

Dossier de demande de dérogation d'espèces protégées dans le cadre d'un projet d'aménagement sur la commune de Biganos.



V3 : 21/06/2021

SIMETHIS
1, impasse de Calonge
Parc d'Activités du Courneau
33610 Canéjan
Tel : 05 56 89 94 09
contact@simethis.fr
www.simethis.fr



SUIVI DES EVOLUTIONS DU DOCUMENT

Historique	Version 0 : 11/12/2020 Version 1 : 18/12/2020 Version 2 : 05/01/2021 Version 3 : 21/06/2021
Rédigé par	Florent Copeaux et Fanny Heinrich
Cartographie	Florent Copeaux
Prospections naturalistes	Habitats / Flore : Florent Copeaux Faune : Florent Copeaux, Fanny Heinrich
Vérifié par	Yon Capdeville

SOMMAIRE

I.	Le demandeur.....	10
II.	Contexte de l'étude	11
III.	Justification du projet.....	15
	3.1. Absence d'alternative de localisation et d'implantation du projet.....	15
	3.2. Intérêt public majeur	25
	3.3. Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation	28
IV.	Methodologie d'expertise	30
	4.1. Méthode d'inventaire	30
	4.2. Méthode d'évaluation des enjeux écologiques	31
	4.3. Méthodologie d'évaluation des impacts écologiques	33
VI.	Diagnostic écologique	34
	6.1. Périmètres d'inventaires et de protection de l'environnement	34
	6.2.1. Les zonages d'inventaires.....	34
	6.2.2. Les zonages réglementaires	38
	6.3. Connaissances naturalistes existantes sur le site	40
	6.3.1. Données flore connues	40
	6.3.2. Données faune connues	40
	6.3.3. Espèces patrimoniales à rechercher sur la zone d'étude.....	40
	6.4. Caractérisation des biotopes.....	42
	6.5. Délimitation des zones humides	46
	6.5.1. Délimitation des zones humides selon le critère « Végétation »	46

6.5.2.	Délimitation des zones humides selon le critère « sol » - ENVOLIS	46
6.5.3.	Conclusion sur la délimitation des zones humides	47
6.6.	Flore	49
6.6.1.	Flore patrimoniale	49
6.6.2.	Flore invasive	49
6.7.	Faune	51
6.7.1.	Avifaune nicheuse	51
6.7.1.	Avifaune hivernante	55
6.7.2.	Herpétofaune	56
6.7.3.	Insectes	57
6.7.4.	Mammifères (hors chiroptères).....	61
6.7.5.	Chiroptères.....	62
6.8.	Trame verte et bleue	69
6.8.1.	Préambule.....	69
6.8.2.	Insertion du projet dans le cadre du SRCE Aquitaine	70
6.9.	Synthèse des enjeux écologiques.....	73
VII.	Impacts sur le milieu naturel	76
7.1.	Présentation du projet	76
7.2.	Evaluation des impacts sur les habitats naturels, la flore et la faune terrestre et aquatique	78
7.3.	Appréciation des impacts écologiques du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune	83
7.3.1.	Evaluation des impacts liés à la destruction/détérioration des habitats naturels et zones humides	83
7.3.1.	Evaluation des impacts liés à la destruction/détérioration de stations d'espèces végétales protégées	85
7.3.2.	Evaluation des impacts liés à la perturbation des espèces animales protégées	85

	7.3.3. Synthèse des impacts liés à la destruction/détérioration des espèces animales et végétales protégées.....	88
VIII.	Mesures d'évitement et de réduction	89
	8.1. Mesures d'évitement prises lors de la phase conception du projet	89
	8.2. Mesures de réduction prises en phase travaux	93
	8.2.1. Phase travaux.....	93
	8.2.2. Phase d'exploitation	100
	8.3. Synthèse des mesures et évaluation des impacts résiduels	109
IX.	Impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	116
X.	Evaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats naturels, la flore et la petite faune.....	119
XI.	Mesures compensatoires.....	121
	11.1. Espèces concernées par la demande de dérogation	121
	11.2. Les CERFA.....	123
	11.2.1. Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées	123
	11.2.2. Demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées	129
	11.3. Définition d'une stratégie de compensation.....	135
	11.3.1. Rappel des impacts résiduels et définition des espèces parapluies	135
	11.3.1. Animation foncière pour la recherche des parcelles de compensation	135
	11.3.2. Justification du ratio de compensation	137
	11.4. Cahier des charges des mesures compensatoires à mettre en œuvre pour la compensation espèces protégées dans le cadre du dossier CNPN	139
	11.4.1. Présentation de la parcelle de compensation.....	139
	11.4.2. Pré-diagnostic et constat de dégradation	141

11.4.3.	Description de la mesure compensatoire	145
11.5.	Sécurisation du foncier compensatoire.....	153
11.6.	Rappel des critères d'éligibilité prises en compte pour la compensation écologique	154
XII.	Mesures d'accompagnement.....	155
XIII.	Conclusion	163
XIV.	Annexes	165

TABLES DES FIGURES

Fig. 1	Localisation du périmètre d'étude à l'échelle intercommunale	13
Fig. 2	Localisation du périmètre d'étude à l'échelle locale.....	14
Fig. 3	Extrait du PLU de la commune de Biganos (SIG.Bassin d'Arcachon)	16
Fig. 4	Plan de masse de l'opération - novembre 2020.....	20
Fig. 5	Représentation schématique du réseau de voiries existantes (rouge et jaune) et projetés (jaune).....	22
Fig. 6	Cartographie des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet	37
Fig. 7	Cartographie des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet.....	39
Fig. 8	Vue d'ensemble de l'emprise projet	42
Fig. 9	Cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude	45
Fig. 10	Cartographie des zones humides selon les critères sol et végétation	48
Fig. 11	Pied d'Aronie à feuilles d'Arbousier sur le site d'étude.....	50
Fig. 12	A gauche : bande boisée de pin maritime, à droite : landes à ajoncs.....	53
Fig. 13	Cartographie des habitats pour l'avifaune	54
Fig. 14	Damier la Succise à gauche et habitat d'espèce à droite	57

Fig. 15	Cartographie des habitats d'espèces du Damier de la Succise	59
Fig. 16	Cartographie des inventaires chiroptères.....	63
Fig. 17	Résultats des effectifs contactés en juin et octobre 2020	65
Fig. 18	Schéma de la trame verte et bleue.....	70
Fig. 19	Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue en Aquitaine (Source SCRE)	72
Fig. 20	Synthèse des sensibilités écologiques	75
Fig. 21	Plan de masse de l'opération - novembre 2020.....	77
Fig. 22	Cartographie des impacts sur les zones humides	84
Fig. 23	Cartographie des impacts sur l'entomofaune	86
Fig. 24	Comparatif de l'occupation entre 2020 et 2010 - source : remonter le temps	90
Fig. 25	Prise de vue de la frange boisée de résineux préservée.....	91
Fig. 26	Localisation de la mesure d'évitement Ev-C-1.....	92
Fig. 27	Exemple d'entretien différencié sur un espace de cheminement prairial.....	105
Fig. 28	Cartographie des projets pris en compte pour les impacts cumulés sur le milieu naturel	118
Fig. 29	Cartographie de l'étude d'incidences Natura 2000	120
Fig. 30	Localisation des parcelles de compensation identifiée par Francelot.....	136
Fig. 31	De droite à gauche, extrait du PLU en vigueur et extrait du PLU en cours de révision (non approuvé à ce jour)	139
Fig. 32	Extrait de l'atlas des zones humides prioritaires du bassin de la Leyre et des bassins versants côtiers.	140
Fig. 33	Prises de vues de la zone de compensation retenue	142
Fig. 34	Cartographie des habitats naturels des parcelles ciblées pour la compensation écologique	144
Fig. 35	Exemple dune lande arbustive à Bruyère à balai et Ajonc d'Europe	147
Fig. 36	Localisation des unités de gestion pour la mesure compensatoire Ex-C-1	148
Fig. 37	Prise de vue de l'unité de gestion n°4	150

