceuses et prairies mésophiles de fauche disséminées à l'Est du site et de faible superficie ;
- De milieux humides à enjeux faunistique (formation de petits héliophytes, roselière à Alpiste faux-roseaux, friche herbacés mésohygrophile ou communauté à Souchet odorant).

B. DISCONTINUITES ECOLOGIQUES

Des discontinuités ont également été identifiées sur le site d'étude avec la présence d'axes de communication et de zones urbanisées. Les axes de communication sont caractérisés par la RD 31 (à l'Est), une route longeant la zone industrielle (à l'ouest) et des chemins d'exploitation disséminés sur l'aire d'étude. La RD 31 qui constitue une infrastructure linéaire à trafic dense (tous véhicules) et la route longeant la zone industrielle qui présente un trafic moins dense au niveau des véhicules léger mais assez dense en ce qui concerne le trafic des poids lourds fragmentent fortement le paysage et représentent des ruptures fortes dues au manque d'ouvrages permettant la circulation de la faune sous les routes (Figure 29).

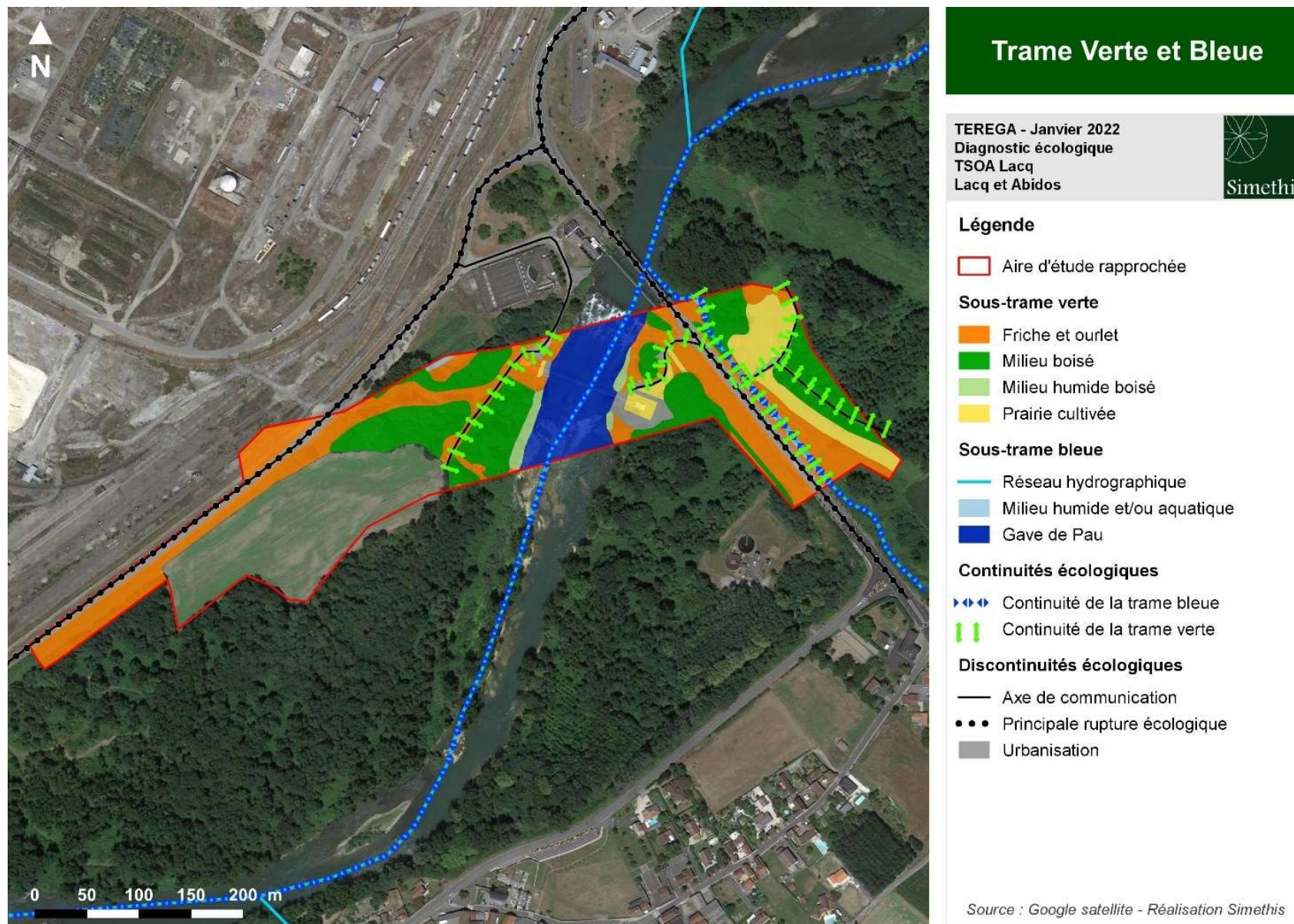


Figure 29 : Trame Verte et Bleue identifiée sur le site projet

9.2.5. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES NATURALISTES EXISTANTES SUR LE SITE

Les bases de données collaboratives ont été sollicitées afin de connaître la présence/absence de données faune/flore connues sur le site ou ses alentours immédiats (OBV, FAUNA et Faune aquitaine, CBNSA).

9.2.5.1. DONNÉES CONNUES SUR LA FLORE

Après avoir consulté l'Observatoire de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (OBV), aucune donnée floristique d'intérêt majeur n'est connue à ce jour au sein de l'emprise projet (extraction et transmission des données en date du 25/10/2021). Les données issues de la base de données de l'OBV correspondent à des pointages d'espèces végétales invasives. Ces pointages sont situés à une centaine de mètres au Nord-Est et au Sud-ouest de la zone d'étude (Figure 30).

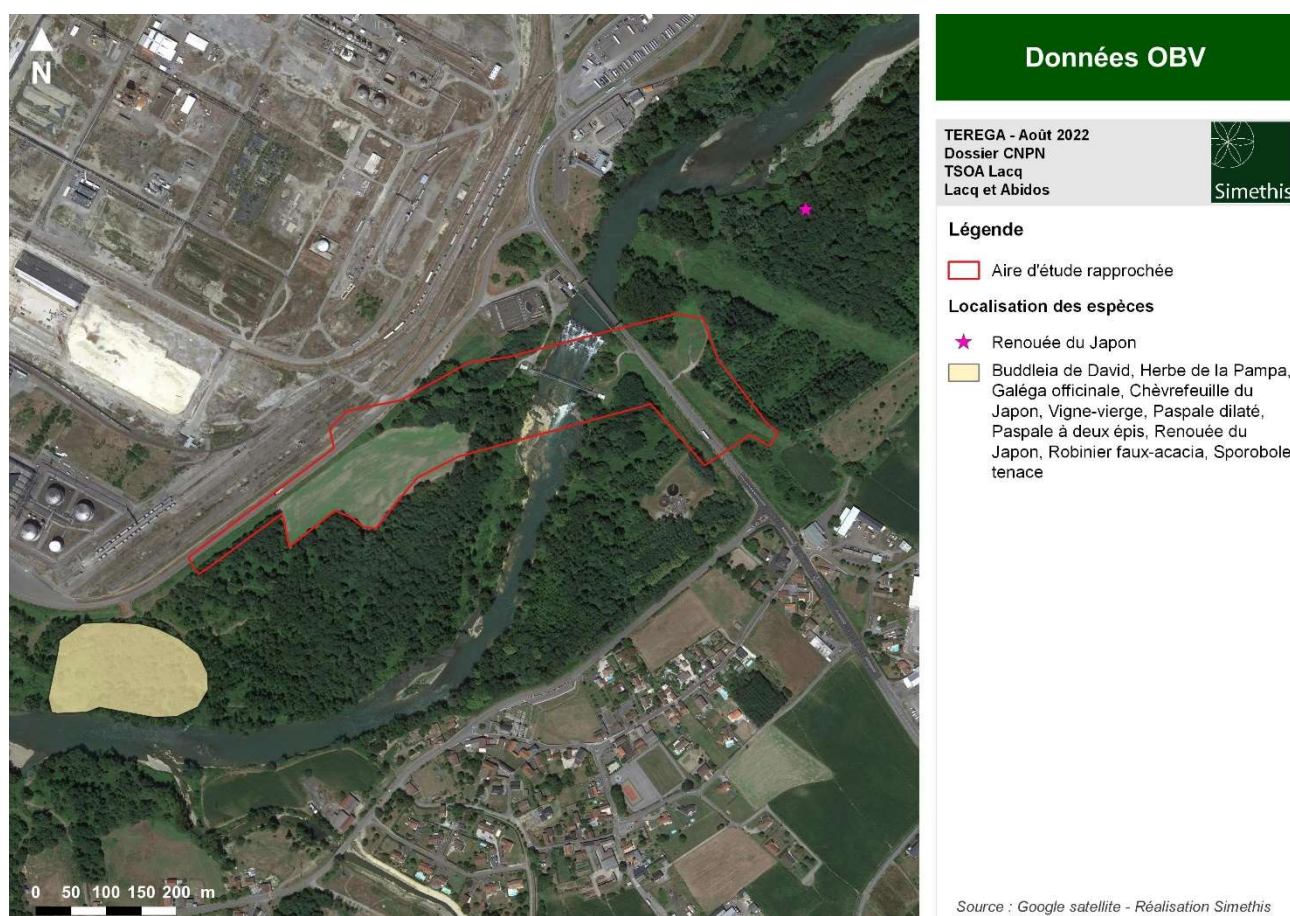


Figure 30 : Localisation des données floristiques issues de la base de données de l'OBV

9.2.5.2. DONNÉES CONNUES SUR LA FAUNE

Après avoir consulté l'Observatoire de la Faune Sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA), aucune donnée faunistique d'intérêt majeur n'est connue à ce jour au sein de l'emprise projet (extraction et transmission des données en date du 07/10/2021). Les données existantes transmises par FAUNA les plus proches du site sont localisées à 100 m du projet. Il s'agit d'espèces communes à l'échelle locale (Figure 31).



Figure 31 : Localisation des données faunistiques issues de la base de données de FAUNA

9.2.5.3. DONNEES CONNUES SUR LES ZONES HUMIDES ET LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Une recherche des zones humides connues dans le secteur a été effectuée à l'aide du réseau zone humide animé par le syndicat mixte du Forum des Marais Atlantiques (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org>). Aucune zone humide avérée référencée n'est présente sur le site du projet. Cependant, le site est coupé par un cours d'eau, un fossé et une probabilité forte à très forte de milieux potentiellement humides (Figure 32).

Le réseau hydrographique, bien représenté, se caractérise notamment par le gave de Pau et ses nombreux affluent (la Bayse, le Ruisseau Laulouze, L'Agle, ...). La zone d'étude intersecte le gave de Pau, une rivière qui se localise en Occitanie et en Nouvelle-Aquitaine. Cette rivière d'une longueur de 193 km, est un affluent de l'Adour et représente le plus long gave des Pyrénées.

Un fossé en eau est également localisé sur la zone d'étude. Il se jette dans le Gave de Pau lorsque le niveau d'eau est assez haut.

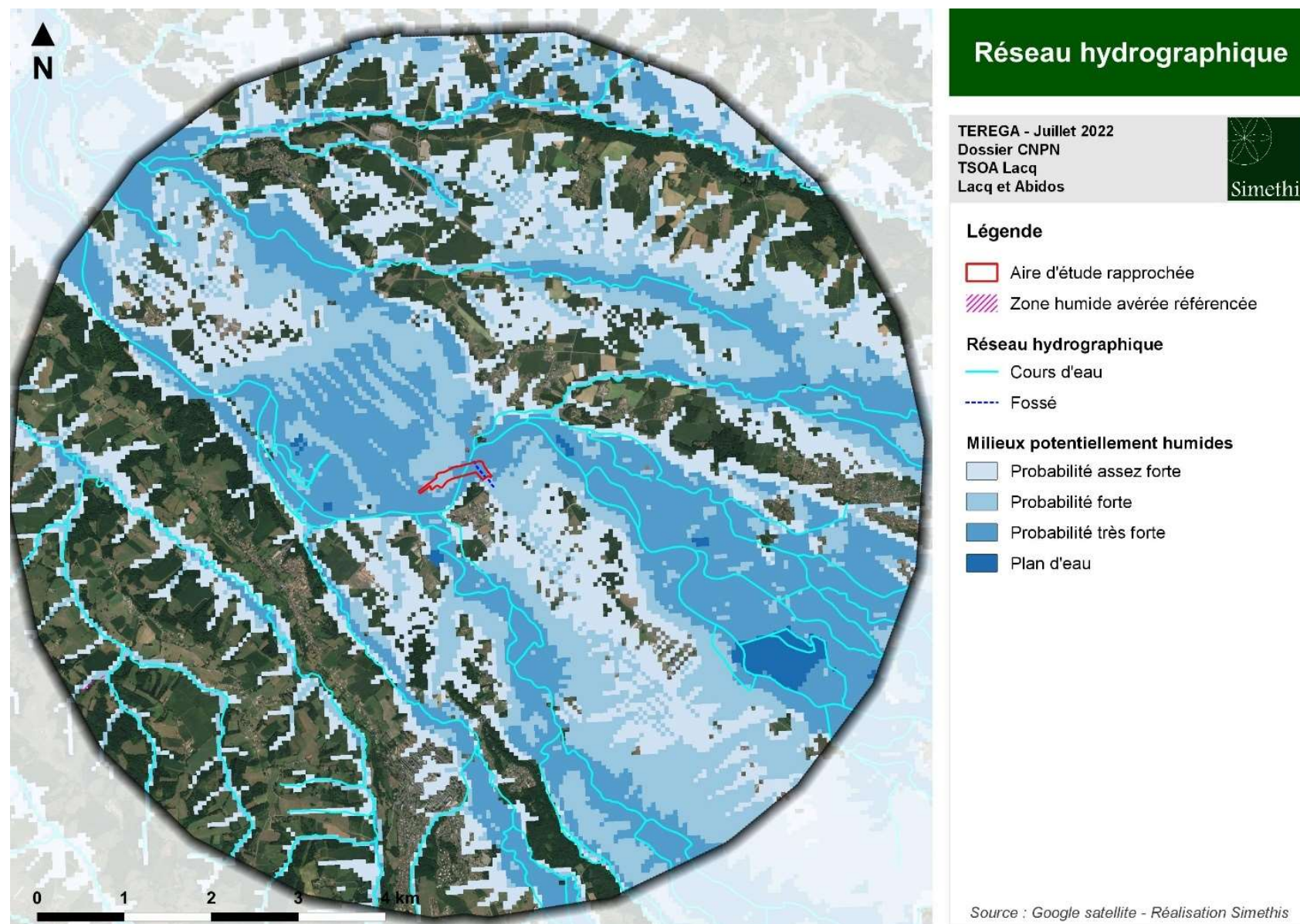


Figure 32 : Insertion du site dans le réseau hydrographique

9.2.5.4. DONNEES CONNUES SUR LES ESPACES DE COMPENSATION

Une recherche des espaces de compensation connus dans le secteur a été effectuée à l'aide du travail collectif du ministère de la Transition écologique et solidaire, de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et du Cerema (Source : <https://catalogue.cdata.cerema.fr>). Aucune donnée n'est présente sur et à proximité immédiate du site du projet. L'espace de compensation le plus proche se situe à environ 4,9 km au Nord-est du site (Figure 33).



Figure 33 : Insertion du site dans les espaces de compensation connus

9.2.5.5. DONNEES ISSUES D'ETUDES ANTERIEURES

Les données issues d'études antérieures sur ou à proximité du site projet ont également été consultées :

- Le diagnostic écologique du site Natura 2000 « Gave de Pau » établi par le bureau d'études BIOTOPE en 2017 (Figure 34) ;
- Le diagnostic écologique et l'étude d'impact établis par le bureau d'étude SOGREAH dans le cadre du projet de création de la canalisation SNET sur les communes de Lacq, Mont, Abidos et Os-Marsillon en 2010 (Figure 35).

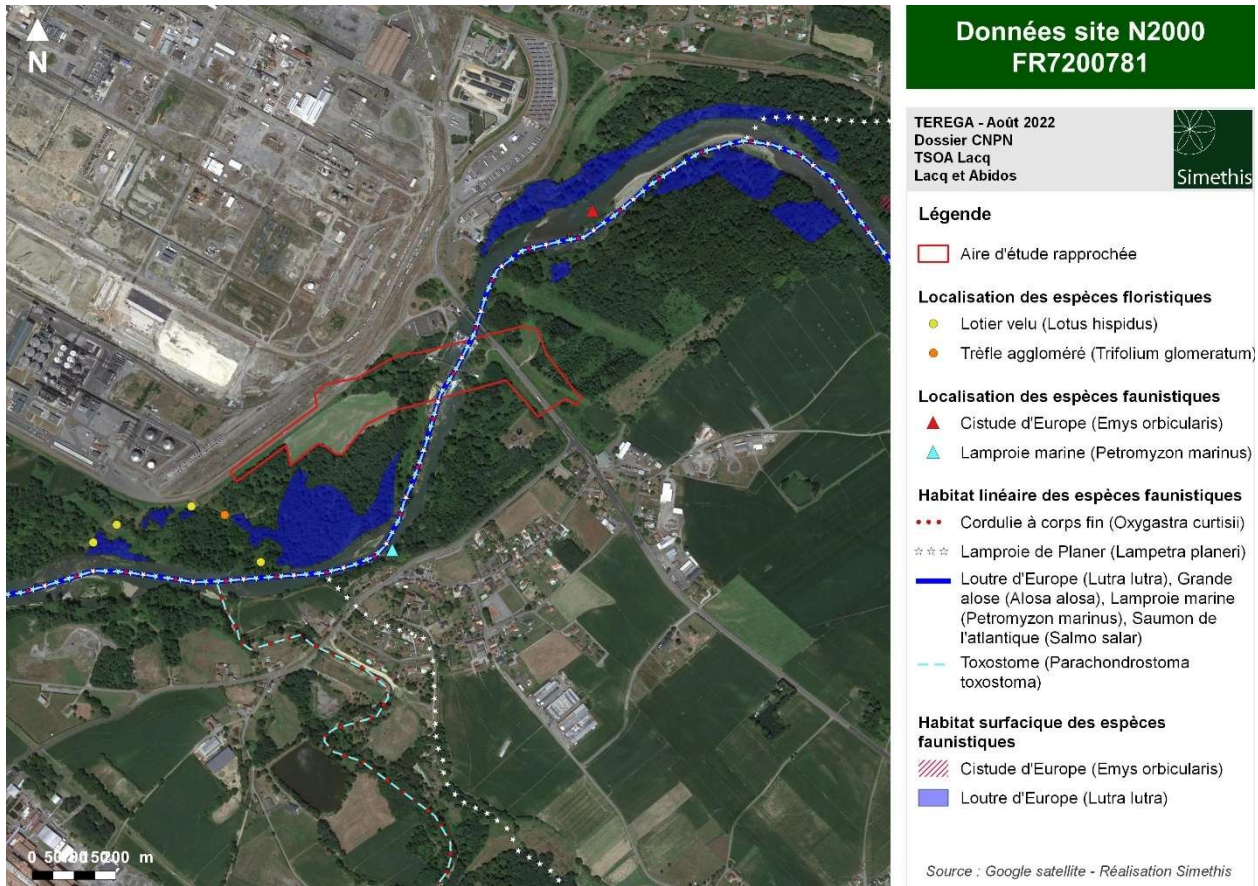


Figure 34 : Localisation des données faunistiques et floristiques issues du diagnostic écologique du site Natura 2000 « Gave de Pau »

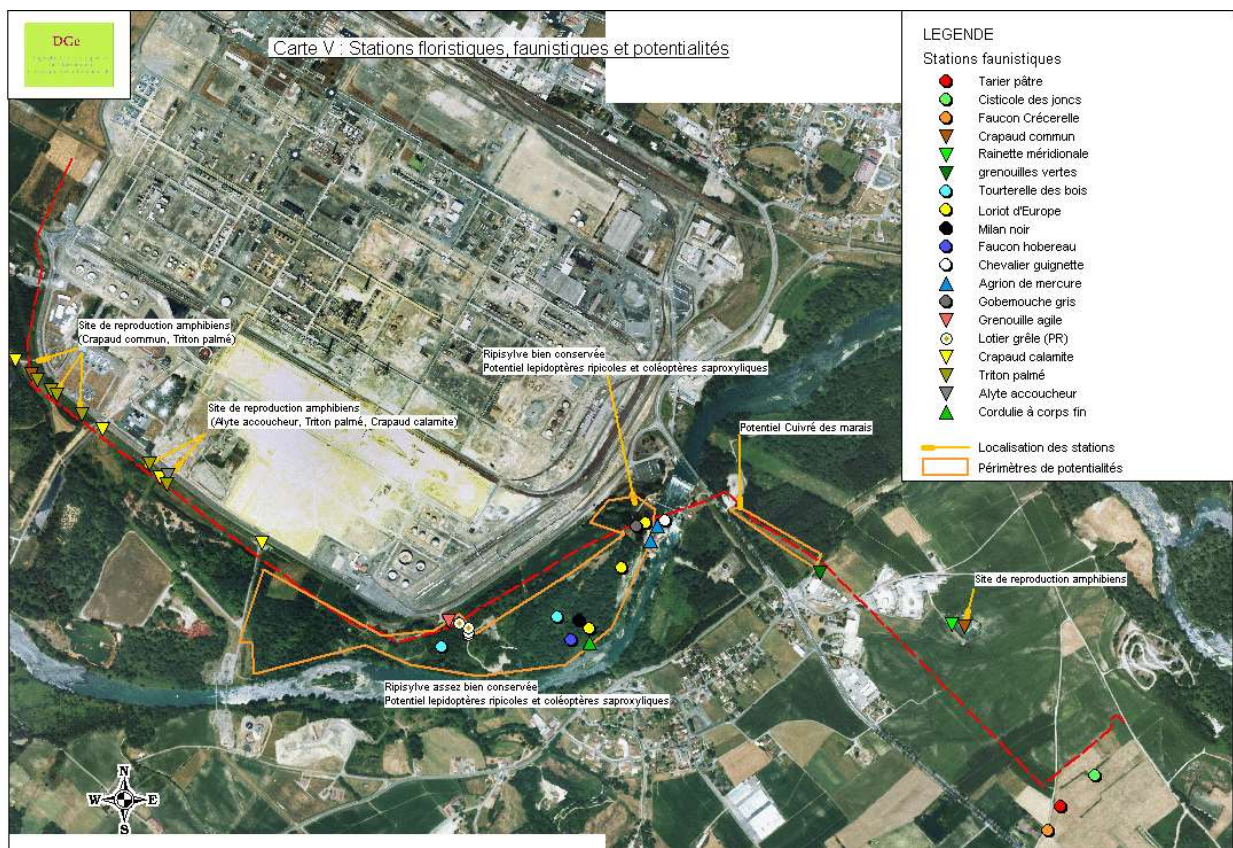


Figure 35 : Localisation des données faunistiques et floristiques issues du diagnostic écologique de SOGREAH et DGE réalisé en 2010 dans le cadre du projet de la canalisation SNET

9.2.6. SYNTHÈSE DU PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE

L'approche préliminaire fait ressortir les points d'attention suivants que le diagnostic écologique est venu confirmer ou infirmer.

Thématique	Constat	Implications
Zonages d'inventaire Zonages de protection	La zone d'étude est incluse dans le site Natura 2000 "Gave de Pau" et la ZNIEFF II "Réseau hydrographique du Gave de Pau et ses annexe hydrauliques" et possède un lien écologique très fort et direct avec ces derniers.	Des mesures visant à ne pas dégrader la qualité du cours d'eau et de ses berges et leurs fonctionnalités sont à prévoir.
Trame verte et bleue	Le site s'insère dans un réservoir de biodiversité "milieux humide" correspondant au lit et aux berges du gave de Pau. Le site intercepte un cours d'eau de la Trame bleue à l'échelle régionale et intercommunale. Présence d'obstacle à l'écoulement au sein du gave de Pau. Par ailleurs, des sous-trames bleues et vertes ont été remarquées à partir du diagnostic des habitats.	Des mesures visant à ne pas dégrader la qualité du cours d'eau et de ses berges et leurs fonctionnalités sont à prévoir.
Zones humides	Aucune zone humide avérée référencées n'est déclarée dans l'emprise. Néanmoins, la présence de sol humide est fortement probable. Un cours d'eau est inclus dans le site d'étude au centre.	La recherche de zone humide sur le critère sol et végétation est à prévoir. Des mesures visant à ne pas dégrader la qualité du cours d'eau et sa fonctionnalité sont à prévoir.
Espaces de compensation	Aucun espace de compensation n'est déclaré dans l'emprise. L'espace de compensation le plus proche se situe à 4,9 km au Nord-est de l'emprise.	Des nouveaux espaces de compensation seront à rechercher à proximité de l'emprise.
Faune/Flore connues	Dans les études précédentes (2010), présence de quatre espèces protégées sur le site (Loriot d'Europe, Gobemouche gris, Agrion de Mercure, Chevalier guignette) et potentialité de présence du Cuivré des marais. Absence de données d'intérêt patrimonial sur FAUNA et OBV.	Recherche de ces espèces au sein de l'emprise du projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont donc à prévoir.

9.3. ETAT DES LIEUX DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE




9.3.1. LES HABITATS NATURELS DANS LA ZONE D'ETUDE




Les relevés floristiques ont permis d'identifier 22 formations végétales naturelles et semi-naturelles et 5 habitats anthropisés sur la zone d'étude. Les différentes formations végétales ont été répertoriées et cartographiées ci-après.




Parmi les 22 habitats identifiés, aucun ne constitue des habitats d'intérêt communautaire ni prioritaire. Les relevés floristiques sont disponibles en Annexe 1.