Fig. 38	Localisation des unités de gestion pour la mesure compensatoire Ex-C-2	152
Fig. 39	Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »	168

TABLES DES TABLEAUX

Tabl. 1	Dates de prospection et objectifs des sorties	30
Tabl. 2	Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune	31
Tabl. 3	Tableau de synthèse d'évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore	33
Tabl. 4	Synthèse des zonages d'inventaires recensés dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet	34
Tabl. 5	Synthèse des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet	38
Tabl. 6	Caractérisation des biotopes présents au sein de l'aire d'étude élargie	43
Tabl. 7	Liste des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude	52
Tabl. 8	Espèces d'oiseaux observées en période d'hivernage	55
Tabl. 9	Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude	58
Tabl. 10	Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude	60
Tabl. 11	Synthèse des espèces de mammifères observées sur la zone d'étude	61
Tabl. 12	Effectifs contactés durant l'écoute active	64
Tabl. 13	Espèces de chauves-souris identifiées sur le site	68
Tabl. 14	Identification des impacts bruts du projet avant mise en œuvre de la stratégie ERC	80
Tabl. 15	Périodes importantes pour les espèces et les travaux	95
Tabl. 16	Mesures de réduction prises en phase travaux	99
Tabl. 17	Liste non exhaustive d'espèces pouvant être plantées sur le site au vue de la physionomie (source CBNSA)	101
Tabl. 18	Mesure de réduction prises en phase d'exploitation	108
Tabl. 19	Synthèse des mesures d'atténuation et d'accompagnement prises pour le projet	109

Tabl. 20	Synthèse de projets connus dans un rayon de 2 km au projet.....	116
Tabl. 21	Liste des espèces concernées par la demande de dérogation	121
Tabl. 22	Synthèse des espèces faunistiques présentant des impacts résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation	135
Tabl. 23	Synthèse des variables étudiées pour le calcul des ratios de compensation	138
Tabl. 24	Exemple de nichoirs pour l'avifaune	157
Tabl. 25	Synthèse des passages faune/flore par campagne sur l'emprise projet	160
Tabl. 26	Synthèse des passages faune/flore par campagne et par unités de gestion.....	161
Tabl. 27	Mesures d'accompagnement.....	162
Tabl. 28	Codes d'Abondance utilisés pour mentionner le recouvrement des espèces végétales dans les relevés.....	166
Tabl. 29	Description des habitats inventoriés par les points d'écoute	172
Tabl. 30	Tableau de bio-évaluation de la flore.....	175
Tabl. 31	Tableau de bio-évaluation de la faune.....	177
Tabl. 32	Définition des classes d'impact au niveau local, utilisées pour les habitats naturels.....	179
Tabl. 33	Définition des classes de responsabilité en Aquitaine, utilisées pour les espèces animales	179
Tabl. 34	Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour l'Avifaune	180
Tabl. 35	Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour l'Herpétofaune	180
Tabl. 36	Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour les odonates	181
Tabl. 37	Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour les rhopalocères.....	181
Tabl. 38	Définition des classes de capacité d'adaptation de la faune en Aquitaine	182
Tabl. 39	Définition des classes d'impact potentiel retenu, utilisées pour les espèces animales patrimoniales	183

I. LE DEMANDEUR

Le présent dossier constitue une demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées. Celui-ci est déposé par :



Edison Parck - 31, av Gustave Eiffel - Bat. N°1 - 33600 PESSAC

Les personnes référentes sur ce dossier sont :

- Laurent DA SILVA - Responsable Régional ;
- Guillaume Rossiaud - Responsable Développement des Réseaux Institutionnels.

II. CONTEXTE DE L'ETUDE

La société Francelot a missionné le bureau d'études Simethis afin de réaliser une évaluation des enjeux écologiques sur un espace qu'elle désire aménager pour un projet d'aménagement sur la commune de Biganos (33). Un premier diagnostic écologique et une expertise zone humide avaient été menés par SIMETHIS sur l'année 2015 mettant en lumière la présence :

- d'une zone humide d'environ 0,18 ha sur le critère végétation ayant nécessité la réalisation d'un dossier loi sur l'eau et d'un plan de gestion zone humide compensatoire ;
- de plusieurs espèces protégées ayant nécessité la réalisation d'un dossier CNPN (Fauvette pitchou, Fadet des laïches et Damier de la Succisse).

Le projet d'aménagement "Aïrial du delta" sur la commune de Biganos (Francelot) avait obtenu les arrêtés d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et des espèces protégées courant 2016 mais ces derniers sont devenus caduques à ce jour (mis en suspend jusqu'à ce jour indépendamment de la volonté du porteur de projet (problème de servitudes). Par conséquent et conformément aux échanges avec les services de l'état (DDTM Police de l'eau et Service Patrimoine Naturel de la DREAL Nouvelle Aquitaine), la régularisation du dossier doit se faire par le biais d'un nouveau dépôt.

Le site de l'étude est localisé dans le département de la Gironde (33), au Nord-est de la commune de Biganos (33). Celui-ci s'insère dans une continuité urbaine, au sein d'une dent creuse d'une zone urbanisée sur une surface d'environ 4,3 ha (terrain enclavé). Une aire d'étude élargie d'environ 16 ha a été retenue pour les inventaires faune flore, intégrant la totalité de la zone ouverte à l'urbanisation du PLU de Biganos ainsi des milieux naturels environnants (homogènes). Il est important de rappeler que les 16 ha font référence à l'étude d'étude élargie et non à la zone ouverte à l'urbanisation. La zone ouverte à l'urbanisation se limite à l'emprise projet.

Préalablement à la constitution de ce nouveau dossier CNPN, de nouvelles études environnementales comprenant un diagnostic écologique ont été menées d'avril à novembre 2020 (4 saisons).

Ces études se sont traduites par la nécessité de déposer plusieurs dossiers réglementaires :

- Un dossier de cas par cas - signature en date de 09/02/2021 de non-imposition d'étude d'impact pour le projet par le MRAE
- Un dossier loi sur l'eau régime déclaratif : non déposé à ce jour
- Une demande d'autorisation de défrichement : non déposé à ce jour

- Un dossier de demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées (dossier CNPN) - déposé en DREAL le 18 janvier 2020.

Le présent rapport constitue le dossier CNPN déposé dans le cadre des travaux d'aménagement du projet en application de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement intégrant les **modifications apportées en réponse à l'avis** de la DREAL du 31 janvier 2021 (surligné en fond gris). Le mémoire en réponse au dossier de demande de dérogation est également disponible en annexe n°7.

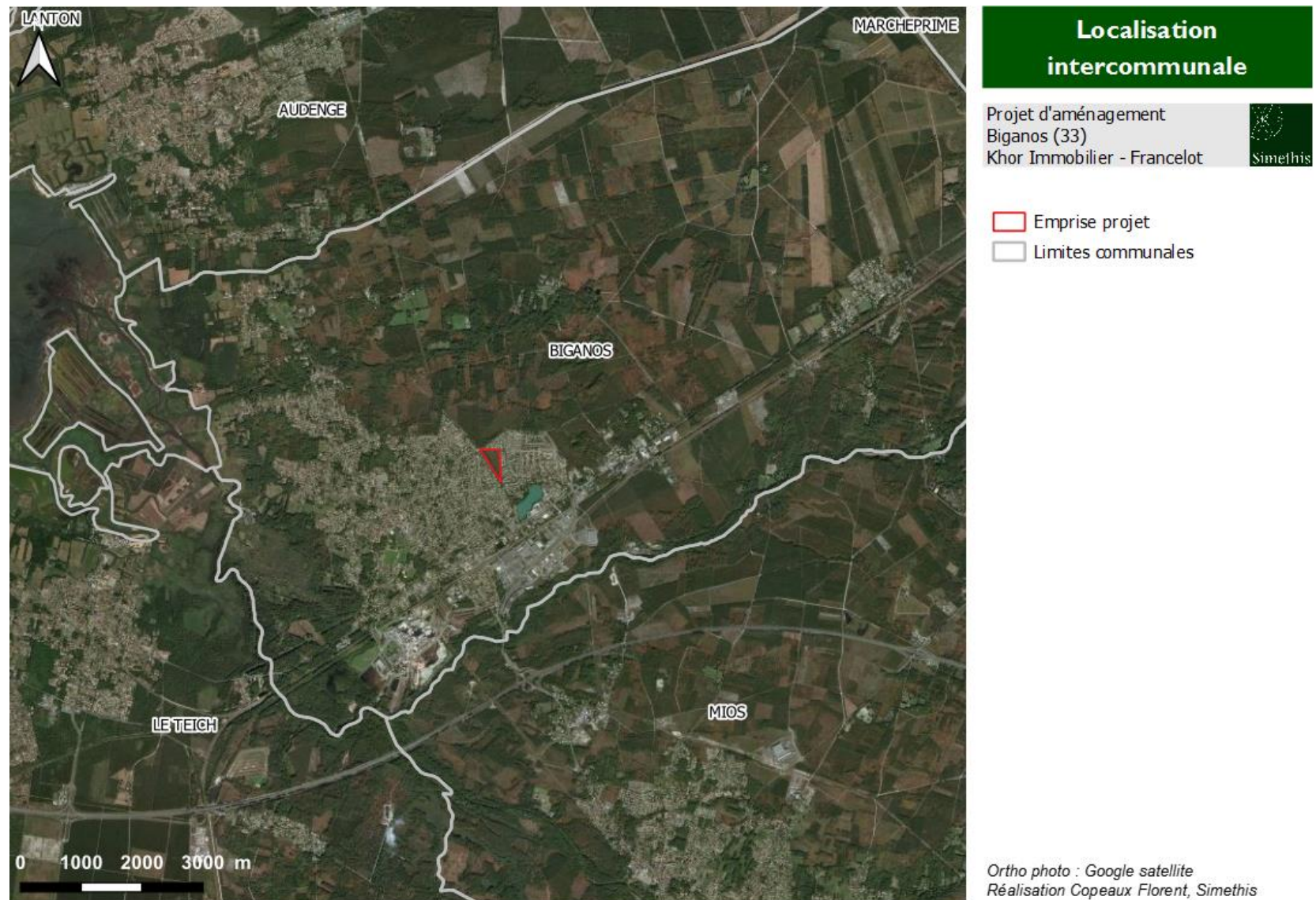


Fig. 1 Localisation du périmètre d'étude à l'échelle intercommunale

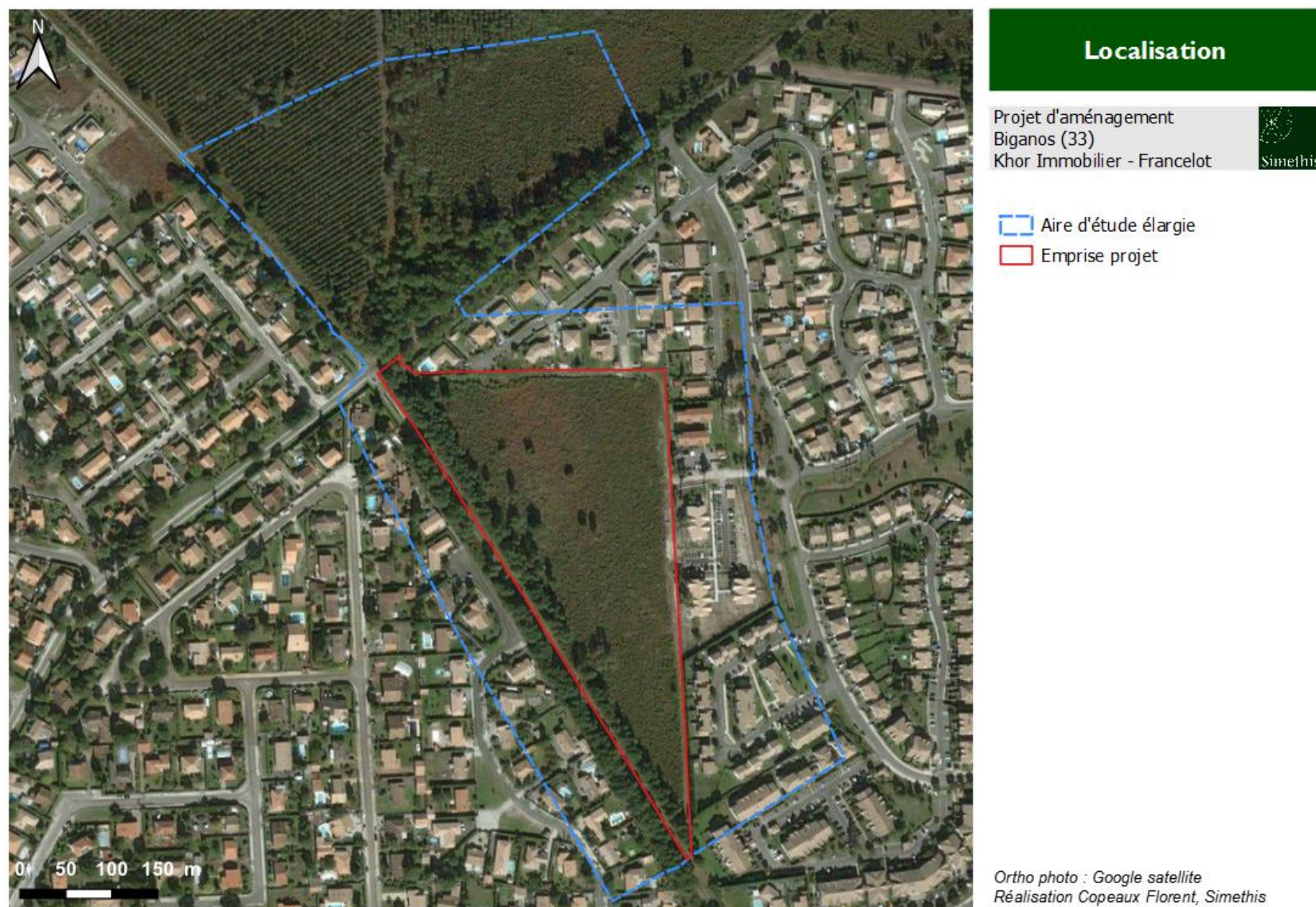


Fig. 2 Localisation du périmètre d'étude à l'échelle locale

III. JUSTIFICATION DU PROJET

3.1. Absence d'alternative de localisation et d'implantation du projet

3.1.1.1. *Historique du site*

La SAS FRANCELOT est propriétaire de la parcelle BP n°468 depuis 2004. Elle entendait mener un projet d'aménagement depuis bien longtemps. Dans le cadre de l'aménagement du secteur, des opérateurs ont porté des programmes immobiliers successifs depuis 2007 qui ont conduit à l'enclavement de cette parcelle :

- La SCI Les Jardins du Delta a aménagé les parcelles à l'Est du programme
- La SARL SFII a aménagé les parcelles au Nord du programme

En 2014 la SAS FRANCELOT pouvait acquérir la parcelle BP n°1 et obtenir un accès au domaine public et aux réseaux, grâce à la suppression de l'EBC en bordure de piste cyclable dans le nouveau PLU devenu opposable. Ces parcelles sont actuellement en zone UC du PLU en vigueur sur la commune de BIGANOS : secteur d'urbanisation contemporaine pavillonnaire.

Elles représentent une dent-creuse dont l'urbanisation est souhaitée et attendue par la commune.