Tableau 11 : Synthèse des habitats naturels et semi-naturels identifiés dans la zone d'étude

Type de milieux	Milieux aquatiques et/ou humides		
Formation	Cours d'eau	Roselière à Alpiste faux-roseaux	Communauté à Souchet odorant
Code CB, (EUNIS), [N2000]	24.1	53.16	53.2
Surf aire d'étude	9 258 m ² (10 %)	169 m ² (0,2 %)	22 m ² (< 0,1 %)
N° Relevé	-	R8	R1
Photo			
Description	Lit mineur du Gave de Pau	Dépression humide en bordure de fossé dominée par la Baldingère, espèce caractéristique de zone humide. L'état de conservation est bon.	Ourlet hygrophile herbacé dominé par le Souchet odorant. L'état de conservation est bon.
Espèces indicatrices	/	<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Cyperus longus</i>
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code H. Zone humide	Code H. Zone humide
Niveau d'enjeu	Non évalué	Fort	Moyen




Type de milieux	Milieux aquatiques et/ou humides		Landes, fruticées, fourrés
Formation	Formation de petits hélrophytes	Communauté naine à Jonc des crapauds	Formation de Renouée du Japon
Code CB, (EUNIS), [N2000]	53.4	22.323	31.8
Surf aire d'étude	504 m ² (0,6 %)	36 m ² (< 0,1 %)	7 717 m ² (9 %)
N° Relevé	R11	R23	R4
Photo			
Description	Fossé au sein duquel s'exprime une végétation de type zone humide composée de petites hélrophytes. L'état de conservation est moyen du fait de la présence d'une espèce invasive.	Dépression temporaire colonisée par le Jonc des crapaud. Cet habitat est favorable au développement du Lotier velu et du Lotier grêle. L'état de conservation est bon.	Fourré dense monospécifique de Renouée du Japon (espèce envahissante). L'état de conservation est mauvais.
Espèces indicatrices	<i>Mentha aquatica</i> , <i>Callitriche obtusangula</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Persicaria maculosa</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Ludwigia grandiflora</i>	<i>Juncus bufonius</i>	<i>Reynoutria japonica</i>
Code ZH –Examen végétation	Code H. Zone humide	Code H. Zone humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Moyen	Moyen	Faible




Type de milieux	Landes, fruticées, fourrés		Prairies, pelouses, friches herbacées
Formation	Fruticée des sols pauvres atlantiques	Formation dominée par la Ronce	Groupement calciphile à Fétuque rouge, mousses et lichens
Code CB, (EUNIS), [N2000]	31.8	31.831	16.221 x 86.3
Surf aire d'étude	727 m ² (0,8 %)	5 785 m ² (6 %)	89 m ² (< 0,1 %)
N° Relevé	R21	R5	R25
Photo			
Description	Fourré arbustif constitué de jeunes individus d'essences forestières pionnières telles que les Saules, le Peuplier noir, le Frêne élevé et le Chêne pédonculé. L'état de conservation est moyen du fait de la présence en abondance de Buddleia de David et de renouée du Japon (espèces invasives).	Secteurs non entretenus (clairières forestières) colonisés par la Ronce. L'état de conservation est moyen (présence de Raisin d'Amérique)	Surface perturbée faiblement végétalisée dominée par les mousses et les lichens accompagnée de Fétuque rouge. L'état de conservation est moyen du fait du faible recouvrement.
Espèces indicatrices	<i>Salix atrocinerea</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rubus sp.</i>	<i>Rubus sp.</i>	<i>Festuca rubra</i> , mousses, lichens
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Faible	Faible	Faible




Type de milieu	Prairies, pelouses, friches herbacées		
Formation	Prairie siliceuse à annuelles naines	Prairie siliceuse à annuelles naines enrichée	Prairie mésophile de fauche
Code CB, (EUNIS), [N2000]	35.21	35.21 x 87.1	38.2
Surf aire d'étude	123 m ² (0,1 %)	1 001 m ² (1 %)	5 642 m ² (6 %)
N° Relevé	R3	R19, R22	R13
Photo			
Description	Formation herbacée à couvert végétal épars composé d'espèces annuelles naines évoluant sur des sols squelettiques siliceux. L'état de conservation est bon.	Formation herbacée à couvert végétal épars composée d'espèces annuelles naines évoluant sur des sols squelettiques siliceux et colonisée par des espèces à large amplitude et espèces invasives (Renouée du Japon). Cet habitat est favorable au développement du Lotier velu et du Lotier grêle. L'état de conservation est mauvais du fait de la forte abondance des espèces invasives.	Prairie de fauche évoluant sur un milieu mésophile. Les formations se maintiennent par pression de fauche. L'état de conservation est bon à moyen (présence d'espèces invasives).
Espèces indicatrices	<i>Vulpia myuros</i> , <i>Aira caryophylla</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Centaurium pulchellum</i> , <i>Briza minor</i>	<i>Vulpia myuros</i> , <i>Aira caryophylla</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Reynoutria japonica</i> , <i>Dipsacus fullonum</i> , <i>Cerastium glomeratum</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Anisantha diandra</i>	<i>Schedonorus arundinaceus</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i>
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Faible	Faible	Moyen




Type de milieux	Prairies, pelouses, friches herbacées		
Formation	Friche herbacée mésohygrophile	Friche herbacée mésophile	Pelouse rudéralisée
Code CB, (EUNIS), [N2000]	87.1	87.1	87.2
Surf aire d'étude	495 m ² (0,6 %)	7 719 m ² (8 %)	1 164 m ² (1 %)
N° Relevé	R10	R2, R12	R9
Photo			
Description	Friche herbacée humide se développant sur les berges du fossé. L'état de conservation est bon.	Friche herbacée mésophile se développant sur les secteurs laissés à l'abandon et colonisés par des espèces à large amplitude. Ces habitats, disséminés sur l'ensemble du site, abritent de nombreuses espèces invasives. L'état de conservation est moyen.	Pelouse évoluant sur les secteurs entretenus du site (espace vert en bordure de la RD33). Ces formations, dominées par des espèces rudérales, sont maintenues ouvertes par pression de tonte rase. Cet habitat est favorable au développement des Lotier velu et grêle. L'état de conservation est bon.
Espèces indicatrices	<i>Anisantha diandra</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Urtica dioica</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Avena sterilis</i> , <i>Bromus catharticus</i> , <i>Lapsana communis</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Lycopus europaeus</i>	<i>Anisantha diandra</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Urtica dioica</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Avena sterilis</i> , <i>Bromus catharticus</i> , <i>Lapsana communis</i>	<i>Bellis perennis</i> , <i>Lotus hispidus</i> , <i>Lotus angustissimus</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Taraxacum</i> sp., <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Malva neglecta</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Lysimachia arvensis</i>
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone humide ⁴	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Moyen	Moyen	Moyen

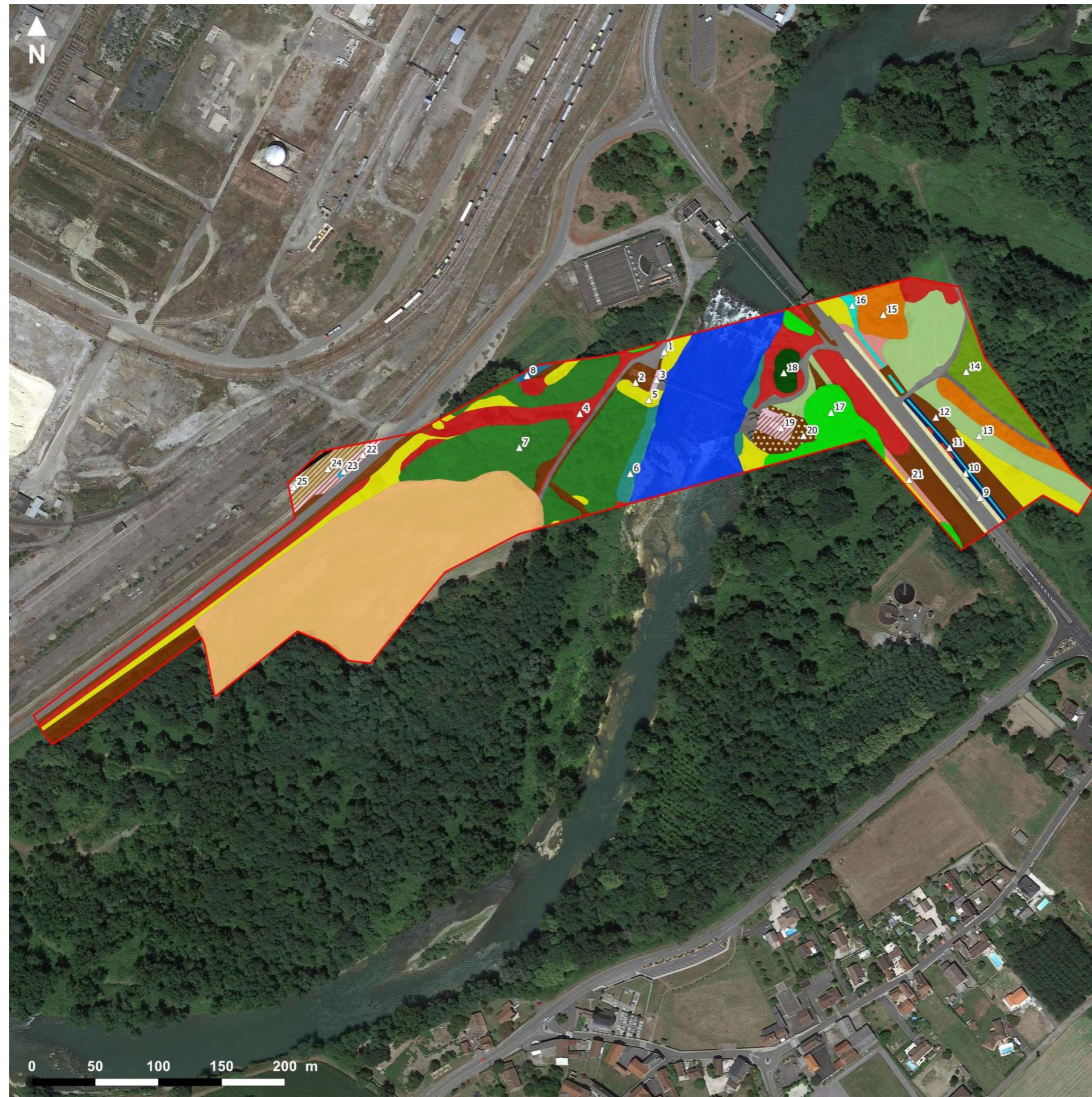
⁴ Au moins la moitié des espèces du relevé dont le recouvrement cumulé permet d'atteindre 50 % du recouvrement total sont citées dans la liste de l'Arrêté du 24 juin 2008

Type de milieux	Prairies, pelouses, friches herbacées	Forêts et boisements	
Formation	Friche herbacée sur sol squelettique sur site industriel en activité	Chênaie mésophile acidiphile	Boisement rivulaire humide de Saule blanc et d'Aulne glutineux
Code CB, (EUNIS), [N2000]	87.1 x 35.21	41.5	44.13
Surf aire d'étude	915 m ² (1 %)	592 m ² (0,7 %)	1 153 m ² (1 %)
N° Relevé	R24	R18	R6
Photo			
Description	Formation herbacée à couvert végétal composé d'espèces annuelles naines évoluant sur des sols squelettiques siliceux et colonisée par des espèces à large amplitude et espèces invasives (<i>Sporobole tenace</i>). Cet habitat est favorable au développement du Lotier velu et du Lotier grêle. L'état de conservation est moyen du fait de la présence d'espèces invasives.	Bosquet de Chêne pédonculé évoluant sur un milieu mésophile. L'état de conservation est bon malgré la présence d'espèces invasives.	Boisement humide évoluant sur les ripisylves du gave de Pau et dominée par l'Aulne glutineux et le Saule blanc. L'état de conservation est moyen (présence de <i>Renouée du Japon</i>).
Espèces indicatrices	<i>Holcus lanatus</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Aira caryophylla</i> , <i>Vulpia bromoides</i> , <i>Ornithopus perpusillus</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Lotus hispidus</i> , <i>Hypericum perforatum</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Rubus</i> sp.	<i>Alnus glutinosus</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Mentha aquatica</i>
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide	Code H. Zone humide
Niveau d'enjeu	Faible	Faible	Moyen

Type de milieu	Forêts et boisements		
Formation	Forêt fluviale relictuelle d'Orme champêtre, de Chêne pédonculé et de Frêne élevé	Reboisement	Reliquat de plantation de Peuplier noir
Code CB, (EUNIS), [N2000]	44.42	83.32 x 41.29	83.321
Surf aire d'étude	10 532 m ² (12 %)	2 223 m ² (2 %)	2 973 m ² (3 %)
N° Relevé	R7	R14	R15
Photo			
Description	Boisement mésophile dominé par l'Orme champêtre, le Chêne pédonculé et le Frêne élevé. L'état de conservation est moyen (présence d'espèces invasives).	Plantation d'arbres. L'état de conservation est moyen (présence d'espèces invasives).	Boisement évoluant sur un milieu mésophile et dominé par le peuplier noir. L'état de conservation est bon.
Espèces indicatrices	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Crataegus monogyna</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Urtica dioica</i>	<i>Populus nigra</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Sambucus nigra</i>
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Moyen	Faible	Faible

Type de milieux	Forêts et boisements	Milieux anthropisés / artificialisés	
Formation	Formation spontanée de Robinier- faux-acacia	Culture	Ancienne voie de chemin de fer
Code CB, (EUNIS), [N2000]	83.324	82	84.43
Surf aire d'étude	2 805 m ² (3 %)	21 333 m ² (24 %)	98 m ² (0,1 %)
N° Relevé	R17	-	-
Photo			
Description	Formation arborée spontanée dominée par le Robinier faux-acacia. L'état de conservation est bon.	Champ cultivé de manière intensive. Sans état de conservation.	Surface artificialisée. Sans état de conservation.
Espèces indicatrices	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Rubus</i> sp.	<i>Zea mays</i>	-
Code ZH –Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Faible	Très faible	Très faible

Type de milieux	Milieux anthropisés / artificialisés		
Formation	Enrochement	Route et chemin	Surface récemment remaniée
Code CB, (EUNIS), [N2000]	86	86	87.1
Surf aire d'étude	350 m ² (0,4 %)	6 629 m ² (7 %)	779 m ² (0,9 %)
N° Relevé	-	-	R20
Photo			
Description	Surface artificialisée. Sans état de conservation.	Surface artificialisée plus ou moins imperméabilisée. Sans état de conservation.	Sols nus ou très faiblement végétalisés. L'état de conservation est mauvais dû fait de la présence de nombreuses espèces invasives et du faible recouvrement.
Espèces indicatrices	-	-	<i>Reynoutria japonica</i>
Code ZH -Examen végétation	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide	Code p. Zone non humide
Niveau d'enjeu	Très faible	Très faible	Très faible



Habitats naturels

TEREGA - Juillet 2022
Diagnostic écologique
TSOA Lacq
Lacq et Abidos



Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Relevé floristique

Habitat naturel

- 16.2211 x 86.3 - Groupement calciphile à Fétuque rouge, mousses et lichens sur site industriel en activité
- 22.323 - Communauté naine à Jonc des crapauds
- 24.1 - Cours d'eau
- 31.8 - Formation de Renouée du Japon
- 31.8 - Fruticée des sols pauvres atlantiques
- 31.831 - Formation dominée par la Ronce
- 35.21 - Prairie siliceuse à annuelles naines
- 35.21 x 87.1 - Prairie siliceuse à annuelles naines enrichie
- 38.2 - Prairie mésophile de fauche
- 41.5 - Chênaie mésophile acidiphile
- 44.13 - Boisement rivulaire humide de Saule blanc et d'Aulne glutineux
- 44.42 - Forêt fluviale relictuelle d'Orme champêtre de Chêne pédonculé et de frêne élevé
- 53.16 - Roselière à Alpiste faux-roseaux
- 53.2 - Communauté à Souchet odorant
- 53.4 - Formation de petits héliophytes
- 82 - Culture
- 83.32 x 41.29 - Reboisement
- 83.321 - Reliquat de plantation de Peuplier noir
- 83.324 - Formation spontanée de Robinier faux-acacia
- 84.43 - Ancienne voie de chemin de fer
- 86 - Enrochement
- 86 - Route et chemin
- 87.1 - Friche herbacée mésohygrophile
- 87.1 - Friche herbacée mésophile
- 87.1 - Surface récemment remobilisée
- 87.1 x 35.21 x 86.3 - Friche herbacée sur sol squelettique sur site industriel en activité
- 87.2 - Pelouse rudéralisée

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Figure 36 : Caractérisation des formations végétales sur l'aire d'étude

9.3.2. ZONES HUMIDES

La délimitation des zones humides sur le site a été effectuée d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement modifié le 1er octobre 2009.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de **restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique**. Par conséquent, les deux analyses (pédologique et floristique) ont été réalisées sur le site d'étude. Ces critères sont alternatifs et interchangeable. Il suffit donc que l'un des deux critères soit rempli pour que l'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide.

9.3.2.1. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE « VEGETATION »

Les habitats naturels présents ont été comparés à la liste des habitats et espèces caractéristiques des zones humides fournie par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009. Les relevés floristiques ayant permis la délimitation des habitats et l'examen du critère « espèces végétales » sont consignés en Annexe 1.

Au total, 2 379 m² de zones humides ont été identifiés sur la zone d'étude selon le critère végétation, soit 2,6 % de la zone d'étude (Figure 37).

Les habitats constituant des zones humides sont cités ci-après :

- Communauté naine à Jonc des crapauds : 36 m² ;
- Boisement rivulaire humide de Saule blanc et d'Aulne glutineux : 1 153 m² ;
- Roselière à Alpiste faux-roseaux : 169 m² ;
- Communauté à Souchet odorant : 21 m² ;
- Formation de petits hélrophytes : 504 m² ;
- Friche herbacée mésohygrophile : 495 m².

9.3.2.2. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE « SOLS »

Lors du diagnostic, le critère pédologique a été étudié par le bureau d'études Artelia.

Quatre secteurs ont été définis pour la recherche de zones humides selon le critère « sols » :

- S01 : Plateforme Ouest (culture)
- S02 : Connexion envisagée sur canalisation existante secteur Ouest (bois/sous-bois) mais abandonnée depuis
- S03 : Connexion envisagée sur canalisation existante secteur Est (couverture herbacée dense)
- S04 : Plateforme Est (couverture herbacée peu dense)

Quatre essais de sondage ont donc été réalisés, tous concluant à une absence de zone humide selon le critère pédologique :

- 2 refus à 10 cm car galets affleurants – impossibilité de pénétrer le matériau (S01 et S04)
- 1 refus à 15 cm en lisère de bois à l'interface avec le champ : présence de galets (S03)
- 1 sondage satisfaisant et exploitable à proximité de la servitude de la canalisation existante dans le boisement (S02).

Ainsi, suivant le critère pédologique, aucune surface n'est considérée comme zone humide au titre de l'arrêté ministériel.

9.3.2.3. CONCLUSION SUR LA DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

Pour rappel, les deux critères ("sol" et "végétation") sont nécessaires et alternatifs pour délimiter les zones humides. La carte suivante présente le cumul des deux études de zones humides (critère végétation et critère sol). C'est le plus grand des périmètres définis à la fois par l'étude selon le critère du sol et l'étude selon le critère de la végétation qui constitue la zone humide réglementaire.

Au total, la somme des surfaces du critère sol et du critère de la végétation (sans compter en double les surfaces superposées) s'élève à 2 379 m² au sein de l'aire d'étude, ce qui représente 2,6 % de la zone d'étude (Figure 37).

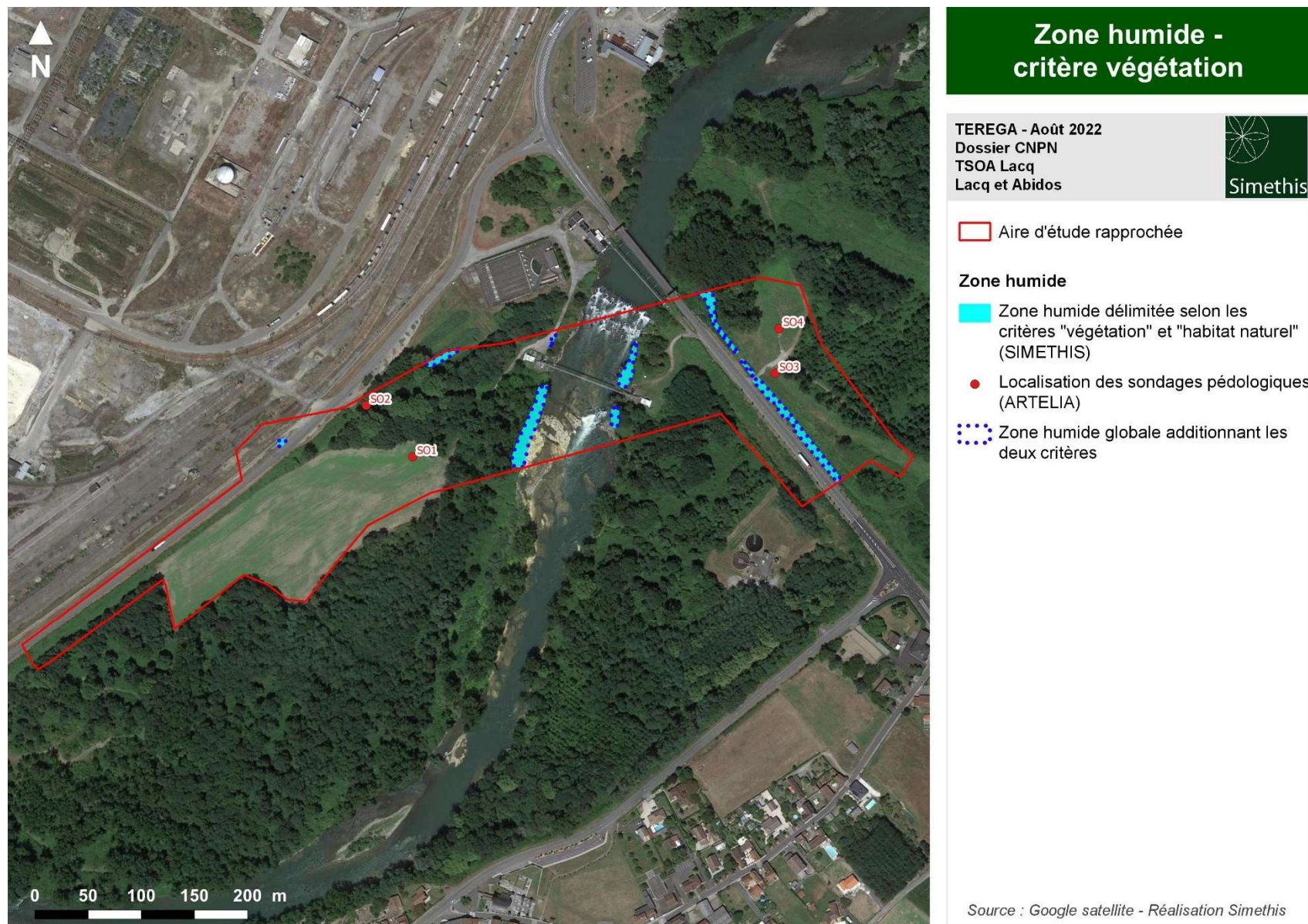


Figure 37 : Cartographie des zones humides sur la base du critère "Végétation" [Source : SIMETHIS et ARTELIA]

9.3.3. ESPECES FLORISTIQUES PROTEGEES

Le tableau suivant propose une synthèse des espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées dans l'aire d'étude.

Parmi les espèces végétales recensées, deux espèces protégées ont été observées sur la zone d'étude. Il s'agit du Lotier velu (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), protégés au niveau régional. Même si le Lotier velu n'est plus une espèce protégée d'après l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN), l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine n'a pas été réactualisé et mentionne cette espèce comme étant protégée. Elle doit donc être considérée comme telle (suite aux échanges avec le CBNSA).

Le Lotier velu et le Lotier grêle sont des espèces annuelles qui se développent sur des pelouses pionnières, les terrains en friches, les terrains régulièrement remaniés et les zones rudérales, toujours en contexte sablonneux. Au sein de l'aire d'étude, plusieurs stations comprenant un total de 1 956 individus de Lotier velu et 178 individus de Lotier grêle ont été contactées. Cependant, compte tenu de leur caractère annuel, et par suite de la variabilité des effectifs observés et leur localisation d'une année sur l'autre, le CBNSA exige que l'évaluation des enjeux écologique soit faite sur la base de l'aire de présence favorable et non l'aire de présence effective. La surface de présence favorable pour les Lotier velu et Lotier grêle s'élève donc à 4 481 m². Seule cette surface sera prise en compte dans la suite du rapport. **Une partie de cette surface étant située sur l'emprise des travaux, le projet est concerné par une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces floristiques protégées.**

Par ailleurs, deux espèces sont considérées comme des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Aquitaine (INPN) et/ou Nouvelle-Aquitaine⁵. Celles-ci ne sont pas représentées sur la carte ci-dessous. Il s'agit de la Callitriche à angles obtus et de la Mousse fleurie.

La localisation des stations d'espèces protégées recensées est représentée sur la carte suivante.

⁵ ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDIE., 2019 –Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine–Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108pages+ annexes.

Tableau 12 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées dans l'aire d'étude

Espèces		Statuts réglementaires				Rareté au niveau locale					Effectif observé sur l'aire d'étude	Enjeu
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Protection Régionale Aquitaine	Protection départementale Pyrénées-Atlantiques	Liste rouge des espèces menacées (UICN)		Déterminante ZNIEFF				
						France 2019	Aquitaine 2018	Région Aquitaine	Région Nouvelle-Aquitaine	Département 64		
Lotier velu	<i>Lotus hispidus</i>	-	-	Oui	-	LC	LC	-	-	-	1 956 individus	Moyen
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	-	-	Oui	-	-	-	Oui	-	-	178 individus	Moyen
Callitriche à angles obtus	<i>Callitriche obtusangula</i>	-	-	-	-	LC	LC	Oui	-	-	1 station	Faible
Mousse fleurie	<i>Crassula tillaea</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Oui	-	1 station	Moyen



Figure 38 : Lotier grêle (à gauche), Lotier velu (au centre) et station de Lotier velu (à droite) [Source : SIMETHIS, 2022]

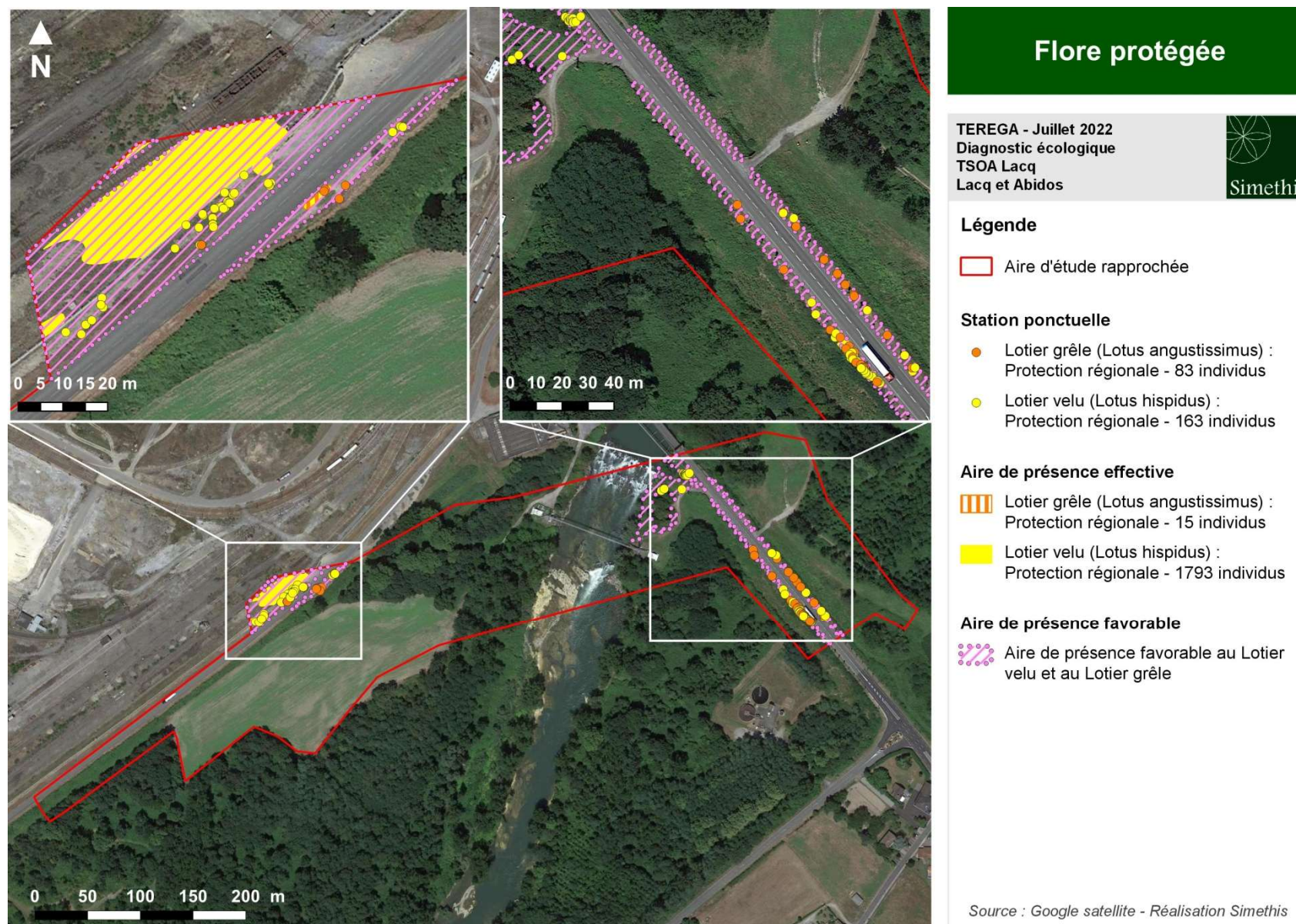


Figure 39 : Les espèces floristiques protégées dans l'aire d'étude

9.3.4. ESPECES FLORISTIQUES INVASIVES

Au sein du site projet, 13 espèces végétales exotiques ont été recensées dont 8 sont considérées par le CBNSA comme des invasives avérées.

A noter également que le Platane (*Platanus x hispanica*) a été classé par le CBNSA comme une espèce exotique. Cependant, elle ne présente pas un caractère envahissant. Cette espèce ne figure donc pas sur la carte ci-dessous.