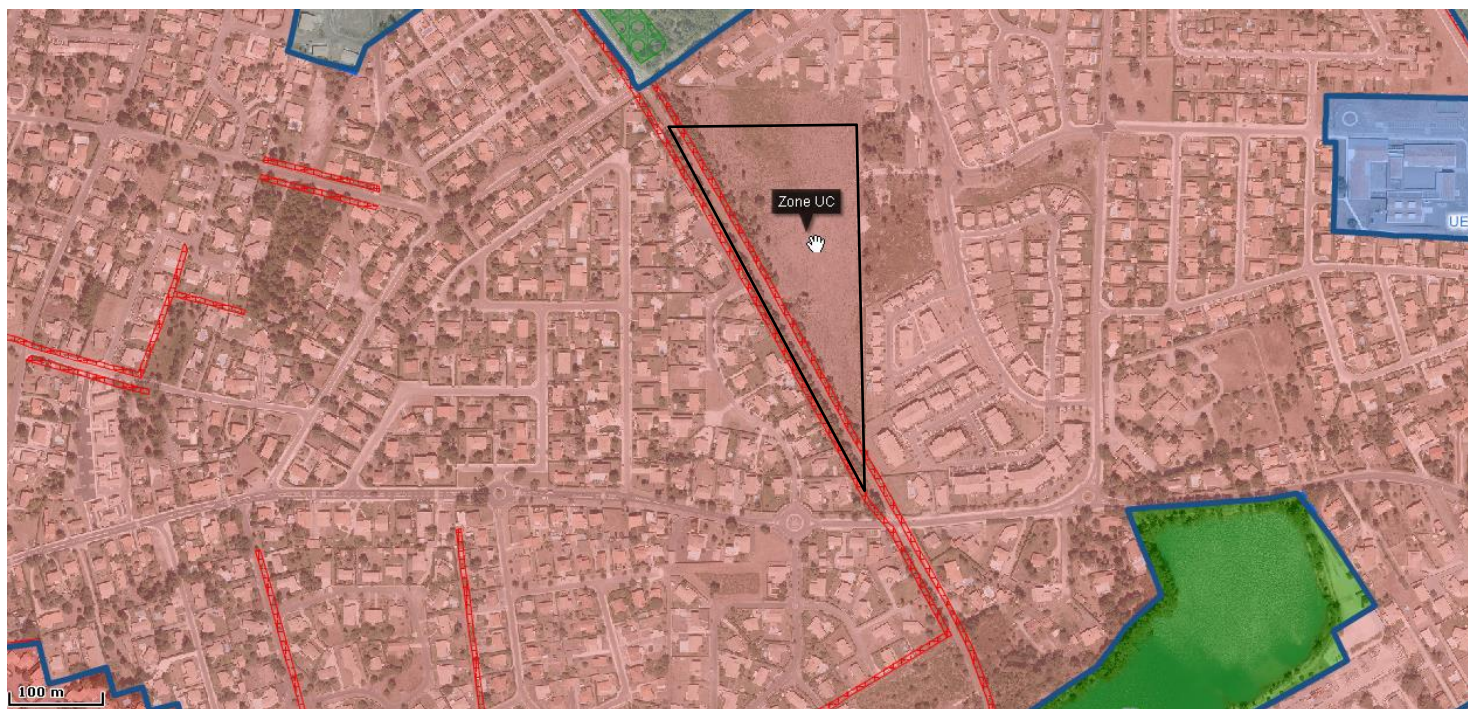


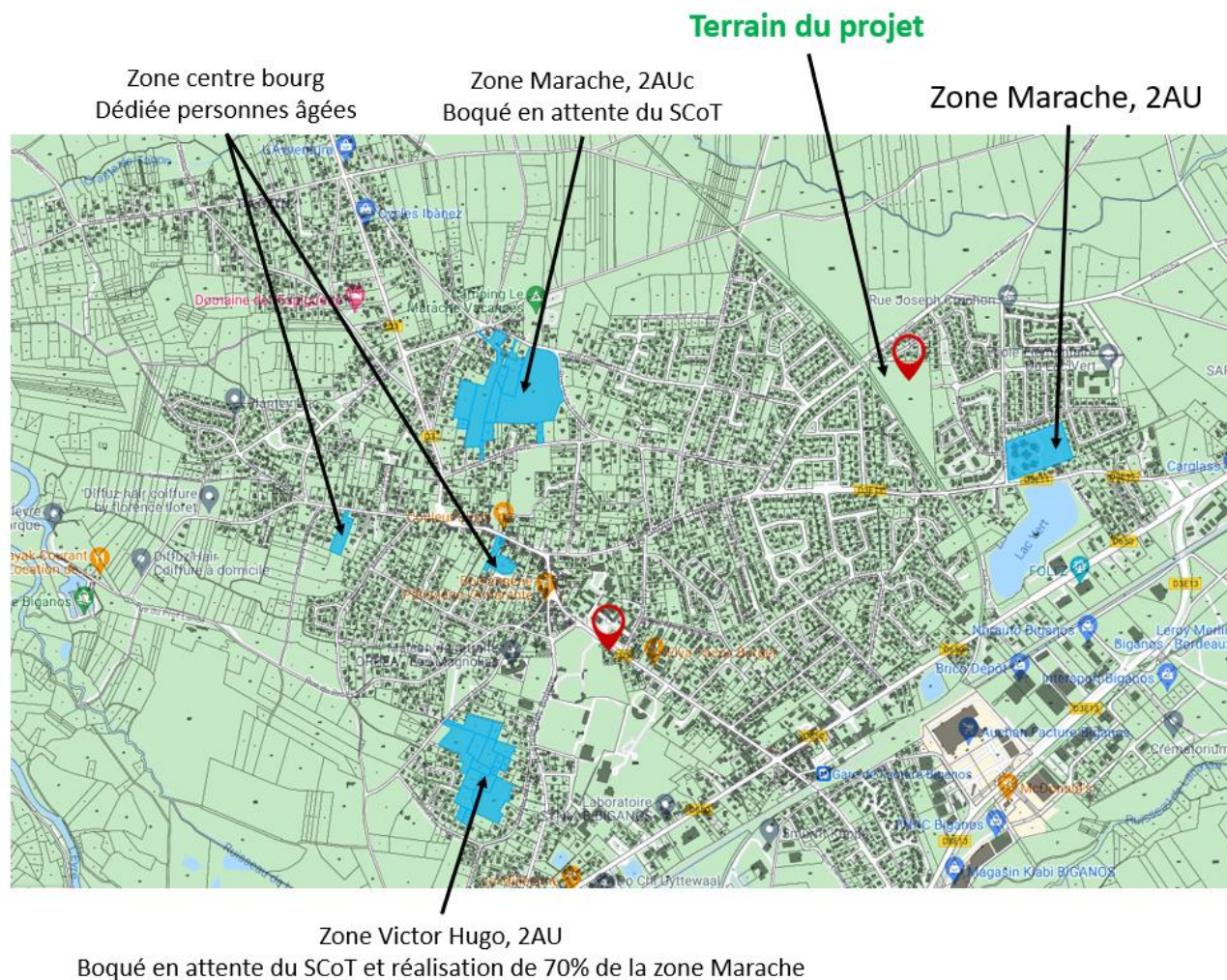
Fig. 3 Extrait du PLU de la commune de Biganos (SIG.Bassin d'Arcachon)

Sur la commune de Biganos, les zones ouvertes à l'urbanisation permettant de répondre aux enjeux exprimés dans le PLU et le PADD sont rares. La commune cible cinq zones qui sont actuellement bloquées :

- La zone Marache (8ha) qui restera en 2AU tant que le SCoT ne sera pas approuvé ;
- La zone Victor hugo (6ha), en 2AU, contraint par le SCoT et par la réalisation de 70% de la zone précédente Marache ;
- Une petite zone Pujeau (1,2ha) réservée à un programme résidentiel pour l'accueil de personnes en situation de handicap ;
- Deux petites zones centre bourg de 1,7 ha, réservée à l'accueil de personnes âgées non dépendantes ;
- Un secteur au niveau des Argentières dont la classification village a été refusé, étant considéré comme une extension urbaine.

La zone projet appelée « Pomponne » est l'unique zone ouverte à l'urbanisation permettant la réalisation d'un projet d'ensemble et jouissant d'une situation géographique pertinente au sein de la commune de Biganos :

- Ecole élémentaire du Lac Vert. (à 500m du site)
- Création en de cheminement doux dans l'opération et notamment des pistes cyclables pour raccorder la future opération à l'école.



3.1.1.2. ***Un programme d'aménagement à enjeux multiples***

La SAS FRANCELOT souhaite réaliser un programme mixte « accessible » dont le plan masse et les typologies ont reçu un avis favorable de la commune et dont l'enjeu est multiple :

- Satisfaire à la demande en matière de logements sociaux ;
- En partenariat avec la commune, permettre de répondre à une demande très forte d'accession à la propriété à des prix abordables ;
- Aménager une dent-de-crête dont les équipements permettent d'ores et déjà la réalisation du programme sans consommation de nouveaux espaces naturels et sans générer d'extensions de réseaux onéreuses ;
- Répondre à la problématique de la mairie quant au bouclage des voiries et au maillage des réseaux. Afin d'être conforme aux orientations du PADD, de fluidifier le trafic routier en améliorant la sécurité des usagers, il devient nécessaire et urgent de connecter les opérations existantes. Ceci sera rendu possible par la création des voies nouvelles du programme qui les reliera les unes aux autres ;
- Participer à la relance de l'activité en soutenant tout un pan de l'économie locale.

Le projet d'aménagement comporte 96 logements décomposés de la manière suivante :

- 11 lots libres ;
- 61 logements individuels ;
- 24 logements sociaux soit 25 % du programme ;

La combinaison de cette offre en matière de logements assure évidemment la mixité urbaine, sociale et intergénérationnelle.

3.1.1.3. ***Le principe d'aménagement***

Le programme mixte envisagé s'inscrit parfaitement dans le tissu urbain existant : zone pavillonnaire, constructions groupées et petits collectifs réalisés dans les programmes adjacents.

L'organisation spatiale a été imaginée de façon à apporter un équilibre de densité ou de volumétrie. Les logements jumelés du programme en R0 et R+1 ont été positionnés de telle sorte que la tranquillité des pavillons déjà existants au nord du programme soit préservée. De plus, toutes vues directes sur les jardins des futurs lots libres ont été évitées.

La conception du plan masse du programme, au-delà des problèmes techniques et règlementaires, est le résultat d'une réflexion poussée sur le devenir du nouveau quartier afin que la diversité et la mixité ne se vivent pas comme un poids mais au contraire comme un atout. Le « vivre ensemble » a été pensé et construit dès l'initiation du projet.

Un grand espace vert central avec aire de jeu et kiosque est prévu pour favoriser le lien social.

L'aménageur s'est engagé à définir un programme de plantations spécifiques en partenariat avec les services municipaux en plus des impositions réglementaires du PLU reprises ci-dessous :

- Les plantations existantes seront conservées au maximum ;
- Tout sujet supprimé devra être remplacé ;
- Sur chaque parcelle individuelle il est demandé un minimum de 25% d'espaces verts plantés.

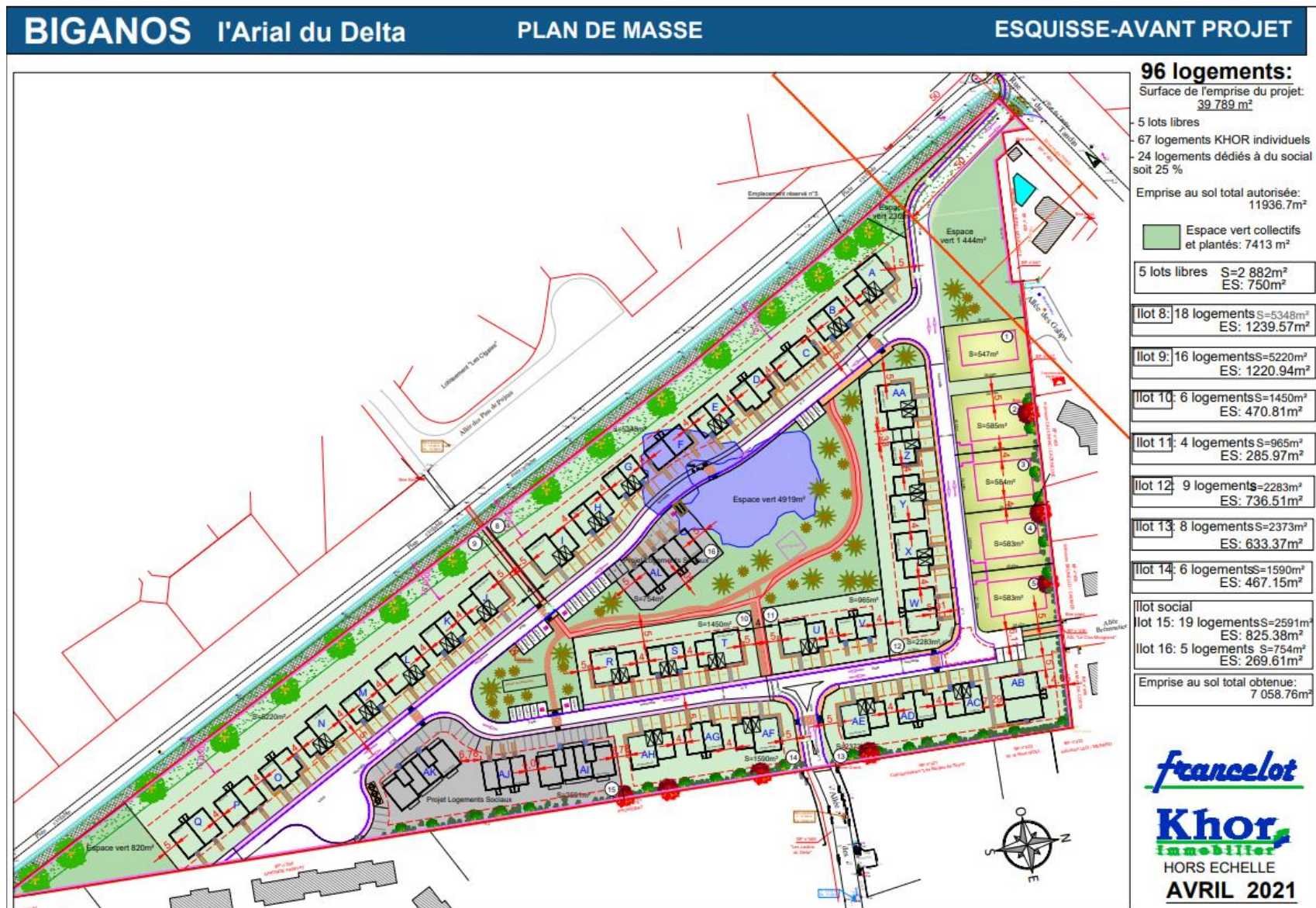


Fig. 4 Plan de masse de l'opération - avril 2021

3.1.1.4. ***Le schéma d'aménagement***

A- La hiérarchisation des voies

Le projet d'aménagement est ouvert sur les programmes immobiliers existants grâce à un réseau viaire large et structurant. La voirie proposée vient se connecter à toutes les voiries existantes actuellement en impasse en apportant ainsi une véritable opportunité de plan de circulation cohérent et fonctionnel. Les liaisons douces sont prévues dans la totalité du programme et connectées à l'existant, assurant ainsi non seulement la continuité des cheminements (piétonniers et cyclables) mais pouvant également jouer un rôle incitatif à cet usage.

Ceci répond strictement aux attentes des orientations d'aménagement fixées au PADD. La commune rappelle d'ailleurs qu'un quartier ne se résume pas à l'agglomération de lotissements comme cela s'est fait les années passées mais que le développement de cette vaste zone ne peut se concevoir qu'en organisant le développement urbain à l'échelle de l'entité foncière et de son quartier.

Les voies nouvelles créées favoriseront la circulation des véhicules en évitant les engorgements prévisibles en certains points de jonction avec le domaine public lorsque ces derniers sont insuffisants. La sécurité des personnes s'en trouvera également renforcée.