Tableau 13 : Synthèse des espèces à caractère envahissant (Source : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – CBNSA)

Nom latin valide (TAXREF 9.0)	Nom vernaculaire	Famille	Coefficient de rareté en Aquitaine	Hierarchie
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome cathartique	Poaceae	AC	PEE potentielle
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David	Scrophulariaceae	AC	PEE avérée
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet robuste	Cyperaceae	C	PEE potentielle
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Asteraceae	C	PEE potentielle
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Galega officinale	Fabaceae	PC	PEE avérée
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	Balsaminaceae	AR	PEE avérée
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Jussie à grandes fleurs	Onagraceae	PC	PEE avérée
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Poaceae	C	PEE avérée
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	Phytolaccaceae	C	PEE potentielle
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane	Platanaceae	PC	PEE potentielle
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Polygonaceae	AC	PEE avérée
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Fabaceae	C	PEE avérée
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace	Poaceae	C	PEE avérée

Coefficient de rareté : D : Absent du territoire ; E : Exceptionnel ; RR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; PC : Peu commun ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun

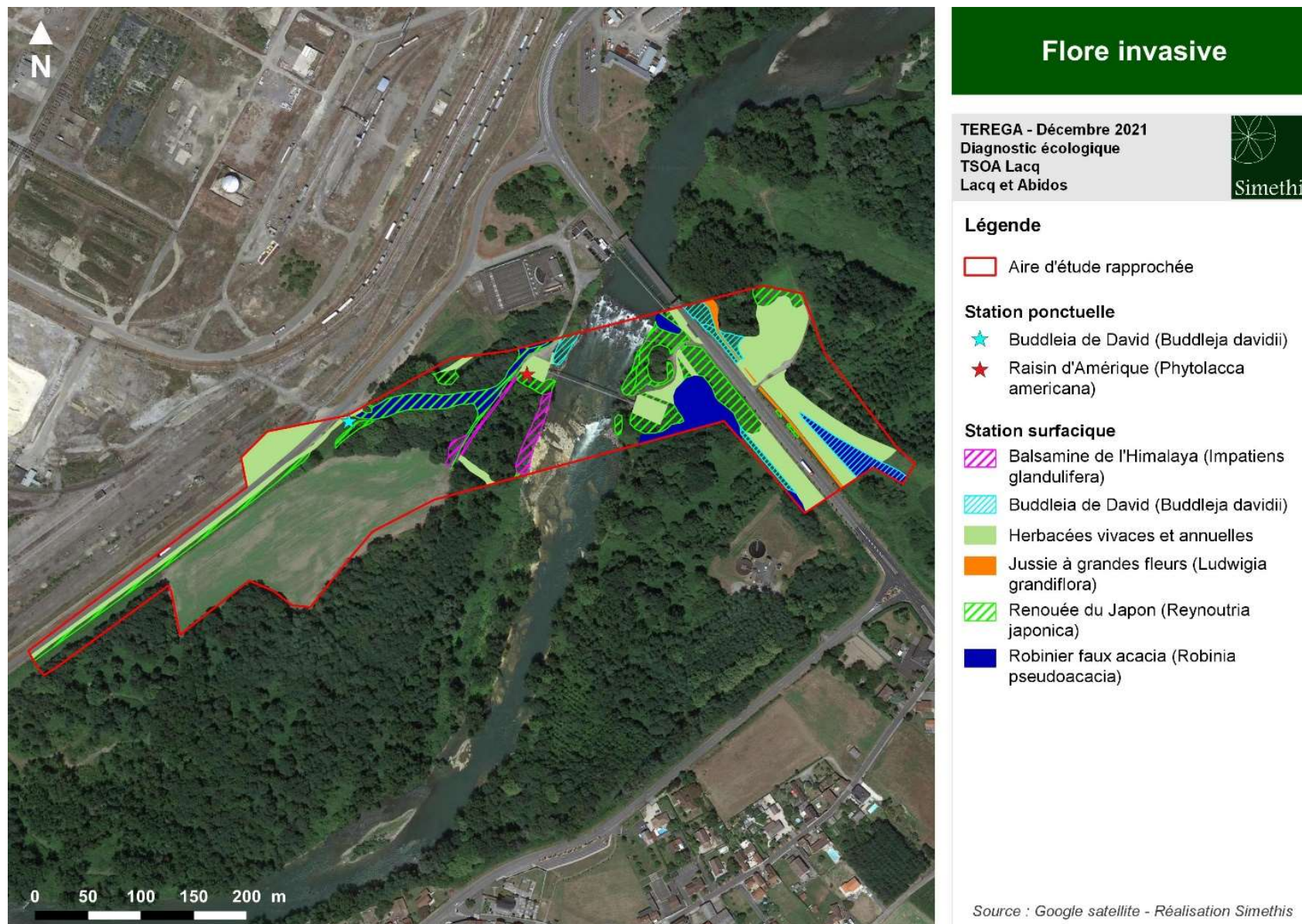


Figure 40 : Localisation des principales stations d'espèces floristiques invasives sur le périmètre d'étude

9.4. ETAT DES LIEUX DE LA FAUNE

Dans ce chapitre sont présentés les relevés faunistiques réalisés sur l'aire d'étude lors des inventaires. L'inventaire de la faune permet d'identifier et de sélectionner les espèces protégées, à considérer pour la demande de dérogation.

9.4.1. L'AVIFAUNE

9.4.1.1. ESPECES CONTACTEES

Trente espèces d'oiseaux ont été contactées en période de reproduction et d'hivernation sur le site (Tableau 14). Parmi ces espèces, 24 sont protégées nationalement et 6 sont considérées comme chassables. Parmi les espèces protégées recensées, **5 contractent un fort intérêt patrimonial** en raison de leur protection nationale et de leur statut de conservation défavorable en France (UICN France).

Parmi les espèces protégées observées sur le site en période de reproduction, on distingue :

- 4 espèces non nicheuses, soit des espèces ayant utilisés le site de manière ponctuelle comme zone d'alimentation (et pouvant nicher à proximité) ou comme simple zone de survol : Bihoreau gris, Canard colvert, Chouette hulotte et Hironde de fenêtré ;
- 8 espèces dont la nidification est possible : Chevalier guignette, Corneille noire, Grive musicienne, Mésange nonnette, Pic noir, Pic vert, Pouillot véloce, etc. ;
- 11 dont la nidification est probable : Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Troglodyte mignon etc. ;
- 2 dont la nidification est avérée : Gobemouche gris et Merle noir.

En période d'hivernation, 13 espèces ont été contactées sur le site. Il s'agit principalement d'espèces communes à très communes, sans enjeu particulier.

Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur et à proximité immédiate de la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle-Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	Hiv
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	NA(c)	-	Article 3	-	Modéré	Hiv
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NT	NA(c)	I	Article 3	Oui	Fort	NN
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	-	Espèce chassable	Oui	Modéré	NN
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	NA(c)	-	Article 3	Oui	Fort	NP
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	NA(c)	-	Article 3	-	Modéré	NN
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NP / Hiv
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	NA(c)	-	Article 3	-	Modéré	NPr
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	NT	-	-	Article 3	-	Notable	NC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NP
Hironde de fenêtré	<i>Delichon urbica</i>	NT	-	-	Article 3	-	Fort	NN
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	NA(d)	-	Espèce chassable	-	Modéré	NC / Hiv
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr / Hiv
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	NA(b)	-	Article 3	-	Modéré	NPr / Hiv
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NP / Hiv
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NPr

Espèces		Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants menacés en France (UICN)	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF (Région Nouvelle-Aquitaine)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr / Hiv
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	LC	-	I	Article 3	-	Modéré	NP
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NP
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	Espèce chassable	-	Modéré	Hiv
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	-	Espèce chassable	-	Modéré	NPr / Hiv
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	Hiv
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NP
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	NP
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr / Hiv
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	Article 3	-	Modéré	Hiv
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	NA(d)	-	Article 3	-	Modéré	NPr

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Article 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure - NT : quasi-menacé – NA : Non applicable

Statut biologique : NN : Non nicheur, NP : Nicheur possible, NPr : Nicheur probable, NC : Nicheur certain, Hiv : Hivernant

Zoom sur les espèces patrimoniales :

Afin d'anticiper au mieux les impacts potentiels du projet, la présence/absence d'espèces patrimoniales en période de reproduction sur les entités paysagères de l'emprise d'inventaire est précisée dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux observées sur le site en période de reproduction

Espèces		Valeur patrimoniale	Statut biologique	Secteur de présence
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France (UICN)	Périmètre d'inventaire	Habitat principalement fréquenté dans le périmètre d'inventaire
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	Nicheur possible	Berges du cours d'eau
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	NT	Nicheur certain	Boisements
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	NT	Nicheur possible	Bâtis
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	LC	Nicheur possible	Boisements

9.4.1.2. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECES

Les habitats des oiseaux sont présentés dans la carte suivante.

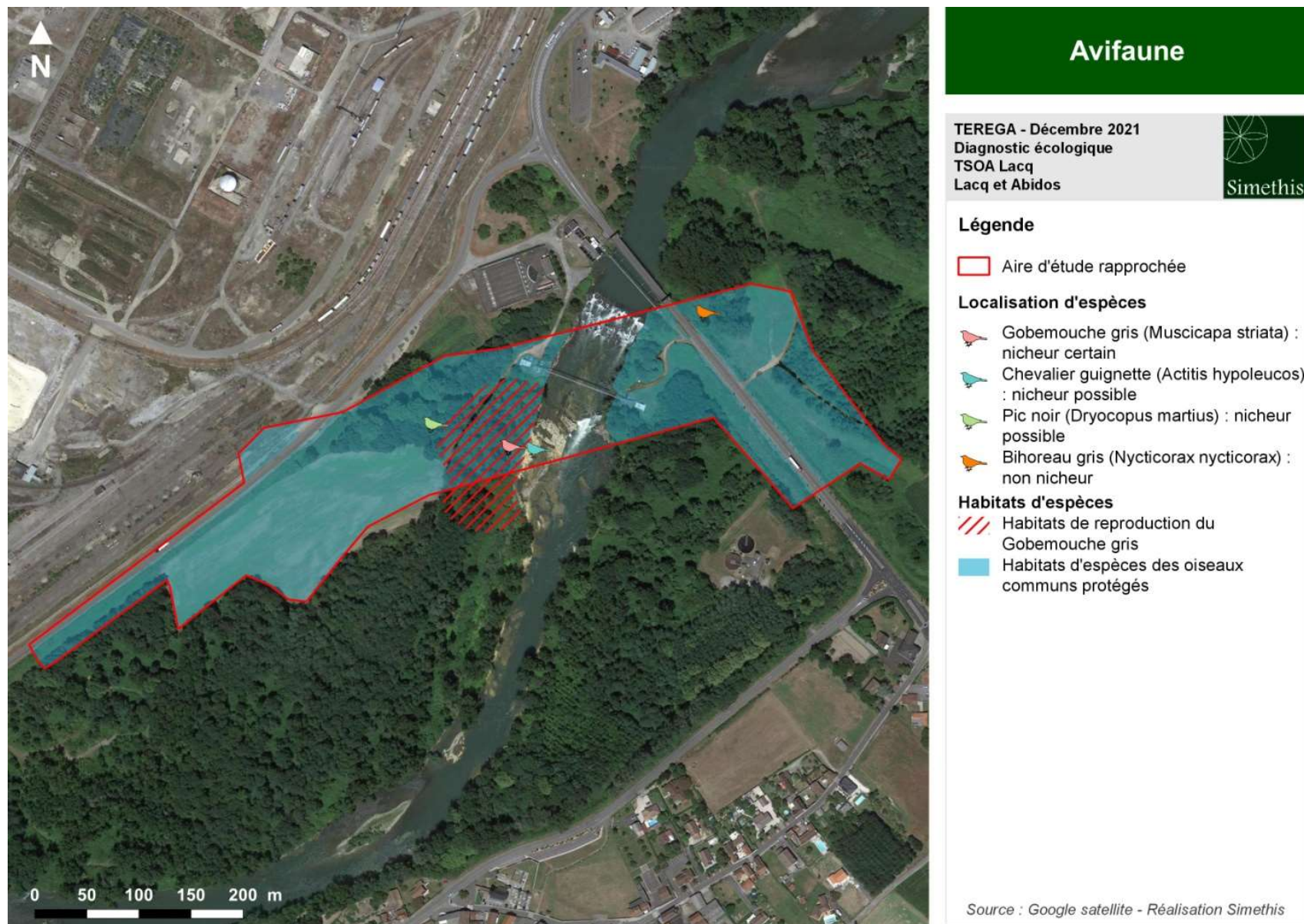


Figure 41 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale nicheuse sur la zone d'étude

9.4.2. ENTOMOFAUNE

9.4.2.1. ESPECES CONTACTEES

A. RHOPALOCERES

Treize espèces de papillons de jours ont été identifiées sur la zone d'étude. **Une de ces espèces est protégée.** Il s'agit du Cuivré des marais, espèce protégée au niveau national et quasi menacée sur la liste rouge régionale. Cette espèce est le plus grand des Cuivrés et affectionne les milieux humides (marais, prairies humides, friches humides, fossés, bords de rivières) avec la présence d'Oseille (*Rumex obtusifolius*) pour sa reproduction. Alors, le site possède une zone de repos et de reproduction du Cuivré des marais. Parmi les autres espèces, la plupart sont communes à très communes et elles ne présentent pas un intérêt patrimonial particulier.



Figure 42 : Cuivré des marais [Source : SIMETHIS, 2021]

Tableau 16 : Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Liste rouge des espèces menacées en Aquitaine (UICN)	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	LC	II, IV	Article 2	-	NT	Fort
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Mélictée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Mélictée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Piérède de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Piérède du navet	<i>Pieris napi</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Robert-Le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-	-	-	LC	Modéré

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacée

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés

Directive Habitat : Annexe IV : Espèces dont des mesures strictes pour protégées l'espèce doivent être prises par l'état

B. ODONATES

Sept espèces d'odonates ont été contactées sur le site. **L'Agrion de Mercure présente un intérêt patrimonial particulier** du fait de son statut d'espèce protégée et de son inscription sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Aquitaine. Les points de contact sont localisés dans le fossé à l'Est, en berges du fossé et dans les milieux ouverts à proximité de ces derniers. Les secteurs végétalisés du fossé présents le long de la route représentent des habitats de reproduction pour l'Agrion de Mercure.



Figure 43 : Agrion de Mercure [Source : SIMETHIS, 2021]

Tableau 17 : Synthèse des espèces d'odonates observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Fonctionnalité écologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Périmètre projet	Effectifs
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	LC	II	Article 3	LC	Oui	Fort	Zone de reproduction / zone de repos	Entre 50-100 individus
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		> 5 individus
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		> 5 individus
Crocothémis écartate	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	LC	-	-	LC	-	Notable		2 individus
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	LC	-	-	LC	Oui	Notable		> 5 individus
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		> 5 individus
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		> 5 individus
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	-	-	LC	-	Modéré		> 5 individus

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Protection nationale : Article 3 : Individus protégés

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure

C. COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Lors des prospections, aucune espèce de coléoptère saproxylique patrimoniale n'a été contactée sur le site d'étude.

9.4.2.2. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECES

Les habitats des insectes sont présentés dans la carte suivante.

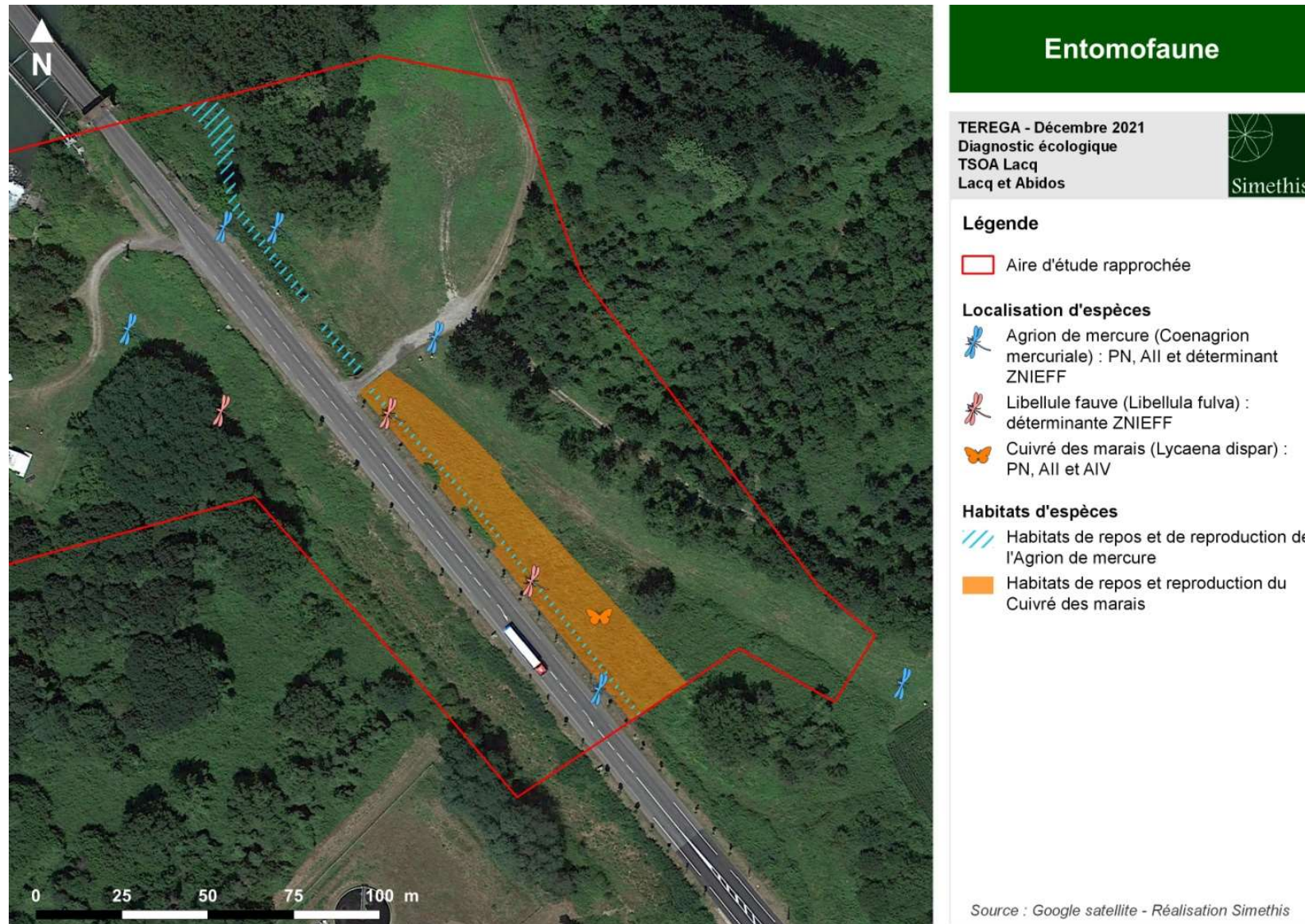


Figure 44 : Localisation des espèces et habitats d'espèces d'insectes patrimoniaux (PN : Protection Nationale et All / AIV : Annexe II / Annexe IV de la Directive Habitats)

9.4.3. HERPETOFAUNE

9.4.3.1. ESPECES CONTACTEES

A. AMPHIBIENS

Cinq espèces d'amphibiens ont été vues et/ou entendues sur le site lors des inventaires et écoutes nocturnes dont quatre espèces d'anoures et une espèce d'urodèle. Plusieurs écoutes nocturnes et journées de prospections pour la recherche de pontes et d'individus adultes ont été consacrées à ce taxon.

Toutes les espèces contactées sont protégées au niveau national. Ainsi, pour l'Alyte accoucheur et la Grenouille de Graf, les individus et leurs habitats de reproduction et de repos sont protégés. Pour la Grenouille rieuse, le Crapaud épineux et le Triton palmé, seuls les individus sont protégés.

Le fossé situé à l'Est du site abrite un cortège d'amphibiens assez diversifié et constitue un habitat de reproduction idéal pour ces cinq espèces tandis que les ripisylves, prairies et friches périphériques sont utilisées pour le repos. Ainsi, les habitats présents sur la zone d'étude permettent d'assurer l'ensemble du cycle biologique de ces espèces (habitat de reproduction, d'estivage et/ou d'hivernage).



Figure 45 : De gauche à droite : Têtards de Crapaud épineux, têtard d'Alyte accoucheur et larve de Triton palmé [Source : SIMETHIS, 2021-2022]

Tableau 18 : Espèces d'amphibiens contactées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Périmètre projet	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Fonctionnalité écologique	Effectif
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	IV	Article 2	LC	Oui	Notable	Zone de reproduction et repos	6 têtards
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	-	Article 3	LC	-	Notable		> 500 têtards
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	-	Article 3	LC	-	Modéré		5 larves
Grenouille de Graf	<i>Pelophylax kl. grafi</i>	NT	-	Article 2	NA	-	Autre		Plusieurs individus
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	V	Article 3	NA	-	Non applicable		

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacée ; NA : Non Applicable

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés ; Article 3 : individus

Directive Habitat : Annexe IV : Espèces dont des mesures strictes pour protégées l'espèce doivent être prises par l'état

B. REPTILES

Une espèce de reptile protégée a été contactée sur la zone d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), une espèce très commune localement, qui occupe l'ensemble du site d'étude (espèce anthropophile).

Tableau 19 : Espèces de reptiles contactées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local			Périmètre projet	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Liste rouge des espèces menacées au niveau régional (Aquitaine)	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)	Fonctionnalité écologique	Effectif
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	Article 2	LC	-	Modéré	Zone de reproduction et repos	Plusieurs individus

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés

Directive Habitat : Annexe IV : Espèces dont des mesures strictes pour protéger l'espèce doivent être prises par l'état

9.4.3.2. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECES

Les habitats d'amphibiens sont présentés dans la carte suivante.

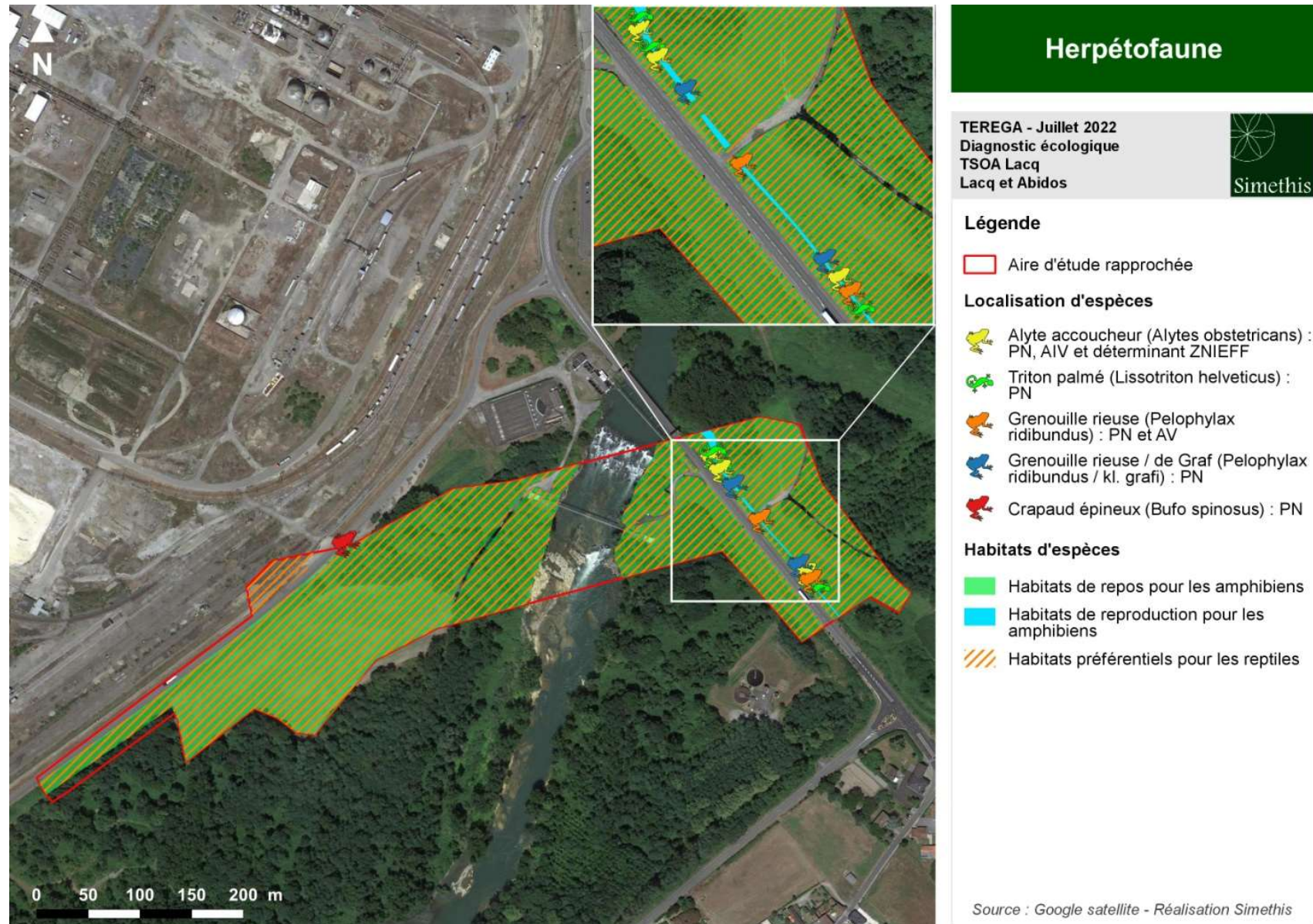


Figure 46 : Localisation des espèces de reptiles et d'amphibiens et des habitats d'espèces observés sur la zone d'étude

9.4.4. LES MAMMIFERES TERRESTRES

9.4.4.1. ESPECES CONTACTEES

Six espèces de mammifères non protégées au niveau national ont été contactées sur la zone d'étude.

Aucune observation directe ou d'indice de présence (épreinte, fèces, empreinte, traces) de Loutre d'Europe, de Vison d'Europe et de Genette commune n'a été faite lors du diagnostic (absence de données également dans la bibliographie). Les biotopes présents sur le site ne sont pas favorables à l'accueil de ces espèces, lié notamment au caractère temporaire et restreint du réseau hydrographique et à la fragmentation et l'isolement des boisements. Les seuls habitats favorables sont localisés au niveau du Gave de Pau, non étudiés dans le cadre de cette étude et non impactés par le projet.

En effet, la Loutre d'Europe est un animal lié au milieu aquatique de bonne qualité où la nourriture y est abondante et variée. Elle recherche des espaces calmes avec la présence de nombreux abris le long des cours d'eau et plans d'eau. Le site semble un peu favorable (en dehors du Gave de Pau) pour les déplacements et l'alimentation de l'espèce avec le fossé en eau situé à l'Est du site d'étude. En ce qui concerne sa reproduction, le site semble peu favorable car les nuisances y sont importantes et la présence de catiches potentielles est très faible à nulle.

Concernant Le Vison d'Europe, c'est une espèce également inféodée au milieu humide. Il affectionne les milieux inondables de type milieux ouverts, prairies inondables, saulaies, aulnaies ou bien encore les tourbières. Le gîte est à même le sol, c'est pourquoi la végétation herbacée doit être dense pour lui assurer une meilleure sécurité. Ce prédateur généraliste et très discret préfère les sites abondants en nourriture (amphibiens, petits mammifères poissons, écrevisse et oiseaux). Les habitats et la disponibilité en nourriture sont peu favorables à la présence de l'espèce sur la zone d'étude sauf au niveau du fossé en eau à l'Est du site d'étude pour le déplacement et l'alimentation.

Les micromammifères patrimoniaux (Crossope aquatique et Campagnol amphibie) ont été recherchés sans succès, même si aucun habitat préférentiel à ces espèces n'est présent sur la zone d'étude.

La potentialité de présence de la Crossope aquatique est à exclure sur le site d'étude. En effet, ce micromammifère semi-aquatique s'établit à proximité de cours d'eau de faible profondeur (fossés, torrents, bas-marais, tourbières ou lacs). La Crossope recherche des habitats avec une couverture végétale (principalement herbacée) importante et haute, des berges naturelles comprenant de nombreux abris (racines d'aulnes, amas de pierres, chablis, ...), un courant faible et la présence d'une végétation hygrophile dense. Elle consomme des invertébrés terrestres (escargots, iules, limaces, vers, coléoptères) et aquatiques (gammare, larves de trichoptères ou escargots aquatiques). Seul le fossé localisé à l'Est du site semble être assez en eau pour accueillir cette espèce. En revanche, le peu de végétation des fossés et l'absence d'abris semble limiter la présence de l'espèce.

Le Campagnol amphibie fait également partie des enjeux faune semi-aquatique qui ont été étudiés. Il s'agit d'une espèce présente dans les cours d'eau calmes, dont les berges sont abondamment végétalisées. Essentiellement herbivore, le Campagnol amphibie consomme les végétaux présents sur la berge comme dans l'eau. L'absence de végétalisation dense au niveau du fossé en eau à l'Est ne permet pas d'identifier de potentialité de présence pour cette espèce sur le site d'étude.

Tableau 20 : Synthèse des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur le site d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale					Rareté au niveau local		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Interdiction d'introduction	Espèce susceptible d'occasionner des dégâts	Espèce chassable	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2020)
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Notable
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Modéré
Martre	<i>Martes martes</i>	LC	V	-	-	Oui (64)	Oui	Oui	Modéré
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	NA	-	-	Oui	Oui (national)	Oui	-	Non applicable
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Modéré
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	-	-	-	-	Oui	-	Modéré

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure - NA : non applicable

9.4.4.2. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECES

Aucune espèce patrimoniale n'ayant été contactée sur le site, aucune cartographie des habitats des mammifères n'a été réalisée.

9.4.5. LES CHIROPTERES

9.4.5.1. ESPECES CONTACTEES

A. RECHERCHE DES GITES POTENTIELS

Lors de la prospection réalisée mars 2021, 24 arbres ont été identifiés comme gîtes potentiels pour les chiroptères en raison de lierre abondant.

B. REALISATION DE L'ECOUTE PASSIVE DE JUIN 2021

Un point d'écoute passive a été réalisé. Le micro a été posé au niveau du ruisseau et entre le reliquat de plantation de Peuplier noir et le roncier au Nord-est du site.

Au total, quatre nuits ont été enregistrées sur le site (période de mise bas pour les Chauves-souris) avec 1 164 contacts identifiés.

Sept espèces ont été identifiées lors de l'écoute passive du 11 au 14 juin 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Liste d'espèces contactées sur la zone d'étude ainsi que leur comportement lors de l'écoute passive de juin 2021

Espèces contactées	Nom scientifique	Nombre de contacts	Type de contact	Remarques
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	5	Sonar	-
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1	Sonar	-
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	5	Sonar	-
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	Sonar	-
Noctule indéterminée	<i>Nyctalus sp</i>	1	Sonar	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1007	Sonar et cris sociaux	-
Pipistrelle haute indéterminé	<i>Pipistrellus sp.</i>	10	Sonar	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	58	Sonar et cris sociaux	-
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	51	Sonar	-
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	15	Sonar	-
Sérotule (Noctules/Sérotine commune)	<i>Nyctalus/Eptesicus serotinus</i>	6	Sonar	-
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	Sonar	-

Les espèces les plus contactées restent centrées sur la Pipistrelle commune et de façon moindre sur la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. A noter également que le groupe des Murins (toutes espèces confondues) est représenté avec 11 contacts.

C. REALISATION DES ECOUTES ACTIVES DE MAI 2021

Deux points d'écoutes actives ont été réalisées lors de la soirée de prospection en mai.

- Un point au niveau de la forêt fluviale relictuelle d'Orme champêtre, de Chêne pédonculé et de Frêne élevé ;
- Un point au niveau de la prairie mésophile de fauche.

Ces points d'écoutes ont été préalablement définis grâce à l'identification des gîtes arboricoles potentiels et du réseau hydrographique.

Quatre espèces ou groupe d'espèces ont été identifiées lors de l'écoute active du 31 mai 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Résultats des espèces contactées sur le site lors de l'écoute active de mai

Date d'inventaire	Points d'écoute	Espèces contactées	Nom scientifique	Type de contact	Comportement	Remarques
31 mai 2021	1	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Pipistrelle de Kuhl/nathusius	<i>Pipistrellus kuhli/nathusii</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Cri sonar	Chasse	-
	2	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Barbastelle d'Europe	<i>Barbastellus barbastellus</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Cri sonar	Chasse	-
		Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Cri sonar	Chasse	-
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Cri sonar	Chasse	-		

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl ont été contactées en chasse active sur les deux points d'écoute et avec de nombreux individus au niveau du Gave de Pau. La Noctule de Leisler a également été bien contactée au niveau du point d'écoute localisé dans le boisement rivulaire.

D. LISTE D'ESPECES CONTACTEES SUR L'ENSEMBLE DES ECOUTES

Neuf espèces ont été identifiées de façon certaine lors des écoutes active et passive. Ces dernières sont toutes protégées au niveau national et sont également inscrites dans différentes annexes de la Directive Habitats. Par ailleurs, 3 espèces sont considérées comme quasi menacées en France et/ou en Aquitaine : Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Sérotine commune. Ainsi l'enjeu de conservation de ces trois espèces est fort avec des gîtes potentiels arboricoles présents à proximité des zones de chasse et sur le site d'étude.

Tableau 23 : Liste des espèces et comportement des chiroptères contactées sur le site

Espèces		Valeur patrimoniale					Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Liste rouge des espèces menacées en Nouvelle-Aquitaine (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Enjeu de conservation en Nouvelle-Aquitaine (FAUNE, 2020)	Type de contact / Comportement	Potentialité d'accueil
							Emprise projet	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	IV	Article 2	Notable	Chasse	Gîte arboricole/Gîte bâti
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	IV	Article 2	Notable	Chasse	Gîte arboricole/Gîte bâti
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC	IV	Article 2	Notable	Chasse	Gîte arboricole/Gîte bâti
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	LC	IV	Article 2	Fort	Chasse	Gîte arboricole
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	IV	Article 2	Notable	Chasse	Gîte arboricole/Gîte bâti
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	DD	IV	Article 2	Modéré	Chasse	Gîte arboricole/Gîte bâti
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	II, IV	Article 2	Modéré	Chasse	Gîte arboricole/Gîte bâti
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	II, IV	Article 2	Modéré	Chasse	Gîte arboricole
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	LC	II, IV	Article 2	Fort	Chasse	Gîte bâti

En gras les espèces patrimoniales (rares ou menacées)

Statuts Liste rouge : LC : préoccupation mineure - EN : En danger - NT : Quasi menacé

Protection nationale : Article 2 : Individus ET Habitats protégés ; Article 3 : Individus protégés

9.4.5.2. CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPECES

Les habitats des chiroptères sont présentés dans la carte suivante.

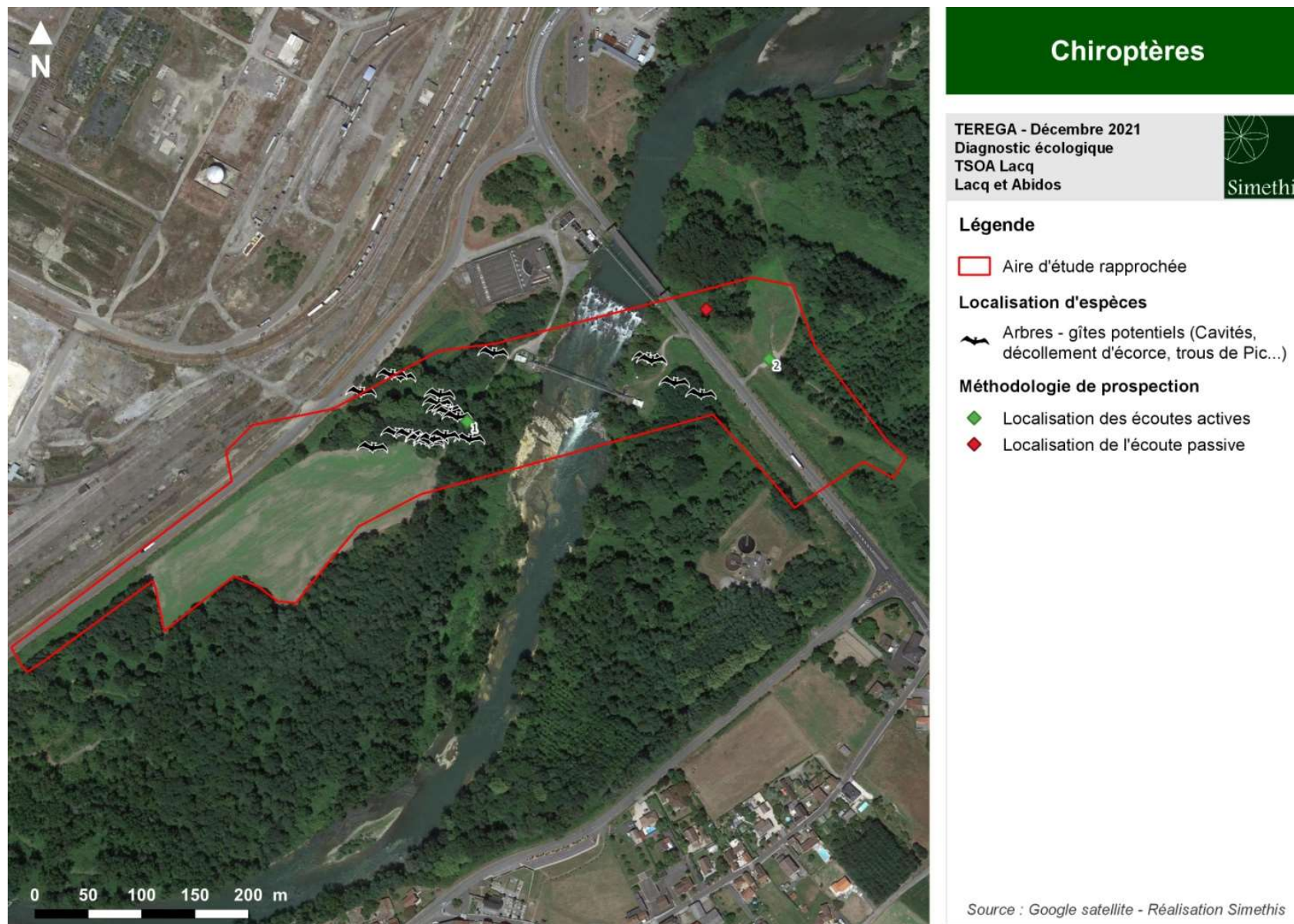


Figure 47 : Localisation des gîtes potentiels arboricoles et bâtis favorables aux chiroptères

9.4.6. FAUNE AQUATIQUE

Le projet ne prévoit aucune intervention directe dans les cours d'eau et aucune prospection n'a été réalisée.

9.5. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Dans l'analyse de la sensibilité portant sur la faune, la flore et les habitats naturels, la contrainte réglementaire liée à la protection de certains taxons est prise en compte.

En effet, tout risque de destruction d'individus d'espèce ou d'habitat d'espèce doit être pris en compte dans la cadre de la présente étude puisqu'il va déterminer la nécessité d'établir un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées en fonction des impacts déterminés par la suite.

Une synthèse des niveaux d'enjeu est présentée au Tableau 24.

La carte de synthèse des enjeux écologiques hiérarchisés au sein de l'aire d'étude est présentée ci-dessous.

Tableau 24 : Synthèse des niveaux d'enjeux les plus forts des groupes inventoriés sur le fuseau d'étude

Groupe écologique	Diagnostic sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu au sein du fuseau d'étude
Habitats naturels	22 habitats naturels et semi-naturels et 5 habitats anthropisés recensés dont aucun d'intérêt communautaire ou prioritaire.	Faible
	1 habitat d'enjeu fort, 9 d'enjeu moyen, 11 d'enjeu faible, 5 d'enjeu très faible et 1 non évalué.	Moyen
	2 379 m ² de zones humides identifiés essentiellement d'enjeu moyen avec un habitat d'enjeu fort.	Fort
Flore	2 espèces protégées (Lotier velu et Lotier grêle) et 2 plantes déterminantes de ZNIEFF.	Faible
	4 481 m ² d'aire de présence favorable pour les Lotier velu et Lotier grêle. 3 espèces d'enjeu moyen (le Lotier velu, le Lotier grêle et la Mousse fleurie) et 1 espèce d'enjeu faible (la Callitriche à angles obtus).	Moyen
Entomofaune	2 espèces protégées à enjeu fort : l'Agrion de mercure et le Cuivré des marais.	Fort
Amphibiens	5 espèces protégées à enjeu moyen : l'Alyte accoucheur, le Crapaud épineux, le Triton palmé, la Grenouille de Graf et la Grenouille rieuse.	Moyen

Reptiles	1 espèce protégée à enjeu moyen : le Lézard des murailles	Moyen
Avifaune	24 espèces protégées dont 5 espèces patrimoniales. Une espèce nicheuse certaine à enjeu moyen : le Gobemouche gris. 2 espèces nicheuses possible à enjeu moyen : le Chevalier Guignette et le Pic noir.	Moyen
Mammifères terrestres	Aucune espèce protégée. 6 espèces communes à enjeu faible.	Faible
Chiroptères	9 espèces protégées. Deux espèces protégées à fort enjeu (Noctule de Leisler et Grand rhinolophe), les 7 autres à enjeux moyen. Fortes potentialités de territoire de chasse au niveau des boisements, du réseau hydrographique et des espaces ouverts. Présence de 24 arbres identifiés comme gîte arboricole potentiel.	Fort

Légende du tableau :

Enjeu très fort	Enjeu fort	Enjeu moyen	Enjeu faible	Enjeu très faible
-----------------	------------	-------------	--------------	-------------------

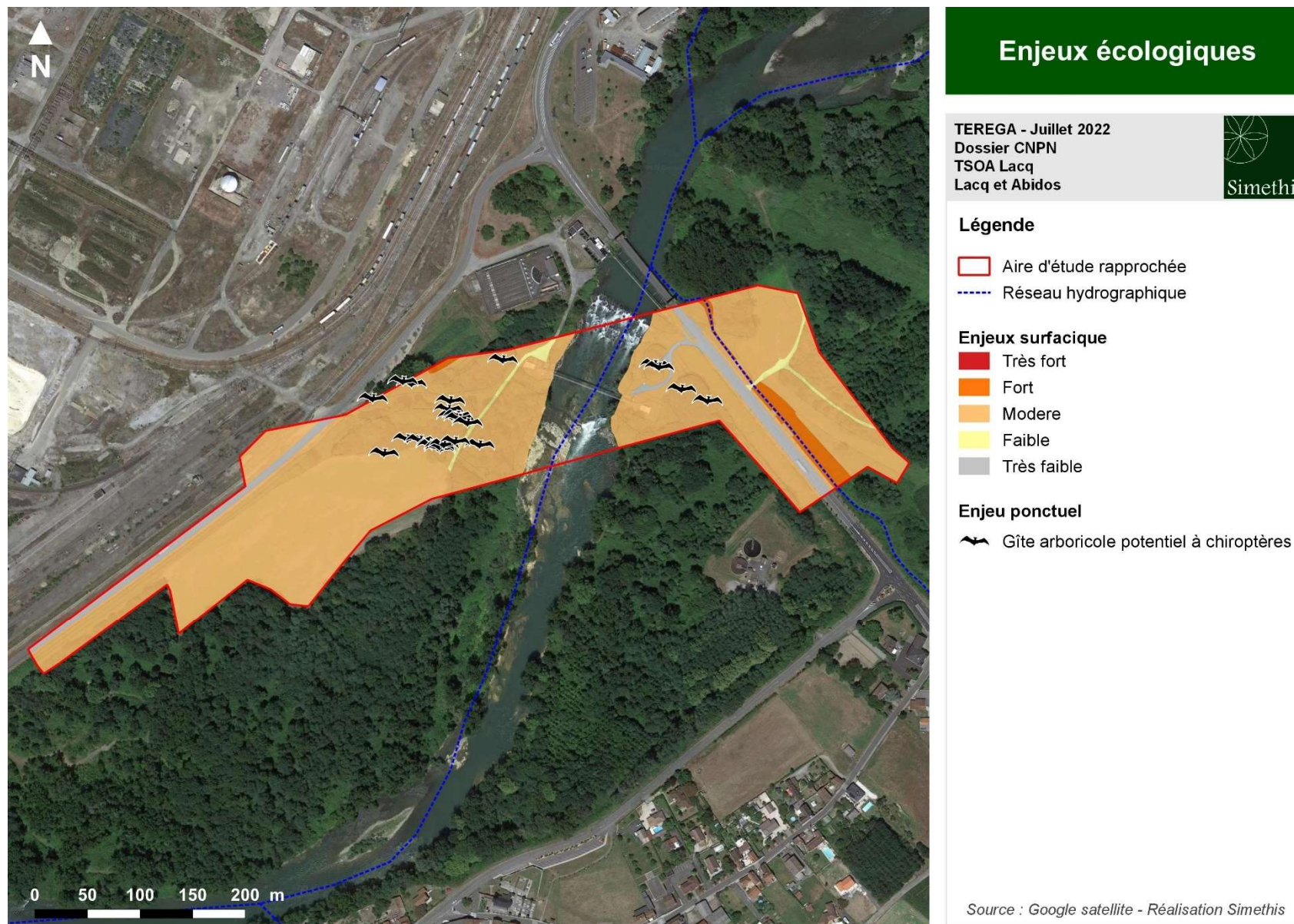


Figure 48 : Cartographie des enjeux écologiques

L'état des lieux révèle un certain nombre de contraintes au sein du couloir d'étude :

- 2 379 m² de zones humides avérées ;
- 2 espèces de flore protégées au niveau régional. Présence avérée ;
- 1 espèce de papillons protégée au niveau national ;
- 1 espèce de libellules protégée au niveau national ;
- 5 espèces d'amphibiens protégées au niveau national ;
- 1 espèce de reptiles protégée au niveau national ;
- 24 espèces d'oiseaux protégées au niveau national dont 5 ont un intérêt patrimonial particulier ;
- 9 espèces de chiroptères (chauves-souris) protégées au niveau national représentant un enjeu ;

Les enjeux réglementaires liés à la faune, à la flore et aux zones humides sont explicités et localisés ci-dessous.

Tableau 25 : Synthèse des enjeux réglementaires

Cortège	Espèce parapluie	Valeur patrimoniale	Espèce associée	Aire d'étude	Emprise projet	Fonctionnalité de l'emprise projet	Enjeu	Remarque	Contrainte réglementaire
Cortège des milieux forestiers et pré-forestiers	Chiroptères arboricoles	Prot. nationale et NT	Gobemouche gris Pic noir Bihoreau gris Oiseaux communs protégés	X	-	Gîte potentiel, nidification certaine et possible	Fort	/	Aucune
Cortège des berges de cours d'eau	Chevalier guignette	Prot. nationale et NT	-	X	-	Reproduction et repos possible	Fort	/	Aucune
Cortège des milieux prairiaux humides	Cuivré des marais	Prot. nationale et NT	Oiseaux communs protégés Amphibien (repos)	X	-	Reproduction et repos avérés	Fort	/	Aucune
Cortège des milieux aquatiques stagnant	Grenouille de Graf	Prot. nationale et NT	Alyte accoucheur Triton palmé Crapaud épineux Grenouille rieuse Agrion de Mercure	X	-	Reproduction et repos avérés	Moyen	/	Aucune
Cortège des milieux ouverts et de lisières	Lézard des murailles	Prot. nationale et LC	Oiseaux communs protégés Amphibien (repos)	X	X	Reproduction et repos avérés	Moyen	/	Demande de dérogation espèce protégée
Cortège des milieux ouverts perturbés	Lotier grêle	Prot. Régionale	Lotier velu	X	X	Cycle biologique complet	Moyen	/	
Zones humides critères végétation et sol				X	X	Zone humide plus ou moins fonctionnelle	Moyen à fort	/	Dossier loi sur l'eau

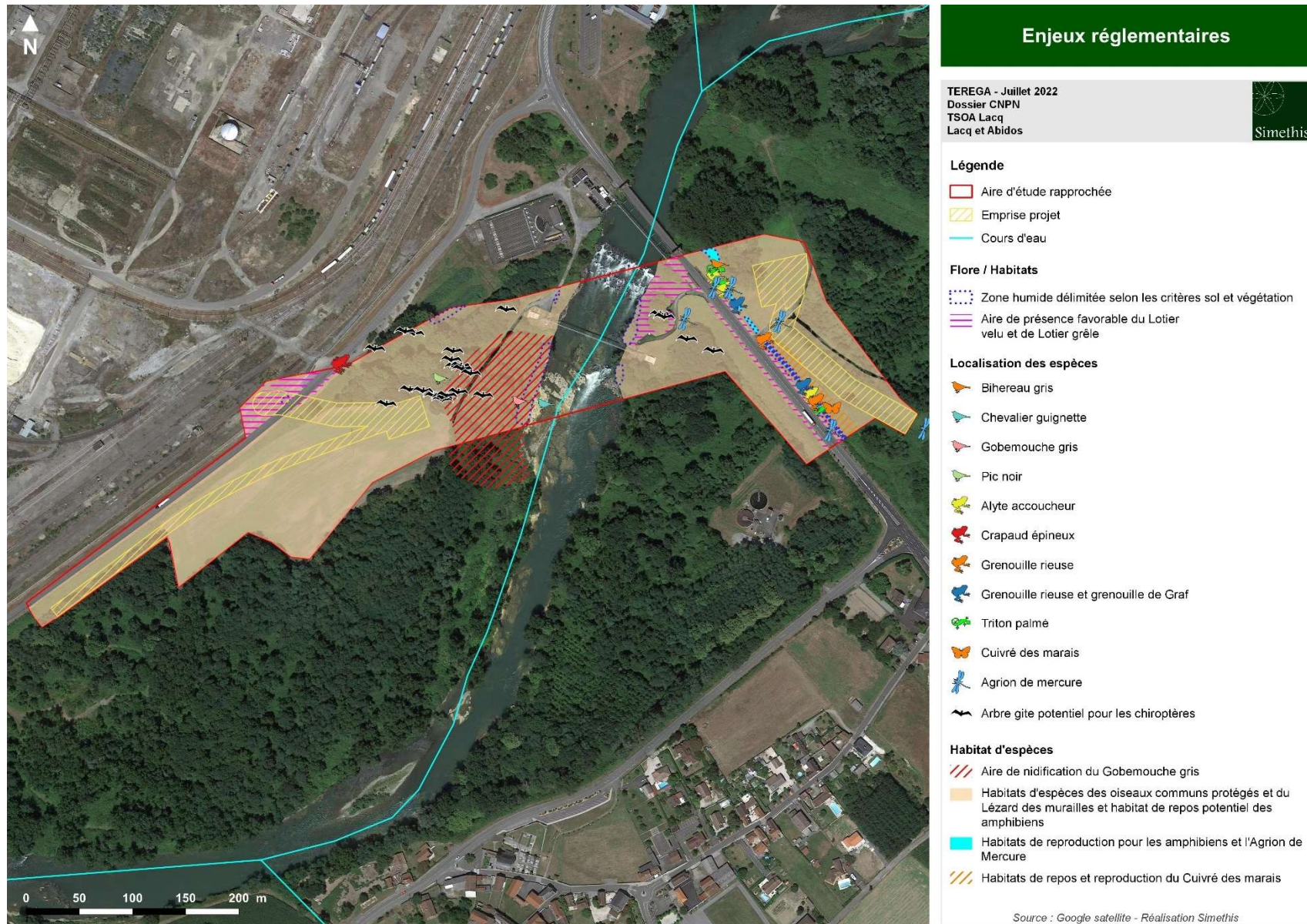


Figure 49 : Synthèse des enjeux règlementaires

10. EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

10.1. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS

Les impacts sont évalués pour les habitats naturels d'intérêt (habitats Natura 2000, habitats humides), les espèces (animales, végétales), les continuités écologiques. Ces impacts sont identifiés puis hiérarchisés.

HABITATS	ESPÈCES	CONTINUITÉS* ET FONCTIONS ÉCOLOGIQUES*
<ul style="list-style-type: none"> • Perte irréversible par effet d'emprise : suppression totale, réduction de la surface du milieu naturel ou semi-naturel. • Isolement des habitats naturels° (augmentation de la distance qui les sépare). • Altération de l'état écologique : dégradation/détérioration (ex. : pollution, eutrophisation, assèchement, colonisation par espèces invasives, modification de l'ensoleillement). • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> - m², mètres linéaires ou hectares supprimés ; - modification de la proportion ou densité d'habitats naturels de l'aire d'étude ; - % d'altération tenant compte de la qualité environnementale* du milieu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'individus ou de populations. • Destruction de juvéniles, d'œufs. • Risque de mortalité (y compris liés au fonctionnement des infrastructures : route, ligne électrique, etc.). • Diminution de la richesse spécifique de l'aire d'étude. • Altération ou perte de réservoirs de biodiversité°. • Perte d'habitats d'espèce°. • Perte d'habitats de transit. • Perte de territoires de chasse. • Perturbation de la reproduction. (ex. : baisse de la fécondité, mortalité des jeunes, etc.) • Perturbation des ressources alimentaires. • Perturbation de la nidification. • Pression de dérangement (notamment en période d'hibernation). • Introduction d'espèces exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue où à l'accroissement de leurs populations. • Fractionnement de la population. • Isolement génétique des populations. • Déplacement d'individus. • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> - nombre (ou fourchette) d'individus concernés - superficie d'habitat d'espèce impactée (cf. unité de mesure habitat) ; - densité (nombre d'individus / superficie) ; - pourcentage de recouvrement de la végétation (relevés phytosociologiques). 	<ul style="list-style-type: none"> • Altération ou perte de réservoirs de biodiversité°. • Coupure ou création d'obstacles aux axes de déplacement de la faune (ex. : mammifères, amphibiens, poissons, etc.). • Coupure ou altération de corridors écologiques* terrestres ou aquatiques (ex. : perturbation des fonctionnements hydrologiques, perte d'un élément d'un réseau de prairies, morcellement d'un corridor linéaire boisé, etc.). • Augmentation de la fragmentation des milieux naturels (diminution de surface et isolement des éléments). • Altération de la contribution du site à la connectivité de l'ensemble du territoire considéré. • Modification du fonctionnement d'un écosystème (en termes de régulation hydraulique, de limitation de l'érosion, etc.) et conséquences sur les services écosystémiques bénéficiant aux populations impactées (ex. : projet ayant un impact sur la hauteur d'une nappe alluviale, modifiant ainsi le fonctionnement d'une prairie éponyme voisine, limitation des échanges avec les milieux voisins). • Exemples d'unités de mesure et d'indicateurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> - nombre de continuités impactées ; - pourcentage d'occupation du projet / zone occupée par une espèce ; - facteur de pondération permettant d'évaluer la fonctionnalité d'une surface par rapport à l'état optimal du milieu considéré.

Figure 50 : Identification des impacts écologiques (Source : Lignes directrices nationales sur la séquence ERC, CGED 2013)

Sont hiérarchisés dans l'étude écologique, les impacts initiaux du projet (= les impacts bruts) et les impacts résiduels du projet (= persistant après mesures d'évitement et de réduction). La significativité de ces impacts est ensuite hiérarchisée sur la base des critères suivants :

Tableau 26 : Hiérarchisation des impacts résiduels et signification

Importance de l'impact résiduel	Signification
Fort	Remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site et à l'échelle régionale = le site d'étude revêt une importance forte pour l'espèce au niveau local
Modéré	Remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site mais pas à l'échelle régionale = le site ne revêt pas une importance capitale pour la conservation de l'espèce (possibilités de report, etc.), mais la population présente sur le site d'étude est impactée
Faible	Non remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site et sur l'échelle locale malgré une destruction partielle des habitats d'espèce et des individus = l'espèce pourra continuer à utiliser le site pour l'accomplissement de son cycle biologique
Très faible à négligeable	Pas d'impact sur les espèces et leurs habitats du fait de mesures d'évitement efficaces

10.2. ÉVALUATION DE LA DESTRUCTION POTENTIELLE D'HABITATS D'ESPECES PROTEGEES, AU DROIT DE L'EMPRISE PROJET

Les impacts directs du projet sur les habitats, espèces et habitats d'espèces ont été quantifiés pour la variante retenue.

10.2.1. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES, PAR GROUPES, AU REGARD DES FONCTIONNALITES

Le présent paragraphe propose une analyse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes d'espèces protégées impactés par la piste de travail médiane (avant mise en œuvre des mesures locales d'évitement et de réduction).

A noter que sur le projet TSOA Lacq, les impacts sont liés à la phase chantier et sont globalement temporaire (aucune imperméabilisation). La canalisation est enterrée et donc, une fois les travaux finis, les milieux devraient se reconstituer sur l'emprise chantier (notamment les milieux ouverts) et les activités agricoles peuvent reprendre le cas échéant. Le seul impact permanent d'une canalisation gazière sur les milieux est lié à la servitude non sylvandi (de 6m dans le cas présent) qui nécessite un entretien régulier afin d'éviter le développement de ligneux --> impact permanent sur les milieux boisés. En dehors de ces 6m de servitude, les boisements qui sont impactés par les travaux peuvent se reconstituer.

Les impacts surfaciques et fonctionnels sont étudiés.

De plus, considérant que tous les travaux de défrichage, interventions sur la végétation en général, et de décapage des terrains, en particulier s'ils n'interviennent pas à la période appropriée, sont susceptibles de provoquer la destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées, l'impact est également estimé. Selon les groupes d'espèces identifiés sur le site du projet, les périodes de sensibilité varient selon les groupes d'espèces.

10.2.1.1. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

Rappel du diagnostic écologique : 2 379 m² sont considérés comme zone humide (critère végétation).

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant aura un impact direct sur 35 m² de zones humides, lié à l'effet d'emprise (Figure 51).

Des impacts indirects, en phase travaux, sont potentiels, par apport de matières en suspension et comblement des zones humides.

Des mesures de réduction doivent donc être mises en place en phase travaux.