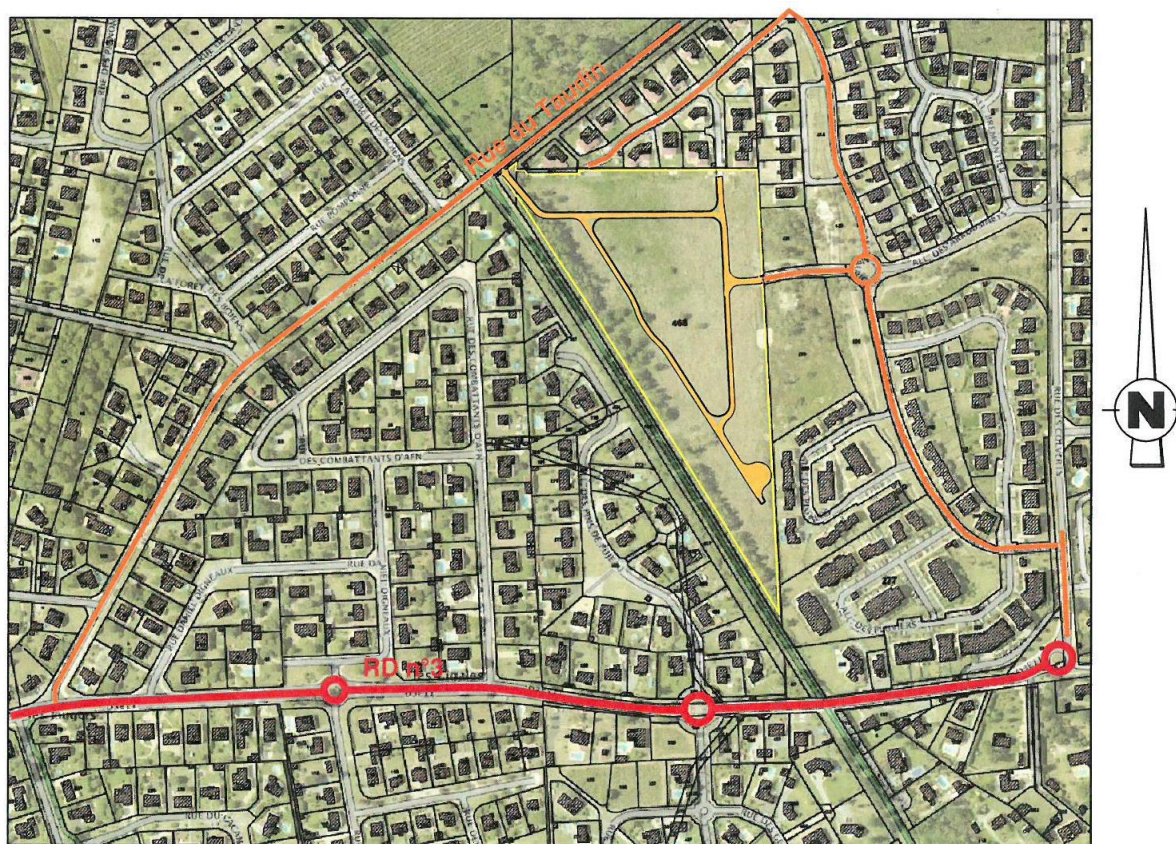


Fig. 5 Représentation schématique du réseau de voiries existantes (rouge et jaune) et projetés (jaune)

B- Le maillage des réseaux

Dans un but de rationalisation des équipements existants, la COBAN a émis un avis favorable le 17/07/15.

TIGF n'a formulé aucune observation par courrier en date du 09/07/15 quant à la canalisation passant à proximité.

ERDF par avis en date du 18/08/15 mentionne que le projet est raccordable. Le SIBA émet un avis favorable en date du 7 juillet 2015 et précise que le programme est raccordable aux réseaux EU, EP et AEP.

Le Conseil Général de la Gironde, par courrier en date du 29 juin 2015 émet un avis favorable au raccordement de la voirie nouvelle à la rue du Taudin.

Le traitement des eaux pluviales de ruissellement se fera prioritairement par infiltration sur site afin d'éviter la surcharge des réseaux existants et protéger la qualité du milieu récepteur.

Sur site il est observé que :

- La nappe a une profondeur de 1.00 m minimum en période de crue.
- Les matériaux en place sont de bonne perméabilité.
- Le fossé existant le long de la piste cyclable pourra être requalifié afin d'améliorer le drainage des sols.

Cette combinaison permet donc de s'inscrire logiquement dans un traitement naturel des eaux pluviales collectées.

3.1.1.5. ***La déclinaison de l'offre – la mixité***

A- Les logements sociaux

Deux macrolots de 19 logements sociaux sont prévus. La SAS FRANCELOT revendra l'ilot à un bailleur social ou pourra proposer de construire ces 19 logements en vente en l'état futur d'achèvement. Une grande expérience a déjà été acquise par la SAS FRANCELOT avec de nombreux bailleurs sociaux locaux.



B- Les logements abordables

La SAS FRANCELOT est devenue un des leaders du marché national dans la production de logements groupés à prix accessibles. La demande d'une frange de la population (primo-accédants, familles monoparentales, ouvriers, employés...) qui souhaite accéder à la propriété, qui ne peut prétendre à l'attribution d'un logement social, est extrêmement forte. L'ambition de ce programme est de permettre ainsi aux « enfants » de la commune, ou aux catégories les moins aisées, de pouvoir accéder à la propriété tout en restant vivre à Biganos (limitation du temps de trajet domicile-travail et effet direct en matière de préservation de l'environnement - bilan carbone).

Ces logements sont un véritable tremplin pour l'avenir de ces familles et générateur d'espérance. Elles pourront en effet les revendre facilement et accéder au pavillon de leur choix si leur niveau de ressources ou la composition de la famille ont évolué. Le turn-over, sur ce type de bien, permettra de surcroît d'alimenter les classes de l'école de Biganos de façon régulière. La gestion des ouvertures et des fermetures de classe représentent un des enjeux majeurs de la charge d'un élu. Ce dernier reste désormais seul à porter ces coûts financiers prohibitifs.

La spéculation foncière, que nous avons connue au cours de cette dernière décennie, a conduit à une explosion de la charge foncière des programmes immobiliers. L'accroissement de la production de normes et l'accélération de l'empilement des réglementations sont venus, par ailleurs, impacter

directement la charge constructive. Les promoteurs ont alors largement abusé des lois de défiscalisation pour produire, quasi exclusivement, des biens à destination d'investisseurs au détriment des primo-accédants.

La SAS FRANCELOT entend apporter une solution concrète à cette crise spécifique de l'accès à la propriété. Elle bénéficie d'une acquisition du foncier à un prix maîtrisé et peut offrir sur le marché des logements à prix « abordables ».

C- Les lots libres

Il est prévu 11 lots libres de constructeurs, pour la réalisation d'une maison unifamiliale. Ces lots pourront attirer une autre clientèle, dans le cadre d'un second achat par exemple, qui investira davantage sur la commune et générera plus de richesses.

3.2. Intérêt public majeur

Les mises en chantier deviennent déterminantes pour alimenter en travail les entreprises du bâtiment et des travaux publics. Un programme de cette envergure participe directement au soutien de l'activité et de tout un pan de l'économie locale. Les retombées sont directes ou indirectes mais palpables à l'échelle d'une commune de la taille de Biganos.

Nous avons évoqué plus haut l'ensemble des contraintes du site tant sur la nécessité d'atteindre une densité acceptable pour ne pas gaspiller le foncier ouvert à l'urbanisation, de rentabiliser les réseaux du domaine public existants, de produire des logements sociaux et « abordables » pour combler la demande actuelle insatisfaite, de hiérarchiser et boucler les voies du quartier pour aboutir à un plan de circulation efficient et répondre ainsi aux exigences communales. La gestion des espaces libres se trouve donc être, à l'échelle du projet, une véritable gageure. La superposition de ces exigences et/ou objectifs ne peut laisser de possibilité de préserver les espaces naturels à l'identique. L'évitement des habitats d'espèces présents, semble compromettant pour la viabilité du projet. Plusieurs mesures de réduction seront mises en place pour atténuer au maximum les impacts sur la faune patrimoniale. Malgré ces mesures d'atténuation, des impacts résiduels semblent persister notamment les rhopalocères. Des mesures compensatoires favorables aux espèces impactées seront alors mises en place dans le bassin du Val de l'Eyre sur la commune de Biganos. Le projet de l'Aïrial du delta apparaît comme un projet d'intérêt public majeur pour la commune de Biganos.