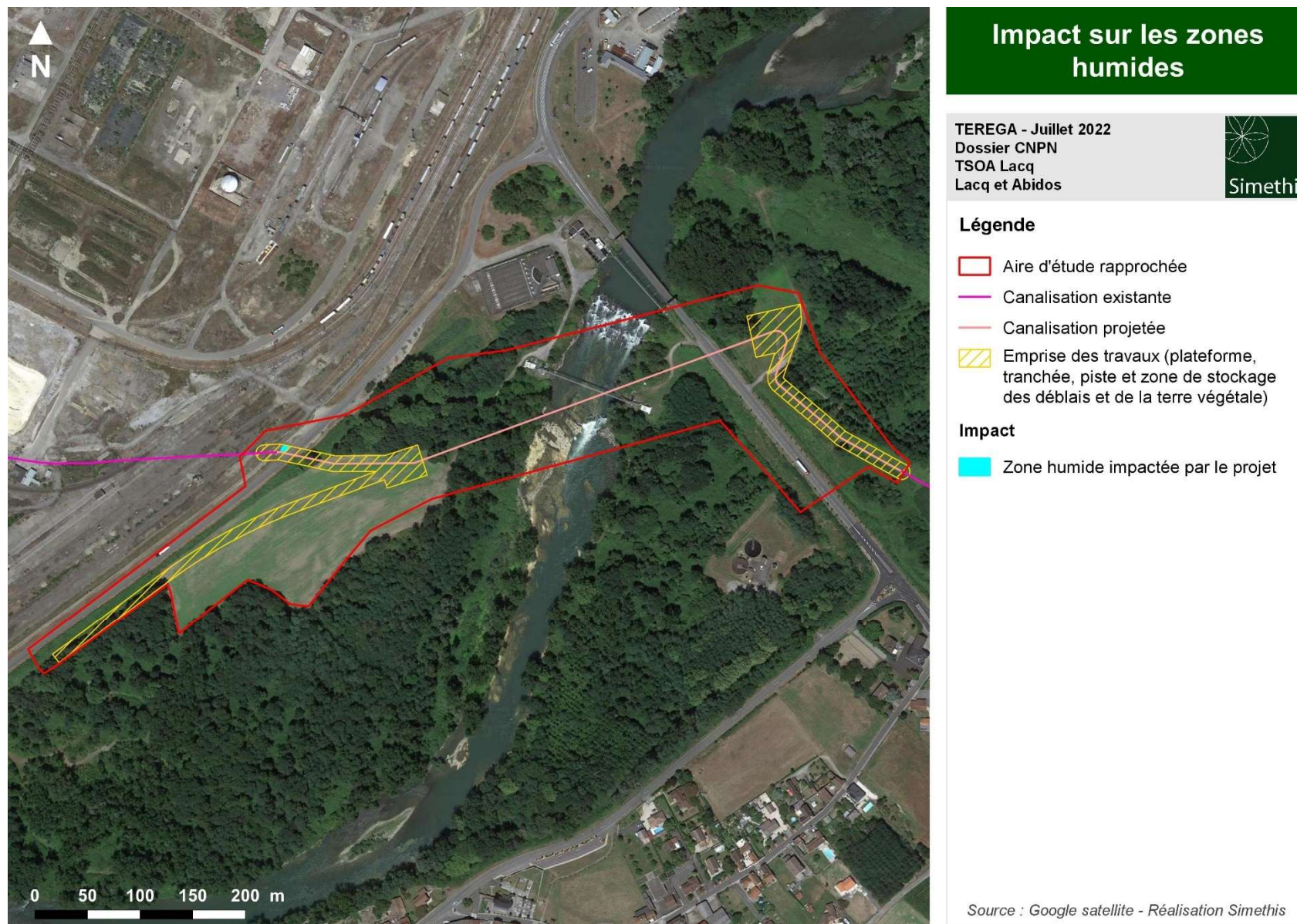


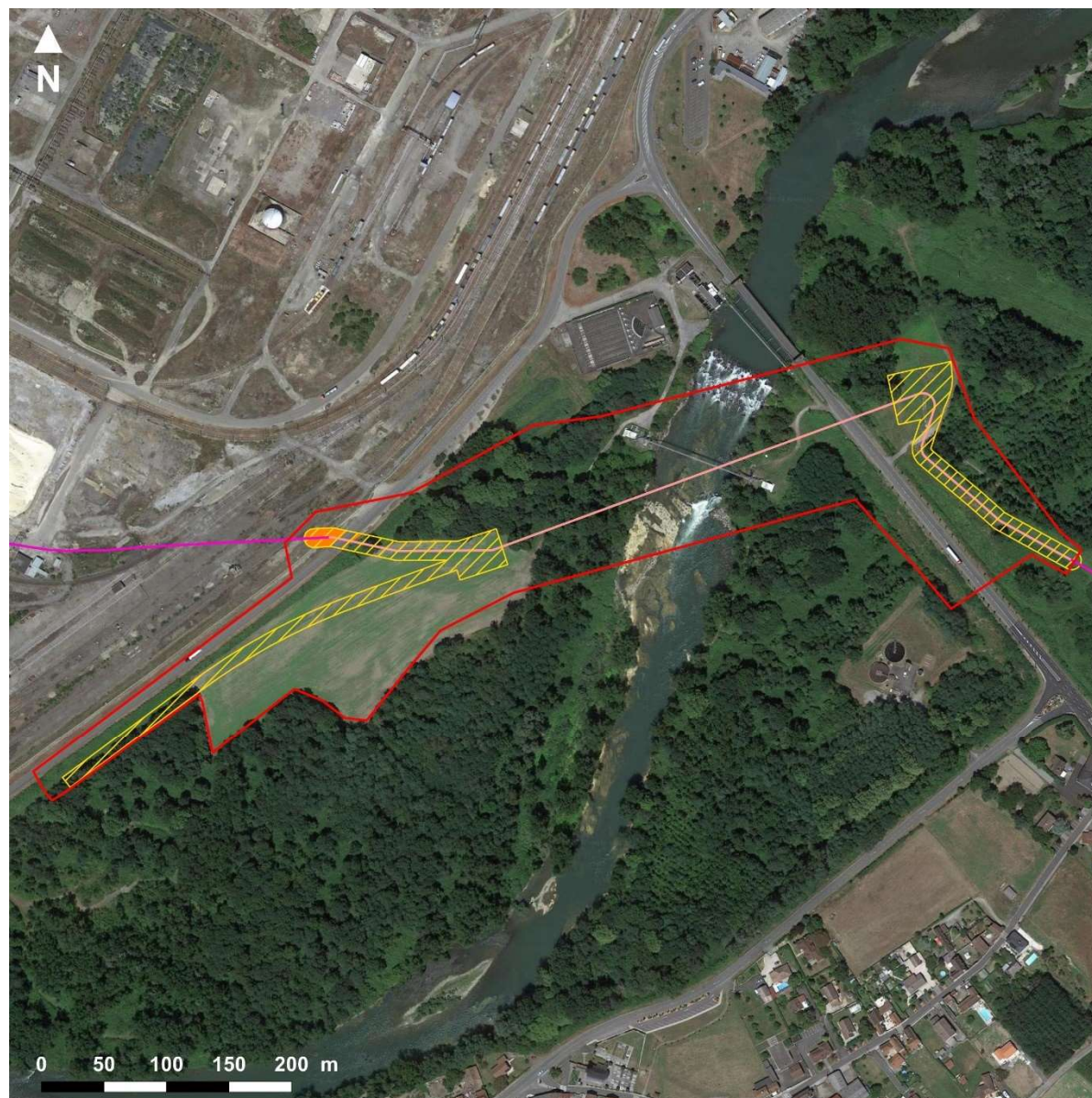
Figure 51 : Impact sur les zones humides

10.2.1.2. ANALYSE DES IMPACTS SUR LA FLORE PATRIMONIALE

Rappel du diagnostic écologique : Deux espèces protégées ont été recensées sur la zone d'étude. Il s'agit du Lotier velu (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*). Au total, 4 481 m² ont été identifiés comme aire de présence favorable du Lotier velu et du Lotier grêle.

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant aura un impact temporaire (aucune imperméabilisation) sur 425 m² d'aire de présence favorable du Lotier velu et du Lotier grêle, lié à l'effet d'emprise (Figure 52).

Des mesures de réduction doivent être mises en place en phase chantier.







Impact sur la flore


TEREGA - Juillet 2022
Dossier CNPN
TSOA Lacq
Lacq et Abidos



Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Canalisation existante
-  Canalisation projetée
-  Emprise des travaux (plateforme, tranchée, piste et zone de stockage des déblais et de la terre végétale)

Impact

-  Aire de présence favorable du Lotier velu et du Lotier grêle impactée par le projet

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Figure 52 : Impact sur la flore protégée

10.2.1.3. ANALYSE DES IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

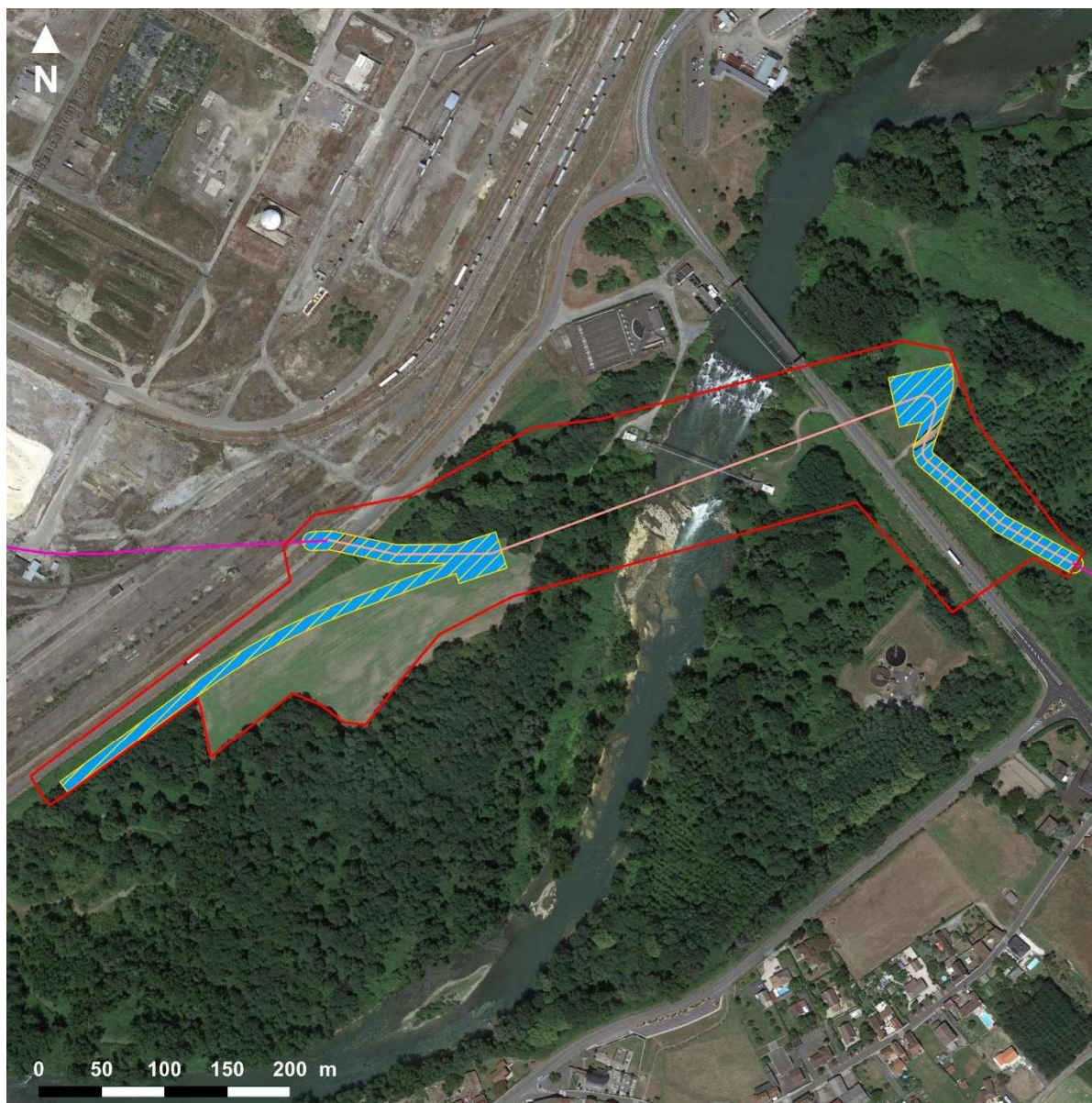
Rappel du diagnostic écologique : Présence d'habitat de nidification certaine pour une espèce à fort intérêt patrimonial en raison de son niveau de menace à l'échelle française : le Gobemouche gris. Ainsi, 10 493 m² ont été identifiés comme habitat de nidification pour cette espèce. Par ailleurs, 74 818 m² ont été identifiés comme habitats d'espèce pour les oiseaux communs protégés.

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant n'aura aucun impact direct lié à l'effet d'emprise sur les individus et les habitats de nidification du Gobemouche gris.

En outre, en phase travaux, il y aura un effet d'emprise temporaire (aucune destruction permanente des habitats ou artificialisation des milieux) sur 10 783 m² d'habitat d'espèce des oiseaux communs protégés (Figure 53).

Enfin, il existe un risque de désertion du site par dérangement des individus en période de reproduction.

Des mesures de réduction doivent être mises en place en phase chantier.







Impact sur l'avifaune


TEREGA - Juillet 2022
Dossier CNPN
TSOA Lacq
Lacq et Abidos



Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Canalisation existante
-  Canalisation projetée
-  Emprise des travaux (plateforme, tranchée, piste et zone de stockage des déblais et de la terre végétale)

Impact

-  Habitat d'espèce des oiseaux communs protégés impacté par le projet

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Figure 53 : Impact sur l'avifaune protégée

10.2.1.4. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES INSECTES

A. ODONATES

Rappel du diagnostic écologique : 8 espèces d'odonates ont été recensées sur la zone d'étude dont une seule, l'Agrion de mercure, est protégée (individus uniquement). Cinq stations ont été identifiées sur le site, cependant il s'agit d'un minimum (espèce très mobile). En outre, 504 m² sont considérés comme habitats de reproduction de cette espèce.

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant n'aura aucun impact direct lié à l'effet d'emprise sur les habitats de reproduction et sur les stations d'Agrion de mercure identifiées.

Le risque de mortalité et de détérioration des habitats de reproduction reste faible.

Des mesures de réduction doivent être mises en place en phase chantier.

B. RHOPALOCERES

Rappel du diagnostic écologique : 14 espèces de papillons de jours ont été recensées sur le site dont une seule, le Cuivré des marais, est protégée (individus et habitats). Au total, 2 018 m² ont été identifiés comme habitats de reproduction de cette espèce.

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant n'aura aucun impact direct lié à l'effet d'emprise sur les habitats de reproduction et de repos du Cuivré des marais.

Le risque de mortalité et de détérioration des habitats de reproduction reste faible.

Des mesures de réduction doivent être mises en place en phase chantier.

10.2.1.5. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

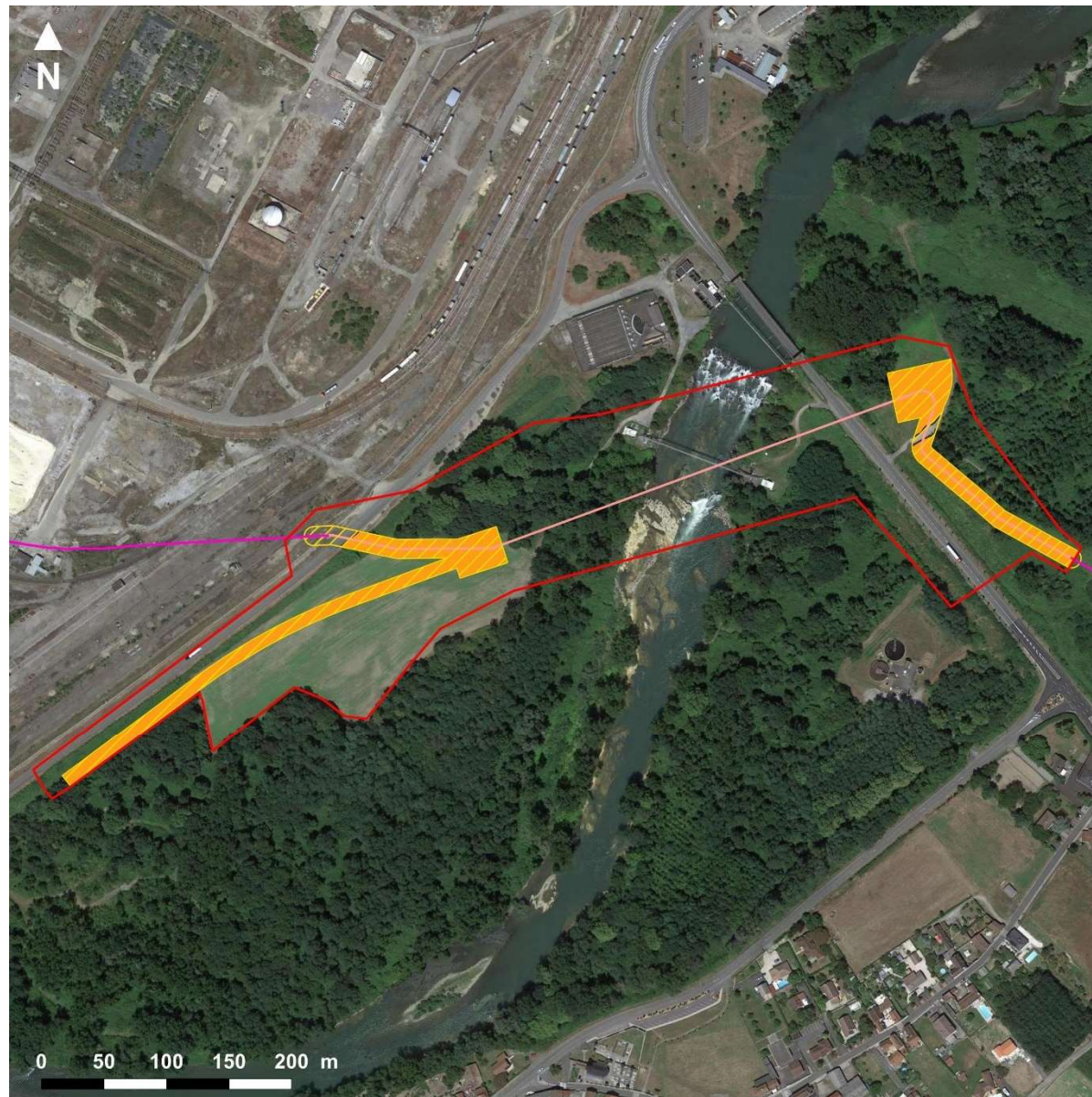
Rappel du diagnostic écologique : 5 espèces protégées d'amphibiens ont été recensées sur le site dont 2 sont protégées au niveau des habitats. Il s'agit de l'Alyte accoucheur et de la Grenouille de Graf. Au total, 504 m² ont été identifiés comme habitat de reproduction pour ces deux espèces. Par ailleurs, 72 660 m² ont été identifiés comme habitats de repos pour les amphibiens.

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant n'aura aucun impact direct lié à l'effet d'emprise sur les habitats de reproduction des amphibiens.

En revanche, il aura un effet d'emprise temporaire sur 10 394 m² d'habitat de repos de la Grenouille de Graf, de l'Alyte accoucheur, de la Grenouille rieuse, du Crapaud épineux et du Triton palmé (Figure 54).

Le risque de mortalité et de détérioration des habitats de reproduction reste faible.

Des mesures de réduction doivent être mises en place en phase chantier.



Impact sur les amphibiens

TEREGA - Juillet 2022
Dossier CNPN
TSOA Lacq
Lacq et Abidos



Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Canalisation existante
- Canalisation projetée
- Emprise des travaux (plateforme, tranchée, piste et zone de stockage des déblais et de la terre végétale)

Impact

- Habitat de repos de l'Alyte accoucheur et de la Grenouille de Graf (Grenouille rieuse, Triton palmé) impacté par le projet

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Figure 54 : Impact sur les amphibiens protégés

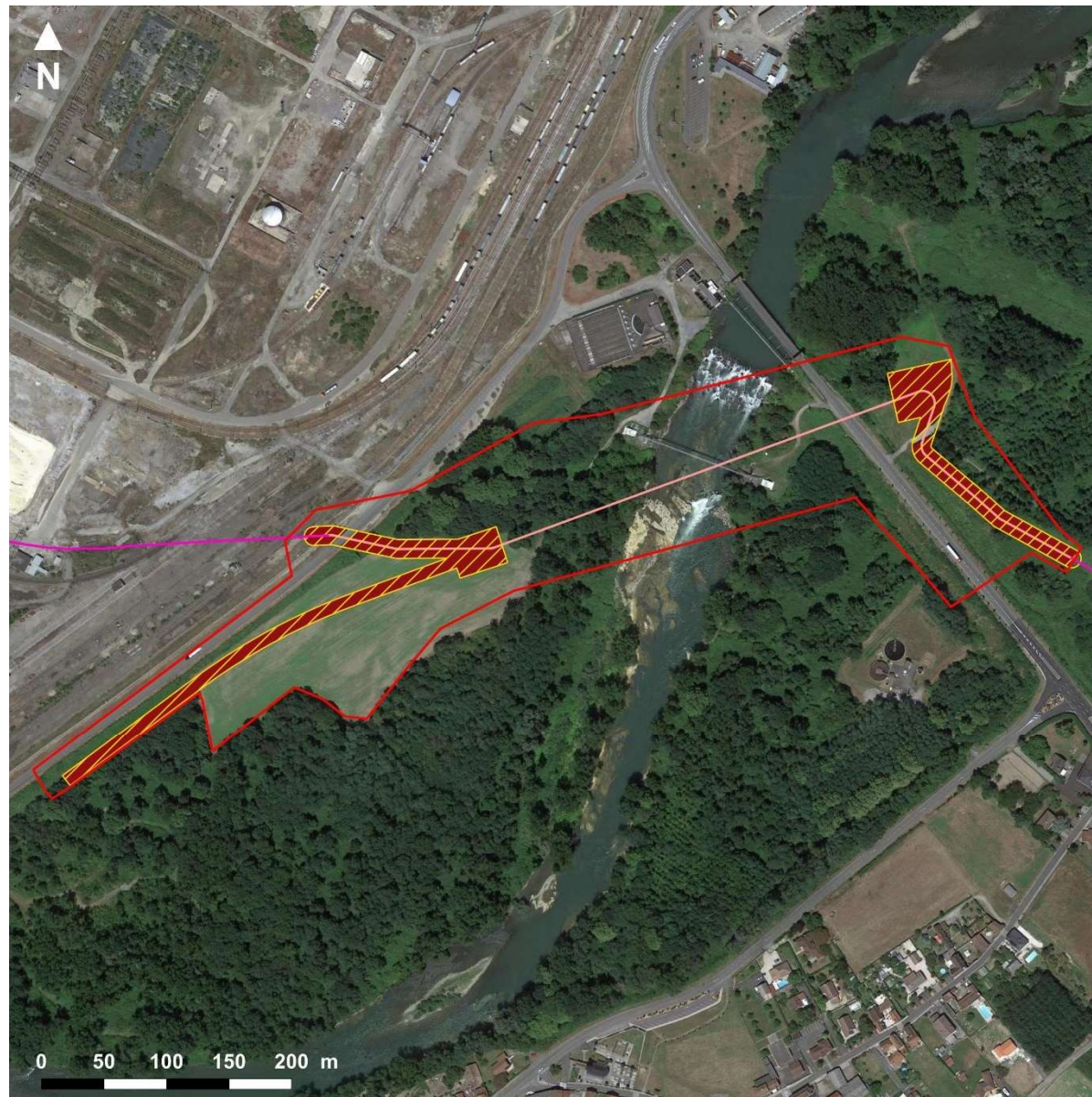
10.2.1.6. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES REPTILES

Rappel du diagnostic écologique : 1 espèce protégée de reptile a été recensée sur le site : le Lézard des murailles. Au total, 74 314 m² ont été identifiés comme habitat de reproduction et de repos pour cette espèce.

Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant aura un impact direct mais temporaire lié à l'effet d'emprise sur 10 783 m² d'habitat de reproduction et de repos du Lézard des murailles (Figure 55).

Le risque de mortalité et de désertion du site par dérangement des individus est faible.

Des mesures de réduction en phase travaux doivent être mises en place.



Impact sur les reptiles

TEREGA - Juillet 2022
Dossier CNPN
TSOA Lacq
Lacq et Abidos



Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Canalisation existante
- Canalisation projetée
- Emprise des travaux (plateforme, tranchée, piste et zone de stockage des déblais et de la terre végétale)

Impact

- Habitat de reproduction et de repos du Lézard des murailles impacté par le projet

Source : Google satellite - Réalisation Simethis

Figure 55 : Impact sur les reptiles protégés

10.2.1.7. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

Rappel du diagnostic écologique : présence de neuf espèces de chiroptères protégées observées en chasse sur le site. Présence de 24 arbres identifiés comme gîte potentiel pour les chiroptères.

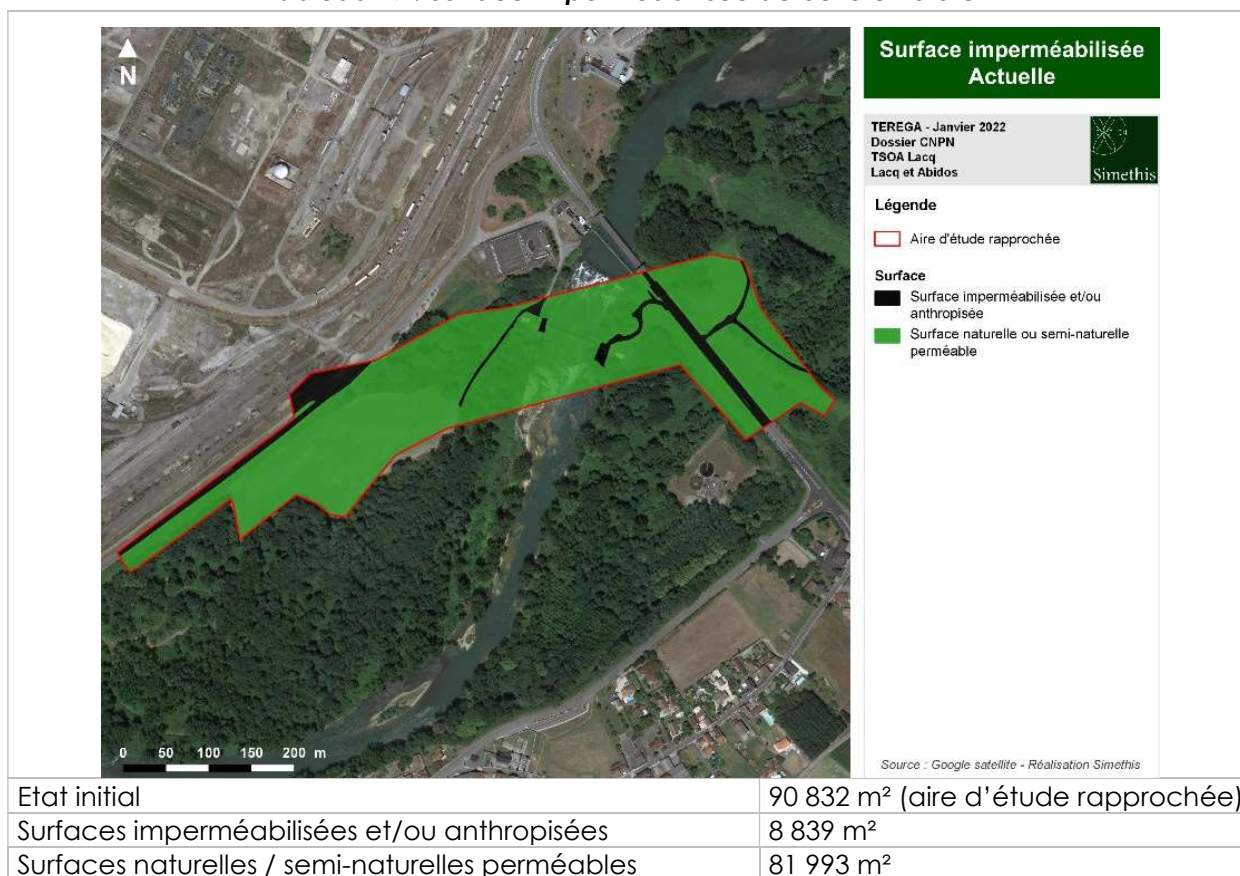
Le projet « TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies » en forage dirigé et en tracé courant n'aura aucun impact direct lié à l'effet d'emprise sur les arbres identifiés comme gîte potentiel pour les chauves-souris.