De plus, inscrit dans le PLU de la commune de Biganos et exigé par la commune dans le cadre du projet, les axes majeurs du programme répondront aux enjeux suivants :

- Développement de l'offre de mixité sociales, fonctionnelle et générationnelle

« Extrait du PADD »

→ Renforcer la mixité sociale et générationnelle à l'échelle de la ville

- Inciter à la production diversifiée de logements à l'échelle du territoire (mixité sociale) afin de favoriser les itinéraires résidentiels sur la commune et répondre au plus grand nombre, tout en facilitant la gestion pérenne des équipements (mixité générationnelle).
- Augmenter la part des logements sociaux dans les nouvelles opérations d'ensemble.

La commune de Biganos a seulement 9.9% de son parc de logement en social. 25% des logements du nouveau programme seront des logements sociaux. Des logements sociaux de qualité et diversifié. En maison individuelle groupée avec des jardins et en collectif avec des jardins au RDC.

Le développement générationnel est très fortement pris en compte via un parcours résidentiel porté dans le cadre de ce projet.

Maisons de plain-pied	surface de 70 à 80m ²	T3/T4	avec ou sans garage
Maisons en R+1	de 78 à 100m ²	T4/T5	avec ou sans garage
Maisons intermédiaires pour les logements sociaux/abordables	78m ²	T4	sans garage
Du collectif R+1 (social)	de 43 à 60 m ²	T2/T3	sans garage
Terrains à bâtir	environ 550m ²		

La programmation ci-dessus montre la pluralité des logements de l'opération. En fonction des logements proposés nous touchons des catégories de population différentes. Seniors avec des logements en R0 de 70m², jeunes couples (avec ou sans enfant) dans des logements en R+1 de 78 à 85m², des logements abordables de 85 à 100m² et des catégories sociales professionnelles supérieures avec des terrains à bâtir, ou des familles avec des enfants plus grands (collège, lycée, etc..)

- **Densification des logements**

→ **Cibler les secteurs à privilégier en termes de renouvellement urbain et encadrer leurs conditions d'urbanisation**

- Définir une politique de maîtrise foncière visant à encadrer et maîtriser le processus d'ouverture à l'urbanisation des grands espaces encore mutables au sein de l'agglomération, en hiérarchisant dans le temps leur ouverture à l'urbanisation (au travers d'OAP).

En cœur d'agglomération, la zone se trouve à proximité des équipements publics et scolaires majeurs de Biganos. Entourée par de l'habitat pavillonnaire récent, elle est située dans les environs de l'un des principaux axes de communication de la commune, à savoir la rue Georges Clémenceau (D3E11) qui la relie au centre-bourg de Biganos. Bordée par la rue de Taudin au Nord, elle est actuellement accessible par l'allée Brémontier, au Nord-Ouest de la zone, et par l'allée Maurice Lafon, au Sud-Ouest de la zone.

- **Développement des circulations douces**

→ **Renforcer l'usage des modes alternatifs à la voiture, en particulier pour les déplacements quotidiens**

- Améliorer le maillage des circulations douces au sein des quartiers résidentiels, permettant de favoriser les déplacements de proximité à pied ou en vélo

3.3. Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

Un diagnostic écologique mené en 2020 a mis en évidence une richesse floristique et faunistique faible mais avec la présence avérée de plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées.

Pour la flore :

- La présence de 3 formations végétales sans enjeu de conservation particulier
- L'absence d'espèces de flore protégée
- La présence d'une zone humide dégradée de 1 800 m²

Pour la faune :

- Un cortège avifaunistique associé aux milieux forestiers et pré-forestiers avec 12 espèces d'oiseaux protégées et communes, qui utilisent le site pour en repos, reproduction et/ou l'hivernage.
- Aucune espèce d'amphibiens ;
- La présence du lézard des murailles, reptile commun mais protégé ;
- Une richesse spécifique entomologique (odonates, rhopalocères et insectes saproxylophages) peu diversifiée mais avec la présence du Damier de la Succise, espèce patrimoniale et protégée ;
- La présence de territoire de chasse et site de transit pour 11 à 13 espèces de chauves-souris qui ne possèdent pas d'habitat de gîte sur l'emprise de la zone d'étude

Les enjeux écologiques, centrés l'entomofaune et l'avifaune, 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 :

- Mesures d'évitement :
 - o Evitement du corridor boisé
- Mesures de réduction :
 - o Mise en place d'un suivi écologique de chantier ;

- o Limiter les risques de dégradation des milieux présents par la mise en place de cahiers des charges environnementales ainsi que d'un calendrier de travaux adapté, à respecter par les entreprises en phase travaux ;
 - o Favoriser la plantation d'essences locales sur les espaces verts
 - o Gestion et entretien extensif sur les espaces verts au profit de la biodiversité
 - o Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
 - o Mise en place d'un éclairage raisonné
- Mesures d'accompagnement :
 - o Création d'aménagement pour l'avifaune
 - o Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune
 - o Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation
- Mesures de compensation :
 - o Réorientation des pratiques sylvicoles au profit d'îlots de sénescences et des milieux pré-forestiers
 - o Restauration et entretien des landes humides

Compte tenu des mesures d'atténuation et de compensation mises en place, il est considéré que le projet d'aménagement sur la commune de Biganos 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, des suivis écologiques permettront de vérifier le succès de la mesure compensatoire au titre des espèces protégées.

IV. METHODOLOGIE D'EXPERTISE

4.1. Méthode d'inventaire

Cinq jours de terrain repartis en onze passages ont été mobilisés pour procéder à l'échantillonnage de la biodiversité du site. L'intégralité des protocoles méthodologiques de recueil des données faune/flore utilisés sur le site est consignée en annexe 1 du document.

Tabl. 1 Dates de prospection et objectifs des sorties

Date	Objectifs	Conditions météorologiques
14/04/2020 1 chargé d'études (0,25 jour)	Ecoute nocturne amphibiens et rapaces	Nuit dégagée sans vent 15°C
15/04/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Flore vernale, habitats naturels et entomofaune	Après-midi ensoleillée 25°C
24/05/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Avifaune nicheuse, reptiles, mammifères et entomofaune	Matinée ensoleillée, vent nul, 20 °C
19/06/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Avifaune nicheuse, reptiles, mammifères et entomofaune	Matinée ensoleillée, vent nul, 20 °C
19/06/2020 1 chargé d'études (0,25 jour)	Ecoute passive SM3 - chiroptères	Nuit douce, vent nul, 14°C
30/06/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Flore patrimoniale, habitats naturels, reptiles, mammifères et entomofaune	Après-midi nuageuse avec éclaircies 22 à 24°C
23/07/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Ecoute nocturne Engoulevent d'Europe	Nuit nuageuse, vent nul, 19 °C
23/07/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Ecoute active chiroptères	Nuit nuageuse, vent nul, 19 °C
23/09/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Flore tardive, entomofaune, mammifères et reptiles	Après-midi nuageuse avec éclaircies 23°C
07/10/2020 1 chargé d'études (0,25 jour)	Ecoute passive SM3 - chiroptères	Nuit douce, vent nul, 13°C
02/11/2020 1 chargé d'études (0,5 jour)	Avifaune hivernante	Ciel nuageux, vent faible, 16°C

4.2. Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

L'approche utilisée par Simethis consiste à croiser la valeur écologique des espèces avec la fonctionnalité des biotopes du site pour ces dernières (reproduction, repos, alimentation ou simple lieu de transit).

L'évaluation de la valeur écologique des espèces est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale). Ces listes (arrêtés de protection réglementaire, listes rouges, études scientifiques locales, etc) sont présentées en annexe 2.

- Les statuts de protection des espèces ;
- Leur rareté à l'échelle locale ;

La caractérisation de la fonctionnalité des biotopes est basée sur le travail de terrain des écologues présenté précédemment.