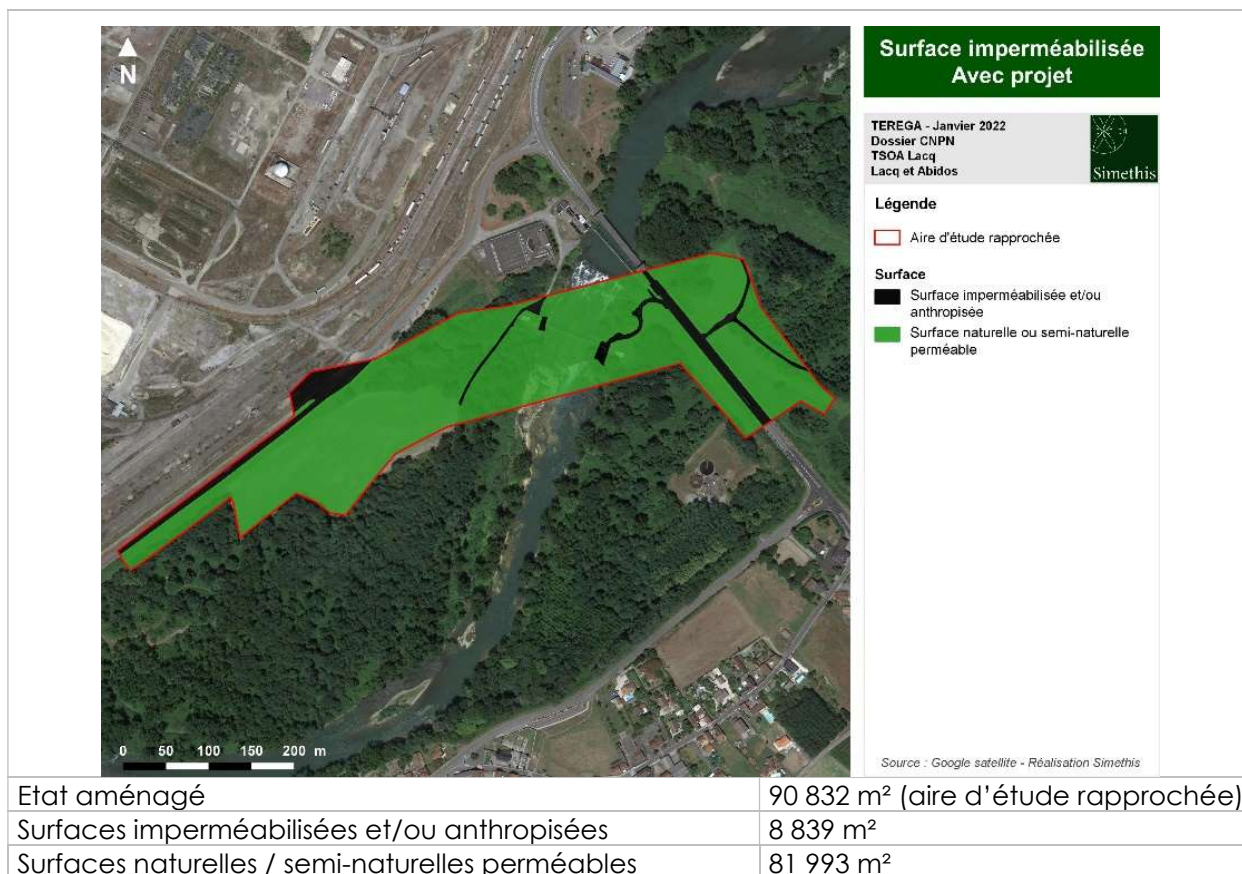
10.2.1.8. ANALYSE DES IMPACTS SUR LA PERTE DE FONCTIONNALITE ECOLOGIQUES ET LES CONNECTIVITES

Les habitats d'espèces détruits en phase travaux retrouveront leur état initial après aménagement. Il s'agit d'évaluer si l'aménagement du site est susceptible d'être vecteur d'une nouvelle fonctionnalité écologique. Les aménagements n'entraîneront aucune imperméabilisation / artificialisation des milieux naturels et semi-naturels. Le projet de déviation de la canalisation ne va induire aucune fragmentation des milieux boisés (évitement des boisements) (Tableau 27).

Le site n'est pas intégré au sein d'un corridor écologique. Cependant, il est intégré à un réservoir de biodiversité « milieu humide » et intercepte le Gave de Pau identifié comme un cours d'eau de la trame bleue. A l'échelle du site, des continuités écologiques liées à la fois aux milieux terrestre et aquatique ont été mises en évidence (fossé, cours d'eau, boisement, bosquet). Le projet de déviation de la canalisation par forage dirigé sous le gave et tracé courant jusqu'aux raccordements existants ne va induire ni création de nouvel ouvrage de franchissement hydraulique (pas de rupture des continuités écologiques de la trame bleue), ni rupture de continuité écologique de la trame verte. L'impact du projet est donc considéré comme très faible.

Tableau 27 : Surface imperméabilisée actuelle et future





10.3. Analyse des effets sur le milieu naturel résultants du cumul d'incidences avec les projets existants, approuvés et connexes

Cette partie a pour objectif, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, d'analyser les effets cumulés du projet avec les autres projets connus dans le secteur d'étude sur le milieu naturel. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La définition du rayon d'étude des effets cumulés est basée sur le contexte environnemental du projet et sur la capacité de dispersion des espèces impactées. Dans le cadre du projet, les capacités de dispersion des espèces sont pour :

- Le Triton palmé : 500 km
- L'Alyte accoucheur : 2 km
- La Grenouille de Graf : 2,5 km
- La Grenouille rieuse : 2,5 km
- Le Lézard des murailles : 100 m

Compte tenu de la localisation du projet en pleine zone industrielle et de la mobilité des cortèges faunistiques impactés (capacité de dispersion moyenne de 500 à 2,5 km pour la majorité des espèces), une aire d'étude autour du projet d'un rayon de 5 km a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés.

Par ailleurs, le projet va induire :

- La perturbation temporaire des milieux ouverts favorables aux oiseaux communs protégés ;
- La destruction de zone humide favorable aux Amphibiens ;
- Un impact temporaire des individus et des habitats favorables du Lotier velu et du Lotier grêle.

C'est sur ces trois thématiques que portera l'analyse des effets cumulés.

10.3.1. PROJETS RECENSES DANS L'AIRE D'ETUDE

Les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau ainsi que ceux ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été recensés dans un rayon de 5 km autour du projet.

D'après la consultation effectuée sur le site de la DREAL Aquitaine le 11/08/2022, vingt-quatre projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 28 : Projets recensés dans un rayon tampon de 5 km

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
Projet d'aménagement foncier	Avis tacite 2018	Abidos et Os-Marsillon	100 m	-	-
Modification et extension d'une plateforme de transit et de valorisation de terres polluées	02 mars 2021	Lacq-Audéjos	400 m	Le projet consiste à la modification et l'extension de la plateforme de transit et de valorisation de terres polluées sur une surface de 2,87 ha dont 0,35 ha correspondant au projet d'extension. Des travaux de défrichage et de terrassement devront être réalisés. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Création d'un deuxième raccordement 63 000 volts entre le poste de Marsillon et Soficar - déclaration d'utilité publique (DUP)	07 juillet 2010	Abidos et Os-marsillon	500 m	Le projet emprunte un réseau arien existant, hormis les extrémités qui sont enterrées. Les mesures de réduction et de compensation permettent de limiter les impacts.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Réalisation d'un système d'endiguement	01 juin 2017	Abidos	500 m	Le projet consiste à l'installation d'une digue de protection entre la Baise et le lotissement du Moulin, en terre compactée, insubmersible pour les crues d'occurrence centennale et d'un ouvrage de régulation des débits du canal lors des crues. La digue sera d'une longueur de 240 m, d'une hauteur de 1,5 m, d'une largeur en crête de 3 m, d'une emprise au sol de 2500m et d'un volume des remblais de 3000m ³ ». Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Implantation d'une unité de fabrication de polyacrylonitrile – permis de construire et ICPE	30 mars 2012	Lacq	500 m	Le projet se situe au sein d'un espace fortement anthropisé (lotissement Industlacq) Les installations du projet d'unité de fabrication seront implantées sur une surface d'environ 16 ha. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Installation de régénération de films	12 juillet 2011	Abidos	550 m	Le projet consiste à étendre l'emprise sur 1 000 m ² sur des parcelles dédiées à la culture du maïs pour la création de la nouvelle station d'épuration. Des	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
plastiques usagés – ICPE				mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Demande d'autorisation d'exploitation d'une unité de traitement de gaz brut au sein du lotissement Industlacq – ICPE	06 octobre 2011	Lacq et Mont	700 m	Le projet est situé sur un espace fortement anthropisé (lotissement Industlacq) et les rejets générés par l'unité de traitement de gaz brut seront négligeables à l'échelle des rejets de la plate-forme. Le projet ne conduira pas à modifier l'impact des activités actuelles sur l'environnement.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Installation d'une unité de valorisation d'effluents aqueux organiques – Innoveox -ICPE	12 décembre 2013	Mont	800 m	Le projet se situe sur la plate-forme industrielle de Lacq « Industlacq » avec une emprise de 1,4 hectares. Le projet ne conduira pas à modifier l'impact des activités actuelles sur l'environnement. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Demande d'autorisation d'exploiter un densimètre renfermant une source radioactive sur le site de la société OP SYSTEMES – ICPE	20 octobre 2011	Lacq- Audéjos et Mont- Arance- Gouze- Lendresse	1 km	Les installations d'OP Systèmes sont situées sur un espace fortement anthropisé (lotissement Industlacq) et l'utilisation du gamma densimètre ne sera à l'origine d'aucune émission particulière. Le projet ne conduira pas à modifier l'impact des activités actuelles sur l'environnement.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Implantation d'une usine de fabrication de granulés de bois – Charmont – permis de construire et ICPE	31 janvier 2013	Lacq	1 km	Le projet se situe au Nord de la plate-forme SEVESO « Industlacq » sur environ 5,74 ha. Le projet ne conduira pas à modifier l'impact des activités actuelles sur l'environnement. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Implantation d'une centrale de cogénération biomasse – ICPE	22 novembre 2013	Lacq	1 km	Le projet se situe sur la plate-forme industrielle de Lacq « Industlacq » avec une emprise de 1,2 hectares. Le projet ne conduira pas à modifier l'impact des activités actuelles sur l'environnement. Des mesures cohérentes avec	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
				l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Régularisation d'une activité de traitement de déchets liquides	03 janvier 2017	Mont	1,3 km	La station d'épuration collective d'eaux biodégradables et le parc à déchets sont situés sur la plate-forme industrielle de Lacq. L'aménagement consiste à réaménager un bassin existant pour augmenter la capacité de stockage de déchets liquides. Le projet ne conduira pas à modifier l'impact des activités actuelles sur l'environnement. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Réalisation d'une digue de protection contre les inondations sur la rive gauche de la Baïse – loi sur l'eau	05 juin 2014	Os-Marsillon	1,5 km	Le projet consiste à l'aménagement d'une digue en terre compactée d'une longueur voisine de 180 m et d'une hauteur de 2,4 m, le long de la Baïse, avec quelques interventions ponctuelles destinées à améliorer les écoulements en cas de crue (recul de la berge rive gauche de 30 m sur une longueur de 14 m et reprofilage du tablier du pont). L'aménagement est projeté sur une zone à l'interface d'un secteur urbanisé et d'une parcelle agricole présentant de faibles enjeux. De plus, la berge gauche ne fait l'état d'aucune espèce patrimoniale. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Exploitation d'une installation de transit et de regroupement d'huiles usagées	15 novembre 2017	Lacq	1,5 km	Le projet prévoit la mise en place de deux cuves de stockage d'huiles usagées de 60m ³ chacune dans un établissement actuellement autorisé et en exploitation sur le site en activité. De plus, une extension du périmètre de l'établissement est également prévue pour créer un parking spécifique dédié aux véhicules personnels sur un terrain agricole. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Construction d'un nouveau silo de stockage horizontal de céréales d'une capacité de 28 000 m ³ - ICPE	23 décembre 2013	Mont	2,5 km	Le projet consiste à augmenter la capacité de stockage en grains du site existant déjà sous à autorisation pour atteindre une capacité de stockage de 55 000 m ³ . Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Poste 44/225/63 kV de Marsillon	Avis tacite 2009	Os-Marsillon	2,5 km	-	-

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
Projet d'unité de méthanisation et son plan d'épandage	24-avril 2020	Mourenx	3 km	Le projet est prévu sur le site Rio Tinto d'une ancienne usine d'aluminium, dans un environnement déjà industrialisé, équipé d'un réseau de gaz. Le projet consiste en la création de bâtiment et de cuves de réception des matières entrantes, des éléments de l'unité de méthanisation, ainsi que la plate-forme et les cuves de stockage des digestats et deux torchères. Le projet est également un plan d'épandage prévisionnel sur 5 258 ha pour la valorisation des digestats liquides et solides. L'étude d'impact est une seconde fois très insuffisante au niveau des impacts du projet sur l'environnement. Cependant, depuis cet avis, le projet a pu être réalisé avec mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Exploitation d'une unité de fabrication de ptes d'aluminium – ICPE	Avis tacite 2009	Mourenx	3 km	-	-
Implantation d'un parc photovoltaïque	24 février 2017	Artix, Os-Marsillon et Pardies	3 km	Le projet se situe sur une partie du site de l'ancienne centrale thermique d'Artix et comporte une surface de 6,6 ha avec la mise en place de panneaux photovoltaïques sur des structures fixes sur 4,3 ha. Le projet comportera en plus l'installation d'un post onduleur et d'un poste de livraison et le raccordement au réseau électrique est envisagé au poste source de Marsillon. La séquence « éviter, réduire, compenser » n'est pas aboutie et l'estimation des impacts résiduels du projet paraît incomplète compte tenu de la situation du site (Natura 2000 et ZICO).	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Implantation d'un parc photovoltaïque « Rio Tinto »	24 avril 2017	Noguères et Pardies	3 km	Le projet se situe dans un ancien site industriel Aluminium Pechiney, dénommé « Rio Tinto », dans le bassin industriel de Lacq d'une superficie de 36 ha. Il consiste à réaliser une reconversion de sites industriels en sites de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Le projet comprend l'installation de 430 trackers ancrés au sol, de six locaux techniques de conversion et d'un poste de livraison. Les terrains d'emprise du projet correspondent à des anciens sites industriels principalement de friches et de prairies mésophiles et d'anciennes dalles bétonnées. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
Projet d'unité de méthanisation et son plan d'épandage	24 avril 2020	Mourenx	3 km	Le projet est prévu sur le site Rio Tinto d'une ancienne usine d'aluminium, dans un environnement déjà industrialisé, équipé d'un réseau de gaz. Le projet consiste en la création de bâtiment et de cuves de réception des matières entrantes, des éléments de l'unité de méthanisation, ainsi que la plate-forme et les cuves de stockage des digestats et deux torchères. Le projet est également un plan d'épandage prévisionnel sur 5 258 ha pour la valorisation des digestats liquides et solides. L'étude d'impact est une seconde fois très insuffisante au niveau des impacts du projet sur l'environnement. Cependant, depuis cette avis le projet a pu être réalisé avec mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Création et exploitation d'un centre de traitement de terres polluées	11 avril 2019	Lacq	3,5 km	Le projet s'implante sur le site d'un ancien puits d'exploitation d'un gisement de pétrole et de gaz naturel, sur une surface de 2,9 ha. Le projet consiste en la création d'une zone d'accueil des camions, des voiries lourdes pour la circulation des camions, une zone de parking, de locaux administratifs, d'une zone de « plateforme utile » de 20 100 m ² dédiées d'une part au stockage des terres impactées avant traitement et non valorisables qui seront éliminées vers une filière extérieure et d'autre part au traitement des terres polluées. Le projet comprend également la création de trois bassins de collecte et de stockage des eaux du site et l'installation de clôtures, portails, éclairage et vidéosurveillance. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Implantation d'un parc photovoltaïque « Rio Tinto »	31 janvier 2018	Noguères et Pardies	3,7 km	Le projet se situe dans un ancien site industriel Aluminium Pechiney, dénommé « Rio Tinto », dans le bassin industriel de Lacq d'une superficie de 28,1 ha. Il consiste à réaliser une reconversion de sites industriels en sites de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Le projet comprend l'installation de 429 trackers ancrés au sol, de locaux techniques de conversion et d'un poste de livraison. Les terrains d'emprise du projet correspondent à des anciens sites industriels principalement de friches et de prairies mésophiles et d'anciennes dalles bétonnées. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.

Projet	Date de l'avis	Commune	Distance au projet	Description du projet	Analyse des impacts cumulés
Implantation d'un parc photovoltaïque « Grande Paroisse »	03 août 2017	Bésingrand et Pardies	4 km	Le projet se situe dans un ancien site industriel Rodhia Chimie, dénommée « Grande Paroisse », dans le bassin industriel de Lacq d'une superficie de 8 ha. Il consiste à réaliser une reconversion de sites industriels en sites de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Le projet comprend l'installation de 576 structures fixes, de deux locaux techniques de conversion et d'une poste de livraison. Les terrains d'emprise du projet correspondent à des anciens sites industriels principalement de friches et de fourrés mixtes. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.
Implantation d'un parc photovoltaïque « Célanèse »	05 septembre 2018	Bésingrand	4,5 km	Le projet se situe dans un ancien site de l'usine de Célanèse d'une superficie de 25,5 ha. Il consiste à réaliser une reconversion de sites industriels en sites de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Le projet comprend l'installation de trackers fixés au sol, d'un poste de livraison, de six postes de transformation, d'un local de maintenance et de pistes d'accès. La surface totale des locaux représente environ 130 m ² . Les terrains d'emprise du projet correspondent à des anciens sites industriels principalement de friches et de boisements mixtes. Des mesures cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été présentées.	Les impacts occasionnés par le projet ne sont pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler avec le projet à l'étude.

10.3.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULES POTENTIELS

Les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet sont susceptibles de s'ajouter à ceux d'autres projets passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité de ceux-ci, ce qui pourrait engendrer des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur.

Les impacts cumulés des projets analysés restent faibles vis-à-vis du projet TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies en forage dirigé et en tracé courant. En effet, les mesures d'évitements, de réductions et de compensations mises en œuvre par les différents projets permettent de combler l'ensemble des pertes occasionnées sur les espèces et les habitats.

En conclusion, ces projets ne sont pas de nature à avoir des effets conséquents qui viennent se cumuler avec le projet TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies en forage dirigé et en tracé courant.

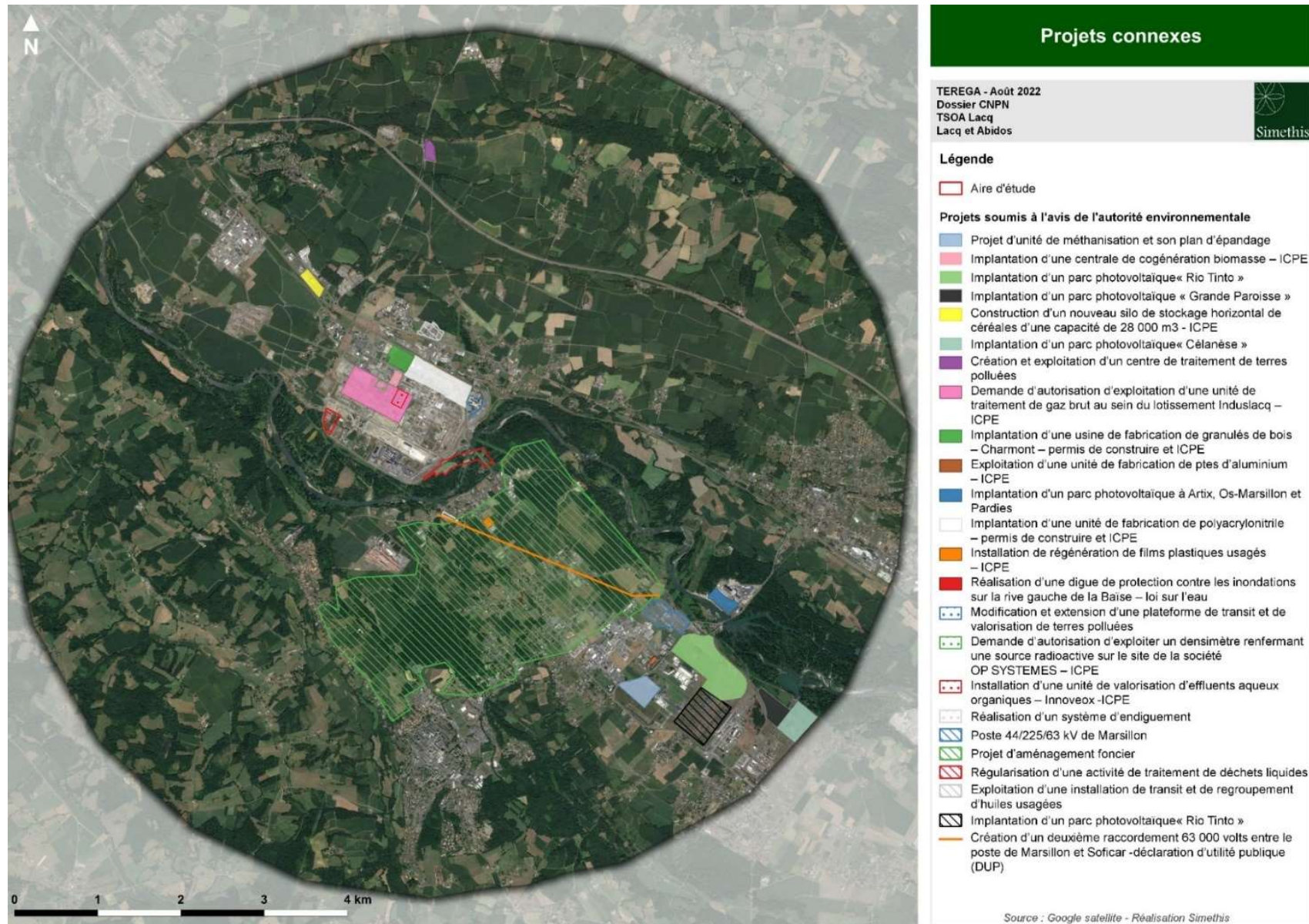


Figure 56 : Localisation des projets connexes ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale

10.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS LIÉS À LA DESTRUCTION / DÉTERIORATION DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES

10.4.1. DÉFINITION DES CORTÈGES ÉCOLOGIQUES

Le tableau ci-après fait état du choix des espèces retenues pour l'étude des impacts écologiques. Parmi celles-ci, certaines ne se reproduisent pas ou n'effectuent pas leur période de repos de manière avérée sur le périmètre projet. À titre préventif, elles sont incluses dans l'analyse compte tenu de leur caractère farouche (difficultés d'observation) et des potentialités d'accueil favorables de la zone d'étude

Tableau 29 : Espèces protégées retenues pour l'analyse des impacts


	Espèces	Niveau de protection		Fonctionnalité du périmètre projet
		Individus	Habitat (Reproduction et repos)	
OISEAUX	Buse variable	X	X	Hivernant
	Fauvette à tête noire	X	X	Nidification probable
	Gobemouche gris	X	X	Nidification certaine
	Grimpereau des jardins	X	X	Nidification probable
	Hypolaïs polyglotte	X	X	Nidification probable
	Mésange bleue	X	X	Nidification probable
	Mésange charbonnière	X	X	Nidification probable
	Mésange nonnette	X	X	Nidification possible
	Orite à longue queue	X	X	Nidification probable
	Pic épeiche	X	X	Nidification probable
	Pic noir	X	X	Nidification possible
	Pic vert	X	X	Nidification possible
	Pinson des arbres	X	X	Hivernant
	Pouillot véloce	X	X	Nidification possible
	Roitelet triple bandeau	X	X	Nidification probable
	Rossignol philomèle	X	X	Nidification possible
	Rougegorge familier	X	X	Nidification probable
	Sittelle torchepot	X	X	Hivernant
	Troglodyte mignon	X	X	Nidification probable
	Chevalier Guinette	X	X	Nidification possible
Bergeronnette gris	X	X	Nidification possible	
AMPHIBIENS ET REPTILES	Alyte accoucheur	X	X	Reproduction avérée et repos probable
	Triton palmé	X	-	Reproduction avérée et repos probable
	Crapaud épineux	X	-	Reproduction avérée et repos probable
	Grenouille de Graf	X	X	Reproduction avérée et repos probable
	Grenouille rieuse	X	-	Reproduction avérée et repos probable
	Lézard des murailles	X	X	Reproduction probable et repos avéré
ENTOMO-FAUNE	Cuivré des marais	X	X	Reproduction avérée
	Agrion de Mercure	X	-	Reproduction avérée
MAMMIFÈRES	Grand rhinolophe	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Pipistrelle commune	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Pipistrelle de Kuhl	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Noctule de Leisler	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Sérotine commune	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Barbastelle d'Europe	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Murin à oreilles échancrées	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Murin de Daubenton	X	X	Chasse et gîte potentiel
	Murin à moustaches	X	X	Chasse et gîte potentiel
FLORE	Lotier grêle	X	-	Cycle biologique complet
	Lotier velu	X	-	Cycle biologique complet



Cortège
des
milieux
forestiers
et pré-
forestiers



Cortège
des
berges
de
cours
d'eau



Cortège
des milieux
aquatiques
stagnant



Cortège
des
milieux
prairiaux
humides



Cortège
des
milieux
ouverts
perturbés



Cortège
des
milieux
ouverts
et de
lisières

10.4.2. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS AVANT MESURES ERC

Tableau 30 : Synthèse des impacts liés à la destruction/détérioration des habitats et des espèces végétales et animales protégées

Espèces protégées et habitats impactés par le projet	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface brute impactée	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dérangement/dégradation)	Impacts sur la conservation du biotope / de l'espèce		Capacité d'adaptation / régénération de l'espèce / du biotope	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC
					Au niveau local (zone d'étude)	Au niveau régional		
Lotier velu, Lotier Grêle	Moyen	425 m ² (9 %)	Destruction directe des individus de Lotier velu et de Lotier grêle au droit des effets d'emprise.	-	Faible	Non significatif	Rapide	Faible
Oiseaux communs protégés	Moyen	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe des individus (œufs et juvéniles) d'oiseaux communs protégés et de leurs habitats de reproduction et de repos probables au droit des effets d'emprises.	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangement (bruit, lumière, vibrations...)	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Alyte accoucheur, Grenouille de Graf, Grenouille rieuse, Triton palmé, Crapaud épineux	Moyen	10 394 m ² (repos) (14 %)	Destruction directe des individus d'Alyte accoucheur, de Grenouille de Graf, de Grenouille rieuse, de Crapaud épineux et de Triton palmé (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...) Dégradation des habitats de reproduction et/ou de repos des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux et des sols	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Lézard des murailles	Moyen	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe des individus de Lézard des murailles (adultes, juvéniles, œufs) et des habitats de reproduction et/ou de repos au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...)	Faible	Non significatif	Forte	Faible
Zones humides	Moyen à fort	35 m ² (+ dégradation) (1 %)	Destruction directe des zones humides au droit des effets d'emprise	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise du projet par pollution	Non significatif	Non significatif	Rapide	Très faible à négligeable
Agrion de Mercure	Fort	0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus d'Agrion de Mercure (adultes, juvéniles, œufs)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...) ou assèchement des fossés	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable
Cuivré des marais	Fort	0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus de Cuivré des marais (adultes, juvéniles, œufs)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibrations...) ou assèchement des fossés	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable
Mammifères et micromammifères	Fort	0 m ² Aucun gîte impacté (0 %)	-	Dérangements des individus (bruit, lumière, vibrations...) Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution des sols et des milieux aquatiques	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable
Gobemouche gris, Pic noir	Moyen	0 m ² (0 %)	-	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangement (bruit, lumière, vibrations...)	Non significatif	Non significatif	Forte	Très faible à négligeable

11. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

L'ensemble des mesures proposées ci-après est basé sur l'analyse des impacts potentiels définis précédemment. Ces mesures visent à limiter l'ensemble des impacts sur les espèces protégées.

Dans les paragraphes suivants sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi retenues dans le cadre du projet. Elles sont présentées sous la forme de « fiches mesures » et un code d'identification est attribué à chacune des mesures.

11.1. MESURES D'EVITEMENT D'IMPACT PRISES LORS DE LA PHASE CONCEPTION DU PROJET

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux.

❖ ME-01 : Franchissement des cours d'eau en sous-œuvre

ME-01	Franchissement des cours d'eau en sous-œuvre
Objectifs	Eviter les impacts sur les cours d'eau à enjeu. Les effets attendus de cette mesure sont donc d'éviter la perturbation des milieux associés aux cours d'eau et d'éviter l'impact sur les espèces qui occupent ces milieux.
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Faune aquatique (dont Lamproie de Planer), mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe), reptiles (Cistude d'Europe), insectes (Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Cuivré des marais), avifaune, reptiles, amphibiens, chiroptères, Lotier velu et Lotier grêle.
Localisation	Cette méthode de franchissement concerne 1 cours d'eau (le Gave de Pau), un fossé et une route (RD31).
Modalités	Tel que présenté précédemment, les cours d'eau présentant des enjeux écologiques et/ou des contraintes techniques, seront franchis en sous-œuvre (forage horizontal dirigé sur 355 m). Ceci permettant d'éviter les impacts au niveau des berges et du lit mineur du cours d'eau et leurs milieux associés (ripisylve, frayères, etc.).
Périodes adaptées	-

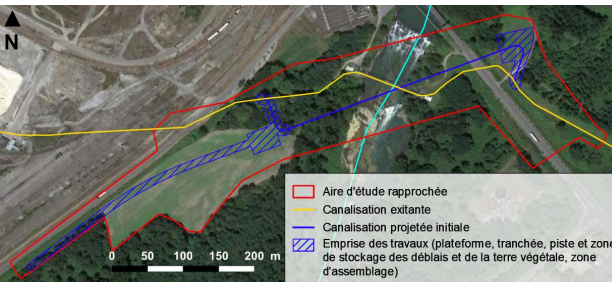
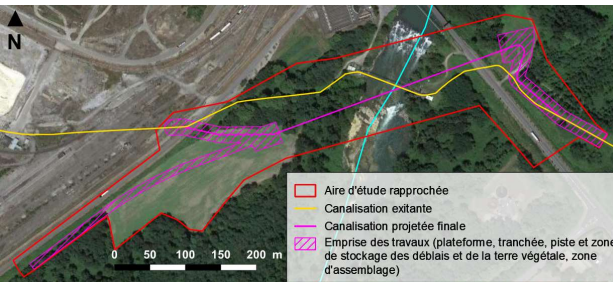
Mesures associées	MA-01
Acteur de la mise en œuvre	Maître d'œuvre et entreprises travaux en phase travaux.
Indication sur le coût	Intégré au coût du projet. Surcoût pour le MO en raison de la technique utilisée.

❖ **ME-02 : Optimisation du tracé en fonction des enjeux écologiques**

ME-02	Optimisation du tracé en fonction des enjeux écologiques
Objectifs	<p>Eviter les secteurs à enjeux écologiques.</p> <p>Les effets attendus de cette mesure sont donc d'optimiser le choix du tracé de canalisation en vue de limiter au maximum les impacts sur les zones sensibles à forts enjeux écologiques.</p>
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Amphibiens (repos), insectes (Cuivré des marais), chiroptères, Avifaune, reptiles.
Localisation	Voir atlas cartes de comparaison du tracé projet initial et du tracé final sur les différents groupes de faune et la flore.
Modalités	<p>Tel que présenté précédemment, la définition du tracé de moindre impact a pris en compte les zones sensibles (zones représentant une contrainte réglementaire et/ou à enjeux écologiques forts) mises en évidence dans le cadre de l'état initial de la présente étude.</p> <p>Au vu de ces enjeux, les études de tracés ont été menées afin de rechercher un tracé de moindre impact écologique.</p> <p>Les mêmes principes devront être appliqués quant à la localisation des installations de chantier et de base de vie associée qui devront être situées en dehors des zones sensibles à forts enjeux écologiques</p> <p>Avant le début des inventaires écologiques, un premier tracé (T0) a été établi sur la base des enjeux humains identifiés dans l'étude de dangers et des contraintes techniques de terrain.</p> <p>Au fur et à mesure de l'avancement des études et notamment des inventaires faune-flore, le tracé a été adapté pour aboutir au tracé final (T1) présenté dans le présent dossier (Tableau 31).</p> <p>Le tracé initial est moins impactant en termes de surface. Cependant, il entraîne des impacts permanents au sein du boisement au droit de la servitude de 6m. Le tracé T1 plus impactant en termes de surface n'entraîne que des impacts temporaires. C'est donc le tracé T1 qui est retenu.</p>
Périodes adaptées	-

Mesures associées	MA-01
Acteur de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage, bureaux d'études en phase d'études préalables, maître d'œuvre et entreprises travaux en phase travaux.
Indication sur le coût	Intégré au coût du projet. Surcoût pour le MO en raison de la technique utilisée.

Tableau 31 : Analyse comparative des variantes d'aménagement

T0	T1
	
<u>Surface aménagée :</u>	
8 308 m ² (non imperméabilisé)	11 145 m ² (non imperméabilisé)
<u>Aménagements :</u>	
2 plateformes, tracé courant sur 126 m, forage horizontal dirigé sur 342 m, piste en tracé courant de 15 m de large centré sur l'ouvrage, zone de cintrage des tubes	2 plateformes, tracé courant sur 345 m, forage horizontal dirigé sur 355 m, piste en tracé courant de 15 m de large centré sur l'ouvrage, zone de cintrage des tubes
<u>Zone humide :</u>	
Evitement total	Evitement partiel (35 m ² d'impacté temporairement sur les 2 379 m ² présents)
<u>Flore :</u>	
Evitement total	Destruction temporaire de 425 m ² d'aire de présence favorable du Lotier velu et Lotier grêle sur les 4 481 m ² présents
<u>Faune :</u>	
<p>Evitement total des aires de nidification du Gobemouche gris</p> <p>Evitement total des habitats de reproduction des amphibiens</p> <p>Evitement total des habitats d'espèce du Cuivré des marais et de l'Agrion de Mercure</p> <p>Evitement partiel des habitats de repos et d'alimentation des amphibiens (8 137 m² d'impactés temporairement sur les 72 660 m² présents)</p> <p>Evitement partiel des habitats préférentiels du Pic noir et des espèces du cortège des milieux forestiers et pré-forestiers (684 m² impactés dont 253 m² impactés de manière permanente sur les 10 237 m² présents)</p> <p>Evitement partiel des arbres favorables aux chiroptères (4 arbres impactés de manière permanente sur les 24 arbres présents)</p> <p>Evitement partiel des habitats de la faune protégée commune (reptiles, avifaune commune, ...) (8 137 m² d'impactés temporairement sur les 74 818 m² présents)</p>	<p>Evitement total des aires de nidification du Gobemouche gris</p> <p>Evitement total des habitats de reproduction des amphibiens</p> <p>Evitement total des habitats d'espèce du Cuivré des marais et de l'Agrion de Mercure</p> <p>Evitement partiel des habitats de repos et d'alimentation des amphibiens (10 394 m² d'impactés temporairement sur les 72 660 m² présents)</p> <p>Evitement total des habitats préférentiels du Pic noir et des espèces du cortège des milieux forestiers et pré-forestiers</p> <p>Evitement total des arbres favorables aux chiroptères</p> <p>Evitement partiel des habitats de la faune commune (reptiles, avifaune commune, ...) (10 783 m² d'impactés temporairement sur les 74 818 m² présents)</p>

11.2. MESURES DE REDUCTION D'IMPACTS, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVIS

Le tableau suivant donne la liste des mesures de réduction, d'accompagnement et de suivi proposées dans le cadre du projet de déviation de la canalisation DN 250 Mont Est - Pardies. Les « fiches mesures » associées sont présentées à la suite.

Numéro de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesures de réduction	
MR-01	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore
MR-02	Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu et grêle en phase travaux
MR-03	Mise en place de barrières anti-batraciens et de systèmes de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées
MR-04	Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives
MR-05	Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles
MR-06	Remise en état après les travaux
MR-07	Entretien de la végétation sur les servitudes
Mesures d'accompagnement	
MA-01	Suivi écologique de chantier
Mesures de suivi	
MS-01	Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées

11.2.1. MESURES DE REDUCTION D'IMPACT**❖ MR-01 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore**

MR-01	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore
Objectifs	Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la petite faune
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Flore, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Chiroptères
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux
Modalités	<p>Durant la phase travaux, le dérangement de la faune peut être particulièrement impactant. Par conséquent, le choix des périodes de travaux constitue un élément clé pour limiter les effets du projet sur la faune. Sur la base de l'expertise écologique, des potentialités écologiques et compte tenu de la teneur du projet, les différents types de travaux s'échelonneront dans le temps. Il faudra privilégier des travaux en dehors des périodes sensibles. Le balisage des zones à enjeux environnementaux en amont ainsi que les différents dispositifs en place permettront de limiter les incidences éventuelles.</p> <p>Afin de limiter l'impact de la phase travaux sur les individus d'espèces animales, et de réduire le risque de destruction de jeunes, les travaux devront être réalisées entre les mois de juillet et novembre. Cela afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, de reproduction des amphibiens et des reptiles et de gîte des chiroptères (voir tableau 32 plus bas).</p>
Périodes adaptées	Entre juillet et novembre
Mesures associées	MA-01
Acteur de la mise en œuvre	Responsable du chantier – maître d'œuvre
Indication sur le coût	Intégré au coût du projet.

Tableau 32 : Périodes importantes pour les espèces et les travaux

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Flore				Fécondation/fructification						-			-
Oiseaux	Hivernation		Reproduction							-			Hivernation
Amphibiens	Hibernation		Reproduction et développement larvaire							-	-		Hibernation
Reptiles	Hivernation			-	Reproduction				-	-	-		Hivernation
Insectes					Emergence et ponte				-				-
Mammifères et micromammifères	Hivernation		Reproduction							-			Hivernation
Chiroptères	Gîtes d'hivernation		Reproduction et mise bas						-	-			Gîtes de transit
Phase travaux à privilégier				-	-	-	-	-					-
Phase travaux initiale										-			-
Phase travaux retenue				-	-	-	Opérations de dégagement des emprises, de terrassement et de forage					Raccordements	

En gris les périodes aux vulnérabilités les plus fortes

❖ **MR-02 : Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu et grêle en phase travaux**

MR-02	Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu et grêle en phase travaux
Objectifs	Limiter le risque éventuel de destruction d'individus de Lotier velu et de Lotier grêle durant le chantier
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Lotier velu et Lotier grêle
Localisation	A l'Est et à l'Ouest de la zone d'étude (Figure 58)
Modalités	<p>Des stations de Lotier velu et grêle ont été identifiées sur et à proximité immédiate des travaux d'aménagement. Afin de prévenir toute destruction accidentelle d'individus des mesures préventives seront mises en place. En raison d'un échelonnement des travaux dans le temps, deux types de mesures seront prise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balisage des stations : En amont des travaux, pose d'un balisage (proscrire l'utilisation de rubalise) autour des stations de Lotier velu et de Lotier grêle situées à l'Ouest en périphérie de l'emprise chantier pour empêcher le passage d'engins de chantier A l'Est, c'est la barrière anti-batrancien (MR-03) qui fera office de mise en défens pour les Lotiers. Pose également d'un balisage autour des stations de Lotier velu et de Lotier grêle situées sur l'emprise travaux afin de les matérialiser avant leurs déplacements (Figure 57). - Transplantation des stations de Lotier Velu et de Lotier grêle situées sur les emprises travaux à l'Ouest (piste des engins et tranchée : 8 m de large) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Au début des travaux</u>, prélèvement (entre juillet et février inclus) des stations de Lotier velu et de Lotier grêle sous la forme de banquettes de terre par décapage des horizons superficiels sur une dizaine de centimètre de profondeur à l'aide d'une pelle mécanique. Les horizons superficiels, contenant la banque de graines, devront être bien séparés des horizons inférieurs. Les banquettes de terre seront déposées à proximité de la zones chantier et protégées. Elles seront entreposées durant toute la durée du chantier sous la forme d'un merlon et recouvertes d'une bâche afin de les protéger. Un panneau spécifique

rappelant les consignes à respecter sera installé sur les grilles qui délimiteront le merlon (Figure 57).

- A l'issue des travaux, les zones ayant fait l'objet de terrassements feront l'objet d'une remise en état avec remise à niveau et décompactage du sol. L'ensemble des banquettes de terre seront réimplantées sur les sites réaménagés par régalage d'une fine couche de cette terre sur environ 10 cm d'épaisseur.



Figure 57 : De gauche à droite : balisage de stations floristiques, décapage des horizons superficiels et merlon de stockage des banquettes de terre (Source : Simethis)

Périodes adaptées	Entre juillet et février, avant le début des travaux
Mesures associées	MA-01, MR-03
Acteur de la mise en œuvre	Ecologue de chantier, responsable du chantier – maître d'œuvre
Indication sur le coût	Intégré au coût du projet.

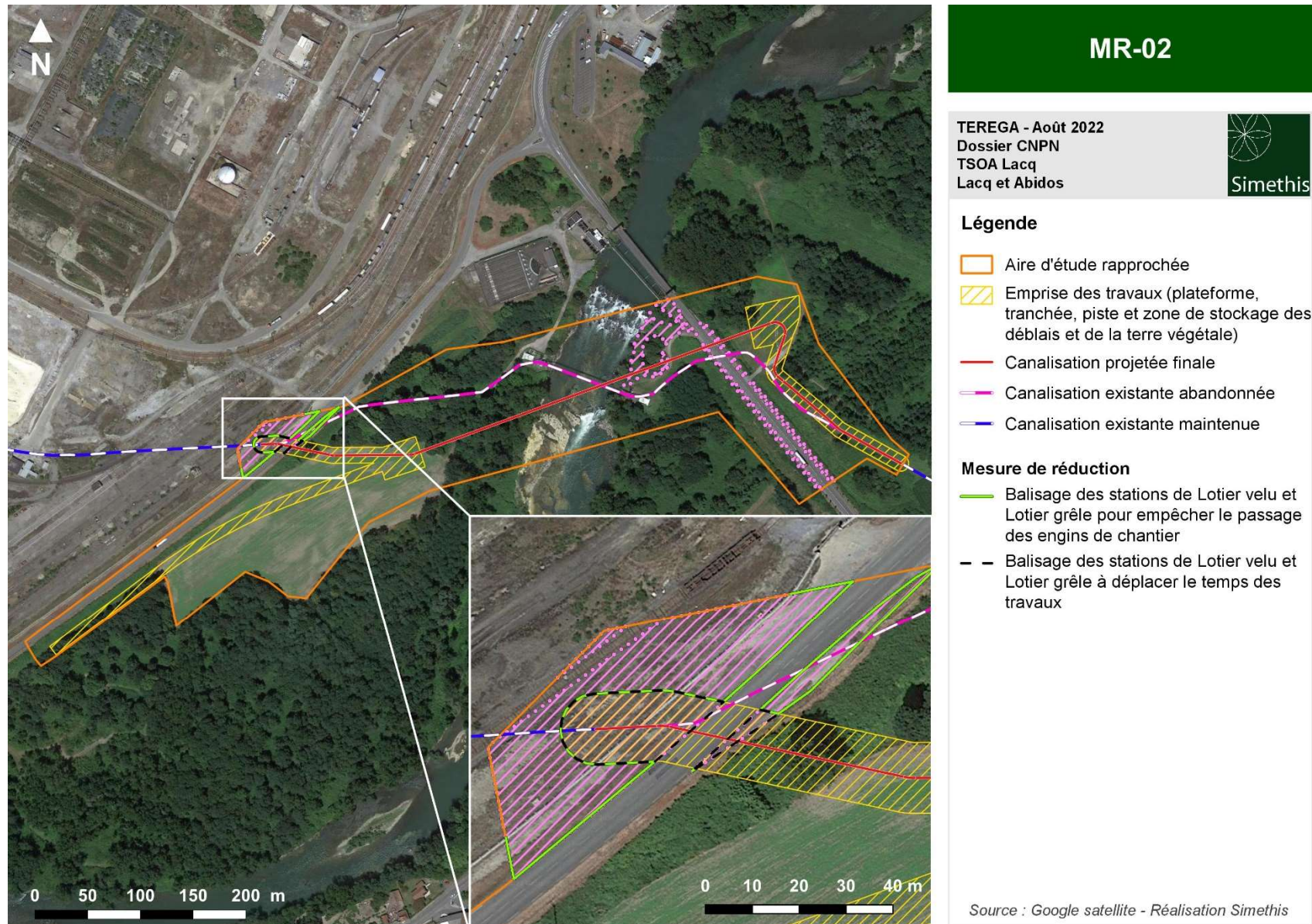


Figure 58 : Localisation de la mesure de réduction MR-02

❖ **MR-03 : Mise en place de barrières anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées**

MR-03	Mise en place de barrières anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées
Objectifs	<p>Limiter le risque de destruction d'espèces floristiques, d'amphibiens, de reptiles et d'insectes protégées et limiter le risque de destruction d'habitat de reproduction des amphibiens, des odonates et des poissons par apport de matières en suspension dans les cours d'eau en phase travaux.</p>
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	<p>Amphibiens, Reptiles, Insectes</p>
Localisation	<p>En périphérie des zones travaux (Figure 56)</p>
Modalités	<p>Une barrière sera installée en phase travaux le long des fossés à l'Est. Cette barrière temporaire devra être ancrée dans le sol sur au moins 10 cm de profondeur de manière à empêcher toute intrusion d'amphibiens sur la zone chantier. La barrière devra être inclinée légèrement vers l'extérieur de la zone d'exploitation afin de permettre la fuite des individus et empêcher leur retour sur la zone de travaux. Ces barrières anti-batraciens feront également office de barrière à sédiments afin de diminuer les risques de pollution par les MES des fossés et du gave de Pau et de balisage pour les zones humides, les individus du Lotier velu et du Lotier grêle et les habitats de reproduction de l'Agrion de mercure, du Cuivré des marais et des amphibiens (Figure 59).</p> <p>Le décapage des emprises sera limité au strict nécessaires.</p> <p>Plusieurs mesures devront être mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de pompage des eaux souterraines au niveau des niches, des dispositifs devront être mis en place : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Blindage permettant de réduire leur perméabilité et diminuer les débits de pompage ; ➤ Création de bassin de décantation temporaire avec système de filtration par botte de paille et/ou filtre à cailloux ; - Des filtres à pailles/cailloux pourront être installés en limite d'emprise chantier et susceptible de recevoir des eaux de ruissèlement issues des zones de terrassement. Leur structure et leur dimensionnement

devront être adaptés à la physionomie des fossés ainsi qu'à leur type de faciès et d'écoulement. Ils devront faire l'objet d'un suivi régulier de leur état afin de garantir leur bon fonctionnement : entretien, changement ou recharge en matériaux et curage des fines accumulées en amont des filtres.



Figure 59 : Barrière temporaire anti-batrachiens (à gauche) et filtre à paille/cailloux (à droite) [Source : SIMETHIS, 2019]

Périodes adaptées	Juillet, avant le début des travaux
Mesures associées	MA-01
Acteur de la mise en œuvre	Ecologue de chantier, responsable du chantier – maître d'œuvre
Indication sur le coût	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Matériel</u>: 40 € pour 50 m (L) x 1 m (l) de barrière, soit 480 € au total pour 600 ml (+ piquets) - <u>Pose</u>: 2 manœuvres sur une journée : 300 €/personne/j, soit 600 € ; - <u>Passage d'un écologue et rédaction d'un compte-rendu</u> : intégré au suivi écologique de chantier.

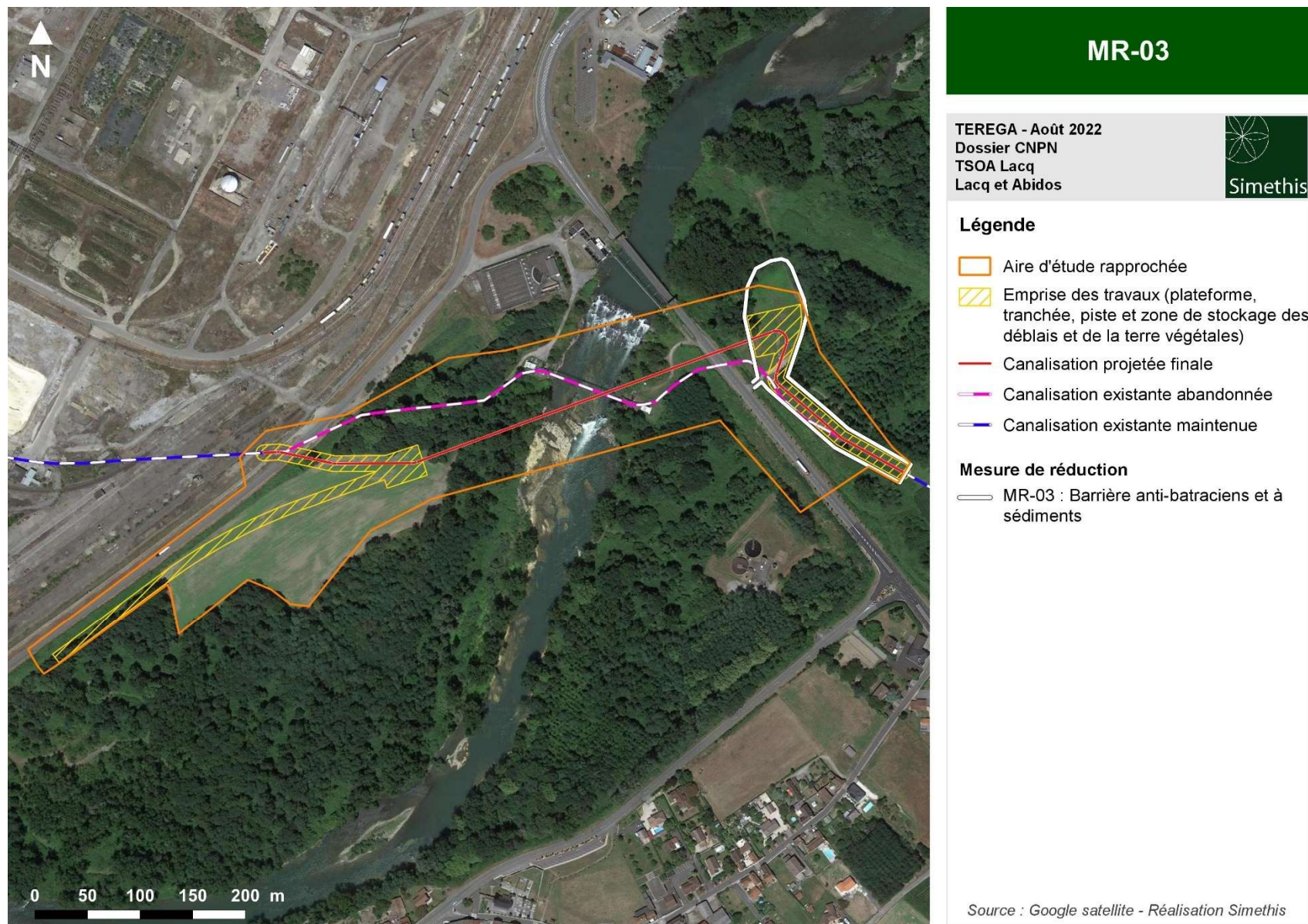


Figure 60 : Localisation de la mesure de réduction MR-03

❖ **MR-04 : Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives**

MR-04	Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces invasives									
Objectifs	Eviter les risques de contamination et de dissémination des espèces invasives sur le site de l'opération									
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Flore									
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux (Figure 61)									
Modalités	<p>13 espèces invasives ont été contactées sur le site. Une limitation de risque de contamination et de dissémination d'espèces végétales invasives devra être mise en place.</p> <p>Lors des travaux de terrassement des sols et de forage, les espèces invasives présentes dans la banque de graines des sols du site sont susceptibles d'émerger. De même, les travaux d'arrachage et de transports des souches d'invasives vers le lieu de stockage peuvent entraîner une dissémination des rhizomes, autre matériel végétale ou de terres contaminées par déversement accidentel des bennes. Des mesures des bonnes pratiques devront être mises en place pour éviter ce phénomène. Le tableau suivant expose les différentes actions et mesures menées tout au long du chantier pour limiter la propagation de ces espèces.</p> <p style="text-align: center;">Tableau 33 : Description des actions à mener pour la gestion des espèces invasives</p> <table border="1" data-bbox="422 1563 1455 2016"> <thead> <tr> <th data-bbox="429 1572 560 1608">N°action</th> <th data-bbox="563 1572 770 1608">Action</th> <th data-bbox="774 1572 1449 1608">Description et moyens utilisés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="429 1612 560 1886">1</td> <td data-bbox="563 1612 770 1886">Réduction de la propagation d'espèces invasives</td> <td data-bbox="774 1612 1449 1886"> <u>Mesures générales (pour toutes les espèces invasives) :</u> - Surveillance des engins et matériels lors de passages dans des zones infestées. Attention particulière aux conditions de passage (type d'engins/conditions) ; - Les engins et matériels arrivant sur site seront déjà nettoyés des précédents chantiers ; - Prise en compte des conditions météorologiques par rapport au type d'espèces invasives présentes, ... </td> </tr> <tr> <td data-bbox="429 1890 560 2016">2</td> <td data-bbox="563 1890 770 2016">Éviter/Limiter la propagation</td> <td data-bbox="774 1890 1449 2016"> <u>Mesures générales :</u> aucun mélange de terres contaminées avec des terres saines ne sera effectué. Les terres contaminées devront être exportées vers un centre de tri spécialisé de classe 2 pour enfouissement. </td> </tr> </tbody> </table>	N°action	Action	Description et moyens utilisés	1	Réduction de la propagation d'espèces invasives	<u>Mesures générales (pour toutes les espèces invasives) :</u> - Surveillance des engins et matériels lors de passages dans des zones infestées. Attention particulière aux conditions de passage (type d'engins/conditions) ; - Les engins et matériels arrivant sur site seront déjà nettoyés des précédents chantiers ; - Prise en compte des conditions météorologiques par rapport au type d'espèces invasives présentes, ...	2	Éviter/Limiter la propagation	<u>Mesures générales :</u> aucun mélange de terres contaminées avec des terres saines ne sera effectué. Les terres contaminées devront être exportées vers un centre de tri spécialisé de classe 2 pour enfouissement.
N°action	Action	Description et moyens utilisés								
1	Réduction de la propagation d'espèces invasives	<u>Mesures générales (pour toutes les espèces invasives) :</u> - Surveillance des engins et matériels lors de passages dans des zones infestées. Attention particulière aux conditions de passage (type d'engins/conditions) ; - Les engins et matériels arrivant sur site seront déjà nettoyés des précédents chantiers ; - Prise en compte des conditions météorologiques par rapport au type d'espèces invasives présentes, ...								
2	Éviter/Limiter la propagation	<u>Mesures générales :</u> aucun mélange de terres contaminées avec des terres saines ne sera effectué. Les terres contaminées devront être exportées vers un centre de tri spécialisé de classe 2 pour enfouissement.								

	3	Réduction de la propagation par le comportement	<p>Mesures générales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communication / sensibilisation sur les espèces ; - Pas de mélange de terres contaminées avec des terres saines.
Périodes adaptées	Pendant les travaux		
Mesures associées	MA-01		
Acteur de la mise en œuvre	Ecologue ou structure compétente		
Indication sur le coût	Passage d'un écologue et rédaction d'un compte-rendu : intégré au suivi écologique de chantier		

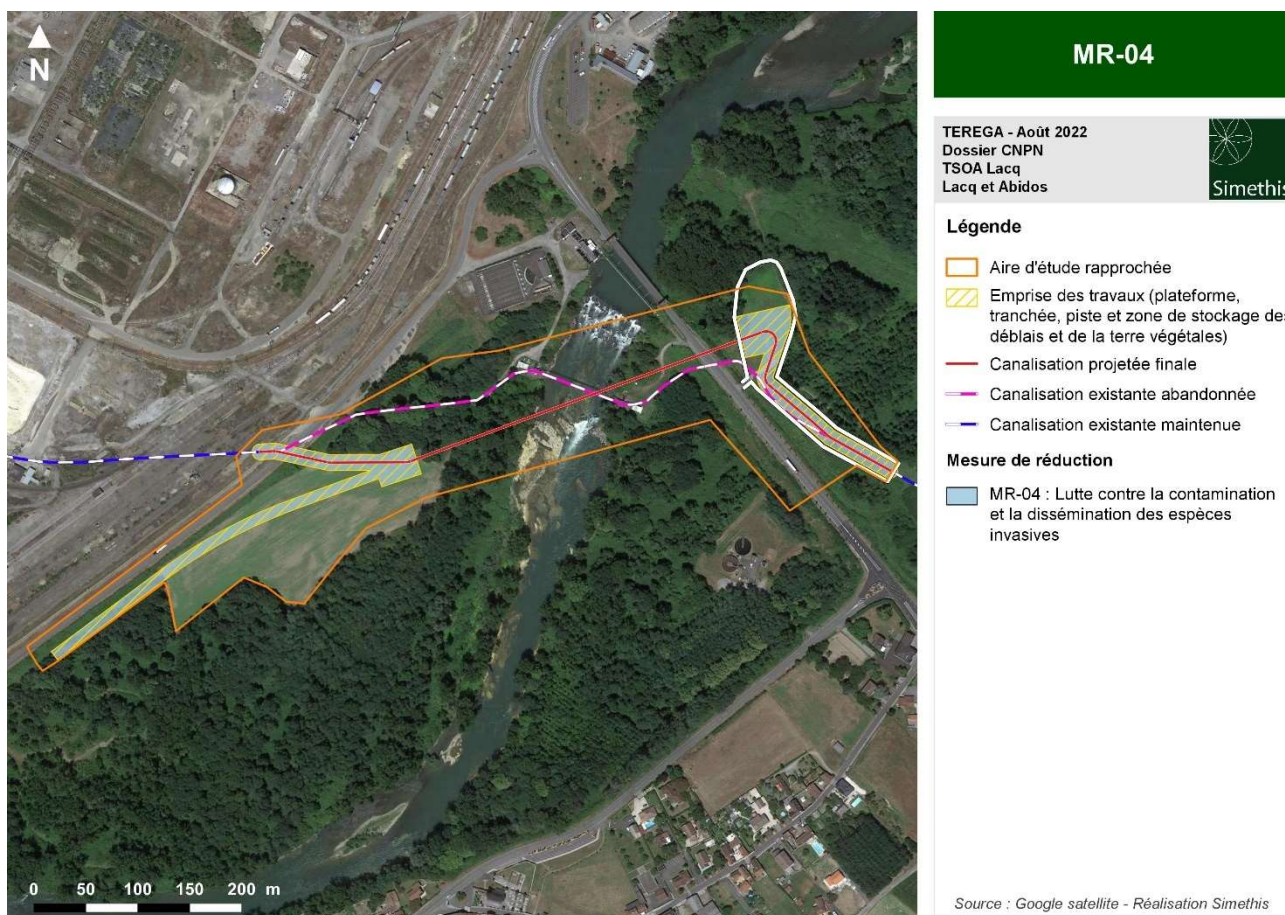


Figure 61 : Localisation de la mesure de réduction MR-04

❖ **MR-05 : Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles**

MR-05	Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles
Objectifs	Limiter les risques de pollution en respectant un cahier des charges environnemental par les entreprises retenues pour les travaux.
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Flore, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux
Modalités	<p>Un cahier des charges environnemental devra être mis en place et respecté par l'entreprise effectuant les travaux. Il comprendra plusieurs consignes de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toute opération d'entretien, réparation ou vidange d'engin de chantier sera interdite sur le site, et l'état des engins sera vérifié régulièrement ; - Utilisation d'huiles et de graisses végétales par les engins de chantier ; - Les cuves d'hydrocarbures, qui pourraient être installées pour approvisionner les engins du chantier, seront équipées d'une cuvette de rétention, le tout reposant sur une plateforme étanche ; - Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé, sur une aire étanche réservée à cet effet, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement ; - Des kits anti-pollution seront tenus à disposition des employés, au niveau de chaque zone de stockage et de ravitaillement de carburant, et dans les véhicules de chantier ; - Mise en place de bacs de récupération des eaux de lavage des outils et des engins ; - Mise en place d'installations fixes de récupération des eaux de lavage des bennes à béton ;

	<ul style="list-style-type: none">- La plateforme de stockage des engins de chantier, du matériel et des produits associés sera mise en place en dehors des zones directement connectées au cours d'eau. <p>Cette mesure permettra de limiter les impacts générés par la pollution des eaux superficielles, des sols et de la nappe de surface sur les habitats naturels et les habitats d'espèces.</p>
Périodes adaptées	Durée du chantier
Mesures associées	MA-01
Acteur de la mise en œuvre	Responsable du chantier – maître d'œuvre
Indication sur le coût	Intégré au coût du projet.

❖ **MR-06 : Remise en état après les travaux**

MR-06	Remise en état après les travaux
Objectifs	Remise en état d'habitats naturels et d'habitats d'espèces fonctionnels
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Flore, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Chiroptères
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux (Figure 62)
Modalités	<p>En fin de travaux, les zones remobilisées (emprise chantier) feront l'objet d'une remise en état. Cette remise en état se fera selon deux procédés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décapage de la terre végétale en début des travaux au niveau de l'emprise chantier ; - Régalage de la terre végétale décapée à la fin des travaux.
Périodes adaptées	En fin de travaux
Mesures associées	MA-01, MS-01
Acteur de la mise en œuvre	Responsable du chantier – maître d'œuvre, Ecologue ou structure compétente
Indication sur le coût	<p>Régalage de la terre végétale retirée en début de chantier : Intégré au coût du projet ;</p> <p>Passage d'un écologue et rédaction d'un compte-rendu : intégré au suivi écologique de chantier</p>

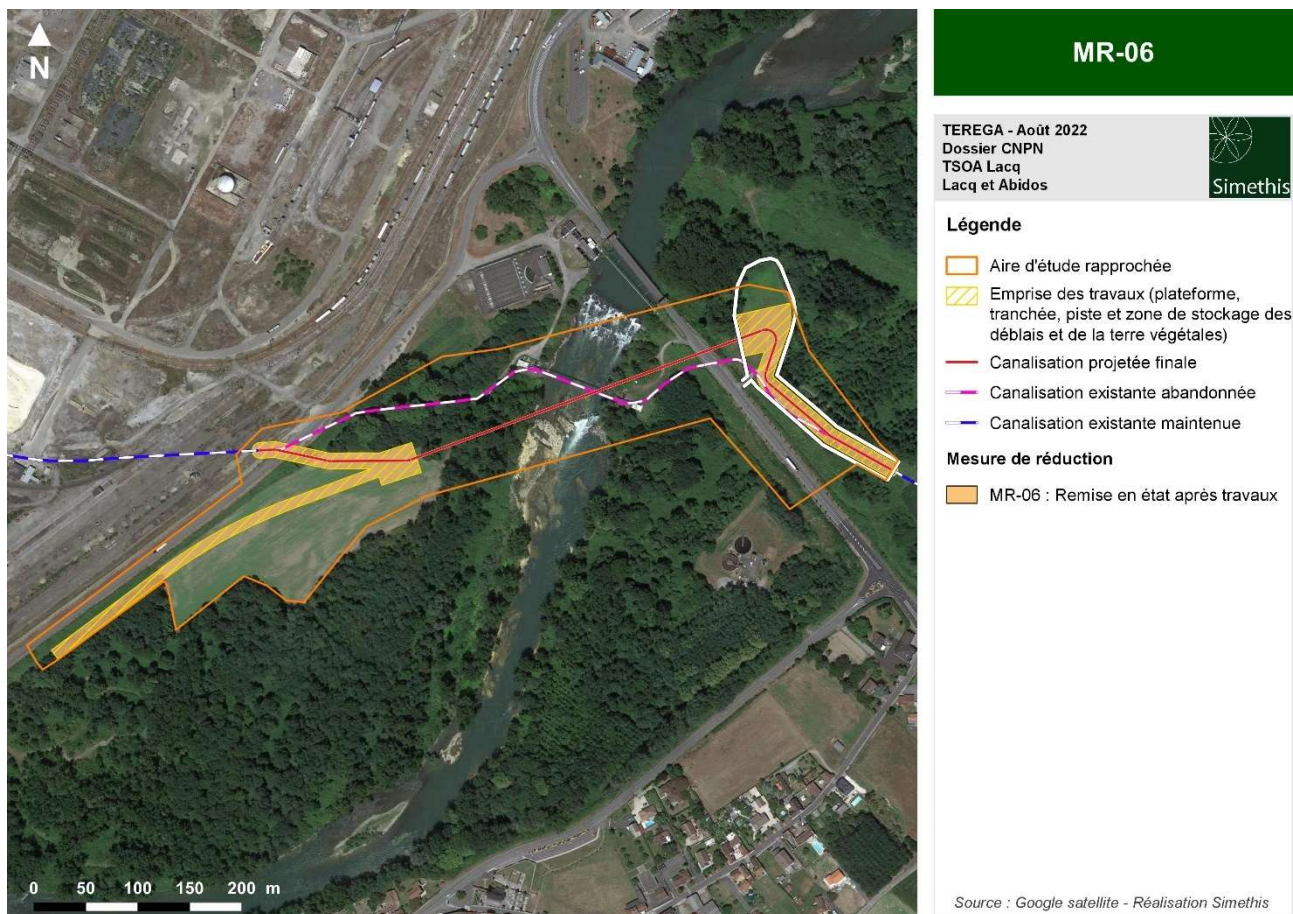


Figure 62 : Localisation de la mesure de réduction MR-06

❖ **MR-07 : Entretien de la végétation sur les servitudes**

MR-07	Entretien de la végétation sur les servitudes
Objectifs	Habitats naturels et habitats d'espèces fonctionnels favorables au repos des amphibiens, à la reproduction et au repos du Lézard des murailles et à la reproduction, l'alimentation et au repos des oiseaux communs protégés
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Flore, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Chiroptères
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux hormis les parcelles cultivées et gérées par les agriculteurs (culture à l'Ouest et prairie à l'Est) (Figure 63)
Modalités	<p>En fin de travaux, suite à la remise en état du site, un entretien de la végétation sur les servitudes sera mis en place afin de limiter le développement d'arbres de haute futaie et éviter les impacts potentiels sur la canalisation.</p> <p>La zone de servitude sera entretenue par un entretien mécanique à une hauteur minimale de 15 cm en période automnale.</p> <p>L'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants chimiques et ou organique sera proscrite sur la servitude.</p>
Périodes adaptées	Entretien mécanique en automne
Mesures associées	MA-01, MS-01
Acteur de la mise en œuvre	Structure compétente
Indication sur le coût	Intégré au coût d'exploitation de TEREKA.

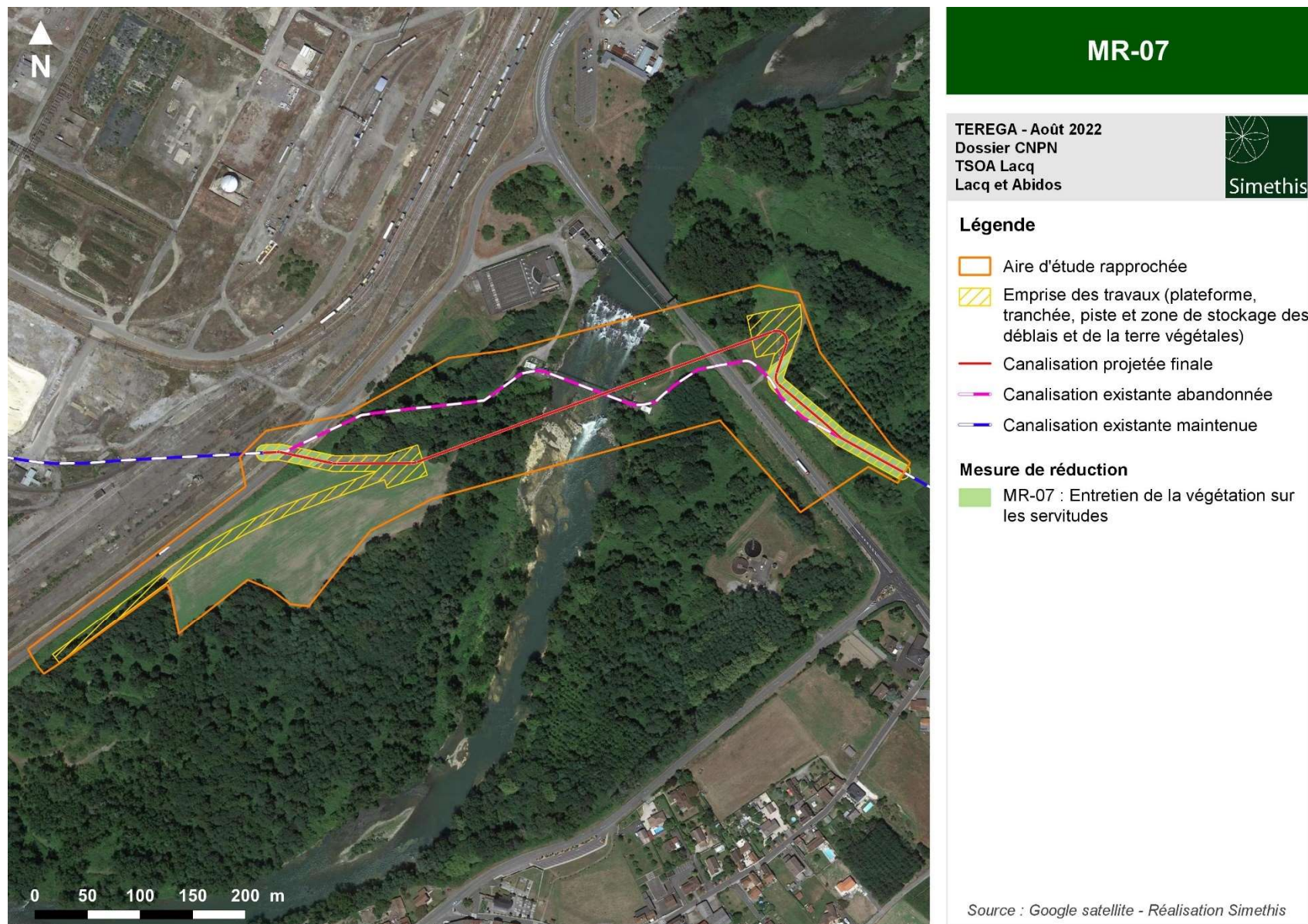


Figure 63 : Localisation de la mesure de réduction MR-07

11.2.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**❖ MA-01 : Suivi écologique de chantier**

MA-01	Suivi écologique de chantier
Objectifs	Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Flore, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Insectes, Chiroptères
Localisation	Sur l'ensemble de la zone travaux
Modalités	<p>Un suivi de la phase de chantier permettra de diminuer l'impact direct des travaux sur les zones humides, les enjeux faunistiques et floristiques du site. La démarche comprendra les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réunion de pré-chantier, - balisage des secteurs sensibles (station d'espèces invasives et protégées et des zones humide évitées par le projet), - visites de suivi du chantier avec compte rendu : contrôle du respect des mesures (balisage, lutte contre la contamination et dissémination des espèces invasives, contrôle des MES) et état des lieux des impacts du chantier, - rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives. <p>Les rapports seront remis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage et seront mis à la disposition des services de la DREAL. Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement et de réduction soient bien appliquées par le maître d'œuvre. La fréquence de suivi se fera à raison de deux passages au lancement des travaux, un passage lors des opérations de forage et un passage en fin de chantier lors des opérations de remise en état du site.</p>
Périodes adaptées	Durée du chantier

Mesures associées	MR-02, MR-03, MR-04, MR-05, MR-06
Acteur de la mise en œuvre	Ecologue ou structure compétente
Indication sur le coût	<p>1 000 € coût forfaitaire pour un passage et rédaction d'un compte rendu soit 4 000 € au total pour 4 passages et comprend :</p> <ul style="list-style-type: none">- le balisage des stations d'espèces protégées évitées par le projet ;- le balisage des stations d'espèces invasives situées en limites d'emprise du projet et devant faire l'objet d'une gestion ;- le suivi de l'arrachage des invasives ;- le contrôle de la pose et de l'efficacité des barrières anti-batraciens et à sédiments ;- le contrôle de la pose et de l'efficacité des filtres à pailles/cailloux ;- le contrôle de la remise en état du site après travaux.

11.2.3. MESURES DE SUIVI❖ **MS-01 : Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées**

MS-01	Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées
Objectifs	Contrôler la bonne reprise des Lotier grêle et velu sur les anciennes emprises chantier une fois les sols remis en état
Communautés biologiques justifiant la mise en œuvre et bénéficiant de la mesure	Lotier velu, Lotier grêle
Localisation	Sur les emprises chantier remises en état à la fin des travaux
Modalités	<p>Le suivi des stations de Lotier velu et grêle réimplantés à l'issus des travaux comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pointage au GPS (quand c'est possible) et cartographie des aire de présence effective des Lotier velu et grêle ; - Le dénombrement des individus. <p>Le suivi sera réalisé à raison de deux prospections (mi-mai et mi-juin) les deux premières années qui suivent l'achèvement des travaux.</p> <p>Les rapports seront remis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage et seront mis à la disposition des services de la DREAL après chaque campagne de suivi.</p> <p>A l'issue de ces deux ans de suivi, si les deux espèces ne sont pas réobservées, des mesures de compensation devront être mises en place sur les emprises remises en état avec un ratio de 1 : 1.</p>
Périodes adaptées	Mai et Juin
Mesures associées	MR-02, MR-06, MR-07, MA-01
Acteur de la mise en œuvre	Ecologue ou structure compétente
Indication sur le coût	1 000 € coût forfaitaire pour un passage et rédaction d'un compte rendu soit 2 000 € au total pour 2 passages.

11.3. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Tableau 34 : Analyse des impacts résiduels du projet après intégration des mesures d'évitement et d'atténuation des impacts

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactée	Intensité de l'impact résiduel	
Flore (Lotier velu et Lotier grêle)	425 m ² (9 %)	Destruction directe des individus de Lotier velu et de Lotier grêle au droit des effets d'emprise	-	Faible	Mesure E1	<p>MR-02 Mise en place d'un balisage et d'un transfert des stations de Lotier velu en phase travaux</p> <p>MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées</p> <p>MR-04 Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces exotiques à caractère envahissant</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p> <p>MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes</p>	<p>MA-01 Suivi écologique de chantier</p> <p>MS-01 Suivi post-travaux des stations de Lotier velu et Lotier grêle réimplantées</p>	425 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (oiseaux communs protégés)	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe d'individus d'oiseaux communs protégés et habitats de reproduction et de repos au droit des effets d'emprise (bâti, voiries, parking, bassins, ...)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangements des individus (bruit, lumière, vibration, poussière, ...)	Faible	Mesure E1	<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p> <p>MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes</p>	<p>MA-01 Suivi écologique de chantier</p>	10 783 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Reptiles (Lézard des murailles)	10 783 m ² (14 %)	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats de reproduction et de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibration, ...)	Faible	Mesure E1	<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p> <p>MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p> <p>MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes</p>	<p>MA-01 Suivi écologique de chantier</p>	10 783 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactée	Intensité de l'impact résiduel	
Amphibiens (Alyte accoucheur, Grenouille de Graf, Grenouille rieuse, Crapaud épineux, Triton palmé)	Habitat aquatique : 0 m ² (0 %)	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) au droit des effets d'emprise Destruction des habitats de repos au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibration, ...) Dégradation des habitats terrestres (estivage et/ou repos) et de reproduction des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Faible	Mesure E1	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles MR-06 Remise en état après les travaux MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes	MA-01 Suivi écologique de chantier	Habitat aquatique : 0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
	Habitat terrestre : 10 394 m ² (14 %)							Habitat terrestre : 10 394 m ²		
Zones humides	35 m ² (1 %)	Destruction directe de zones humides au droit des effets d'emprise	Dégradation des zones humides situées en périphérie immédiate des effets d'emprise par pollution accidentelle	Très faible à négligeable	Mesure E1	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées MR-04 Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces exotiques à caractère envahissant MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles MR-06 Remise en état après les travaux MR-07 Entretien de la végétation sur les servitudes	MA-01 Suivi écologique de chantier	35 m ²	Très faible à négligeable	Non
Entomofaune (Agrion de Mercure, Cuivré des marais)	0 m ² (0 %)	Destruction directe d'individus d'Agrion de Mercure et de Cuivré des marais au droit des effets d'emprise	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par dérangement (bruit, vibration, ...) ou assèchement des fossés	Très faible à négligeable	Mesure E1	MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles	MA-01 Suivi écologique de chantier	0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Espèces protégées impactées par le projet	Surface impactée	Nature de l'impact brut		Impact avant stratégie ERC	Mesure d'atténuation		Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel		Significativité
		Destruction	Dégradation		Evitement	Réduction		Surface impactée	Intensité de l'impact résiduel	
Mammifères et micro-mammifères (Chiroptères)	0 m ² 0 gîte (0 %)	-	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables	Très faible à négligeable	Mesure E1	<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p> <p>MR-03 Mise en place d'une barrière anti-batraciens et de système de filtration pour la protection des habitats d'espèces protégées</p> <p>MR-04 Lutte contre la contamination et la dissémination des espèces exotiques à caractère envahissant</p> <p>MR-05 Plan de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR-06 Remise en état après les travaux</p>	MA-01 Suivi écologique de chantier	0 m ² 0 gîte	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)
Avifaune (Gobemouche gris)	0 m ² (0 %)	-	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables Dérangements des individus (bruit, lumière, vibration, poussière, ...)	Très faible à négligeable		<p>MR-01 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune et de la flore</p>	MA-01 Suivi écologique de chantier	0 m ²	Très faible à négligeable	Non (Pas d'impact sur l'état de conservation)

Grâce à la mise en place de mesures d'atténuation (évitement et réduction) et d'accompagnement, les impacts résiduels sont jugés comme très faible à négligeable sur l'ensemble des cortèges et des espèces faunistiques et floristiques. Ainsi aucune mesure compensatoire ne doit être mis en place dans le cadre du projet TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies.

12. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

En conclusion, le couloir d'étude présente des enjeux pour les milieux naturels, la flore et la faune. Le projet TSOA Lacq - déviation de la canalisation DN250 Mont Est - Pardies, de par ses impacts essentiellement temporaires et compte tenu du travail important d'intégration de mesures d'évitement et de réduction des impacts réalisé, implique des incidences résiduelles très faibles à négligeables sur les espèces et habitats d'espèces protégées de flore et de faune à l'échelle globale du projet (permettant des habitats de report à disposition pour la faune).

Grace à la mise en place de mesures d'évitement et de réduction adaptées, le projet de déviation de la canalisation DN250 Mont Est – Pardies n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement du cycle biologique des espèces présentes et de porter atteinte à l'état de conservation favorable des populations d'espèces protégées de faune et de flore à l'échelle locale.

Les impacts résiduels étant jugés très faibles à négligeables, aucune mesure compensatoire ne sera mise en œuvre dans le cadre de ce projet.

ANNEXES

Annexe 1 : Relevés floristiques

**Annexe 1 : Relevés
floristiques**

Biotope	Communauté à Souchet odorant			Friche herbacée			Prairie siliceuse à annuelles naines			Formation de Renouée du Japon			Formation dominée par la Ronce			Boisement rivulaire humide de Saule blanc et d'Aulne glutineux			Forêt fluviale relictuelle d'Orme champêtre, de Chêne pédonculé et de Frêne élevé			Roselière à Alpiste faux-roseaux			Pelouse rudéralisée			Friche herbacée mésohygrophile					
Date	31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021					
Code Relevé	R1			R2			R3			R4			R5			R6			R7			R8			R9			R10					
Code CB	53.2			87.1			35.21			31.8			31.831			44.13			44.42			53.16			87.2			87.1					
Code N2000	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Zone humide (Oui / Non)	Oui			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Oui			Non			Oui					
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	100	0	0	66	0	0	56	0	0	100	0	20	100	92	70	74	97	40	27	0	0	100	0	5	97	0	0	100			
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753																																	
<i>Salix alba</i> L., 1753 *																40	40	10															
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804 *																																	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753															+						+									3			
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824			1																											5			
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753 *																		5												3			
<i>Sedum acre</i> L., 1753																																	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811												1			+															1			
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810																																	
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753			+																														
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753																																	
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753												+																					
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780																											5						
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753																																	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794									2									+									3						
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753																											1						
<i>Trifolium repens</i> L., 1753									+																		2						
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762																			15	10													
<i>Urtica dioica</i> L., 1753						1						2			5															1			
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821																														+			
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *																		5															
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753																											2						
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753																											+						
<i>Vicia sativa</i> L., 1753						+																								+			
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805									40																								

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée/patrimoniale

Espèce invasive

Biotope	Formation de petits hélophytes			Friche herbacée			Prairie mésophile de fauche			Reboisement			Reliquat de plantation de Peuplier noir			Formation de petits hélophytes			Formation spontanée de Robinier faux-acacia			Chênaie mésophile acidiphile			Prairie siliceuse à annuelles naines enrichie			Surface récemment remobilisée					
	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021						
Date	R11			R12			R13			R14			R15			R16			R17			R18			R19			R20					
Code Relevé	53.4			87.1			38.2			83.32 x 41.29			83.321			38.2			53.4			83.324			41.5			35.21 x 87.1					
Code CB	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Code N2000	Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Non		
Zone humide (Oui / Non)	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h			
Strates	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	77	67	85	27	51	0	0	95	70	40	60	100	0	46	0	0	79	0	0	13			
Recouvrement strates (%)																																	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753																																	
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753																																	
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753																																	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913																																	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 *																																	
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963																																	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753																																	
<i>Arctium lappa</i> L., 1753																																	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819																																	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753																																	
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768																																	
<i>Avena sterilis</i> L., 1762																																	
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812																																	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753																																	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762																																	
<i>Briza minor</i> L., 1753																																	
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791																																	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753																																	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887																																	
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852																																	
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787																																	
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762 *																																	
<i>Carex remota</i> L., 1755 *																																	
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762																																	
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898																																	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799																																	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753																																	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772																																	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753																																	
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753 *																																	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753																																	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753																																	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775																																	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840																																	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852																																	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791 *																																	
<i>Cyperus longus</i> L., 1753 *																																	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753																																	

Biotope	Formation de petits héliophytes			Friche herbacée			Prairie mésophile de fauche			Reboisement			Reliquat de plantation de Peuplier noir			Formation de petits héliophytes			Formation spontanée de Robinier faux-acacia			Chênaie mésophile acidiphile			Prairie siliceuse à annuelles naines enrichie			Surface récemment remobilisée					
	31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021			31/05/2021								
Date	R11			R12			R13			R14			R15			R16			R17			R18			R19			R20					
Code Relevé	53.4			87.1			38.2			83.32 x 41.29			83.321			38.2			53.4			83.324			41.5			35.21 x 87.1					
Code CB	/			/			/			/			/			/			/			/			/			/					
Code N2000	Oui			Non			Non			Non			Non			Non			Oui			Non			Non			Non					
Zone humide (Oui / Non)	Strates			Strates			Strates			Strates			Strates			Strates			Strates			Strates			Strates			Strates					
Recouvrement strates (%)	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	77	67	85	27	51	0	0	95	70	40	60	100	0	46	0	0	79	0	0	13			
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753						5																											
<i>Salix alba</i> L., 1753 *																														+			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804 *															10																		
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753												5			+						+												
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824						15			10												2												
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753 *																																	
<i>Sedum acre</i> L., 1753																																	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811																					+												
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810																																	
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753																																	
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753									+																								
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753															1												+						
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780						1																					1						
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753																																	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794						+																											
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753																																	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753						2			2																					+			
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762															5																		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753			+									20			10									2			+						
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821																																	
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *																		+															
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753									+																		+						
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753																																	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753									+																								
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805																											20			+			

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée/patrimoniale

Espèce invasive

Biotope	Fruticée des sols pauvres atlantiques			Prairie siliceuse à annuelles naines enrichée			Communauté naine à Jonc des crapauds			Friche herbacée sur sol squelettique sur site industriel en activité			Groupement calciphile à Fétuque rouge, mousses et lichens sur site industriel en activité		
Date	31/05/2021			06/05/2022			06/05/2022			06/05/2022			06/05/2022		
Code Relevé	R21			R22			R23			R24			R25		
Code CB	87.1			35.21 x 87.1			22.323			87.1 x 35.20 x 86.3			16.2211 x 86.3		
Code N2000	/			/			/			/			/		
Zone humide (Oui / Non)	Non			Non			Oui			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	72	45	0	0	57	0	0	56	0	0	100	0	0	31
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753															
<i>Salix alba</i> L., 1753 *															
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804 *		40									2				
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753															
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824															
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753 *															
<i>Sedum acre</i> L., 1753						1									
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811															
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810						2									
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753															
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753															
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753															
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780												+			
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753						1						5			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794						+			+			2			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753						+			+						
<i>Trifolium repens</i> L., 1753						+						3			
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762															
<i>Urtica dioica</i> L., 1753															
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821															
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753 *															
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753									+						
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753															
<i>Vicia sativa</i> L., 1753												+			
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805						8						5			

Légende :

Espèce caractéristique des zones humides

Espèce protégée/patrimoniale

Espèce invasive