Tabl. 2 Tableau de synthèse d'évaluation des habitats naturels, de la flore et de la faune

Classes d'enjeux	Critères de classement	
Majeur	Habitat	Sans objet
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées nationalement et en Europe (Annexe II de la DH)
	Faune	Habitat de reproduction et/ou de repos avéré pour une ou plusieurs espèces protégées nationalement et peu présentes à l'échelle locale (déterminantes ZNIEFF, citées au minimum VU aux listes rouges locales, etc.).
Fort	Habitat	Zone humide fonctionnelle critère Végétation
	Flore	Biotope pour une ou plusieurs espèces végétales protégées localement (niveaux régional ou départemental) ou pour une ou plusieurs espèces très rares localement.
	Faune	Habitat de reproduction et/ou de repos avéré pour une ou plusieurs espèces protégées nationalement et/ou peu communes au niveau national et européen
Moyen	Habitat	Zone humide dégradée critère Végétation
	Flore	Biotopes naturels pour une ou plusieurs espèces végétales non protégées et peu commune localement.
	Faune	Biotopes naturels non utilisés pour la reproduction et le repos d'espèces patrimoniales.

Classes d'enjeux	Critères de classement	
		Habitat de reproduction et/ou de repos avéré pour plusieurs espèces protégées nationalement et très communes au niveau local.
		Habitat de reproduction et/ou de repos potentiel pour une ou plusieurs espèces protégées nationalement et peu communes au niveau local.
Faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé
	Flore	Sans enjeux floristiques décelés.
	Faune	Biotopes modifiés, cultivés ou entretenus intensivement à faible capacité d'accueil pour la faune.
Très faible	Habitat	Habitat naturel fortement perturbé et artificialisé
	Flore	Biotopes avec une capacité d'accueil très faible pour le développement d'une faune et une flore diversifiée.
	Faune	

4.3. Méthodologie d'évaluation des impacts écologiques

La méthodologie d'évaluation des impacts écologiques repose sur une méthode de calcul basée sur trois critères :

- L'impact sur la conservation des espèces au niveau local
- L'impact sur la conservation des espèces au niveau régional
- La capacité de régénération pour la flore et capacité d'adaptation pour la faune

Pour chaque espèce, une note est attribuée à chacun de ces trois critères. Ces notes sont sommées et le résultat détermine l'impact potentiel retenu. La méthode de calcul est développée en annexe n°3. Quatre classes d'impact sont ainsi retenues :

Tabl. 3 **Tableau de synthèse d'évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore**

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

VI. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

6.1. Périmètres d'inventaires et de protection de l'environnement

6.1.1. Les zonages d'inventaires

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

Six zonages d'inventaire ont été recensés dans un rayon de 5 km autour du projet.

Tabl. 4 Synthèse des zonages d'inventaires recensés dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet

Nom et code du site	Caractéristiques du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZICO n° ZO0000603 - Bassin d'Arcachon et réserve naturelle du banc d'Arguin	Le bassin d'Arcachon est un site exceptionnel à plus d'un titre mais il est nécessaire de mettre en avant son rôle majeur pour l'avifaune en tant que halte migratoire, zone d'hivernage et/ou zone de reproduction. Ce système lagunaire, alimenté en eau salée et en douce, est également colonisé par des milieux diversifiés, parfois rares, souvent fragiles, où peuvent se développer des plantes d'intérêt patrimonial élevé (herbiers à zostères, prés salés, grandes roselières, etc.). L'interface entre milieu terrestre et milieu aquatique accueille également de nombreuses espèces animales, parfois rares et/ou menacées, appartenant à différents taxons (invertébrés, poissons, amphibiens, reptiles, mammifères). Parmi les espèces patrimoniales qui justifient cet espace en ZICO, on trouve par exemple plusieurs espèces inféodées aux milieux aquatiques, comme la Sterne caugek et plusieurs espèces d'échassiers (la Spatule blanche, l'Aigrette garzette et la Grande aigrette, la Cigogne blanche) ; des limicoles tels que l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, et d'autres espèces plus terrestres comme le Milan noir ou encore le Gorgebleue à miroir.	1,6 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)

Nom et code du site	Caractéristiques du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZNIEFF de type 1 n° 720001997 - Milieux humides et marécageux de la basse vallée de l'Eyre	C'est la partie la plus large de la vallée de la Leyre, colonisée par des boisements humides et inondables denses, Sa position fait que l'évacuation de l'eau est soumise au niveau d'eau dans le bassin, donc indirectement aux marées, d'où la présence de nombreux terrains marécageux mal drainés, d'eaux saumâtres et d'eaux oligotrophes selon les secteurs, et donc d'habitats particuliers et d'espèces adaptées à ces conditions particulières. On y retrouve des espèces à fort enjeux patrimonial comme la Loutre et la Cistude d'Europe.	1,7 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)
ZNIEFF de type 2 n° 720001994 - Vallée de l'Eyre de la grande et de la petite Leyre	Le réseau hydrographique prend sa source dans les hautes landes de Gascogne qu'elle va drainer sur son parcours, en rejoignant le bassin d'Arcachon. Les paramètres environnementaux variant fortement de l'amont vers l'aval, la ZNIEFF est composée d'une grande diversité d'habitats, allant des tourbières aux prairies halophiles en passant par des aulnaies frênaies inondables et des boisements de chêne tauzin sur pente. Ces habitats accueillent une grande diversité d'espèces dont de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial, allant des insectes comme le fadet des laïches aux mammifères comme la loutre et le murin à oreilles échancrées.	1,7 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)
ZNIEFF de type 1 n° 720002370 - Domaines Endigués du delta de la Leyre	Secteur endigué du bassin d'Arcachon (anciens marais salants et anciens réservoirs à poissons), caractérisé par un milieu estuarien (delta). Le parc ornithologique du Teich constitue l'un des deux sites majeurs du bassin d'Arcachon en termes d'accueil de l'avifaune (particulièrement en période de reproduction et, dans une moindre mesure pendant l'hivernage). La grande diversité d'habitats disponibles sur cette zone favorise la présence de différentes espèces animales, dont la cistude d'Europe ou la rainette arboricole, ainsi que le développement de plantes rares au niveau régional (<i>Silene conica</i> , <i>Romulea bulbocodium</i> , <i>Ruppia maritimum</i>).	4,5 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)

Nom et code du site	Caractéristiques du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZNIEFF de type 2 n° 720001949 - Bassin d'Arcachon	Le Bassin d'Arcachon est un site exceptionnel à plus d'un titre mais il est nécessaire de mettre en avant son rôle majeur pour l'avifaune en tant que halte migratoire, zone d'hivernage et/ou zone de reproduction. Ce système lagunaire, alimenté en eau salée et en douce, est également colonisé par des milieux diversifiés, parfois rares, souvent fragiles, où peuvent se développer des plantes d'intérêt patrimonial élevé (herbiers à zostères, prés salés, grandes roselières, etc.). L'interface entre milieu terrestre et milieu aquatique accueille également de nombreuses espèces animales, parfois rares et/ ou menacées, appartenant à différents taxons (invertébrés, poissons, amphibiens, reptiles, mammifères).	4,6 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)
ZNIEFF de type 1 n° 720001948 - Domaine Endigues d'Audenge	Secteur endigué du bassin d'Arcachon (anciens marais salants et anciens réservoirs à poissons), caractérisé par des lagunes. C'est un des sites majeurs pour l'accueil de l'avifaune sur le Bassin d'Arcachon, du fait de ses caractéristiques et de sa relative tranquillité. Parmi son intérêt on peut noter son rôle comme site d'hivernage de la grande aigrette et de la spatule blanche, comme site de reproduction d'une importante population de gorgebleues et comme site de halte migratoire et d'hivernage d'une grande diversité d'oiseaux d'eau. On y retrouve des espèces à fort enjeux patrimonial comme la Loutre et le Vison d'Europe, et la Cistude d'Europe.	5 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)

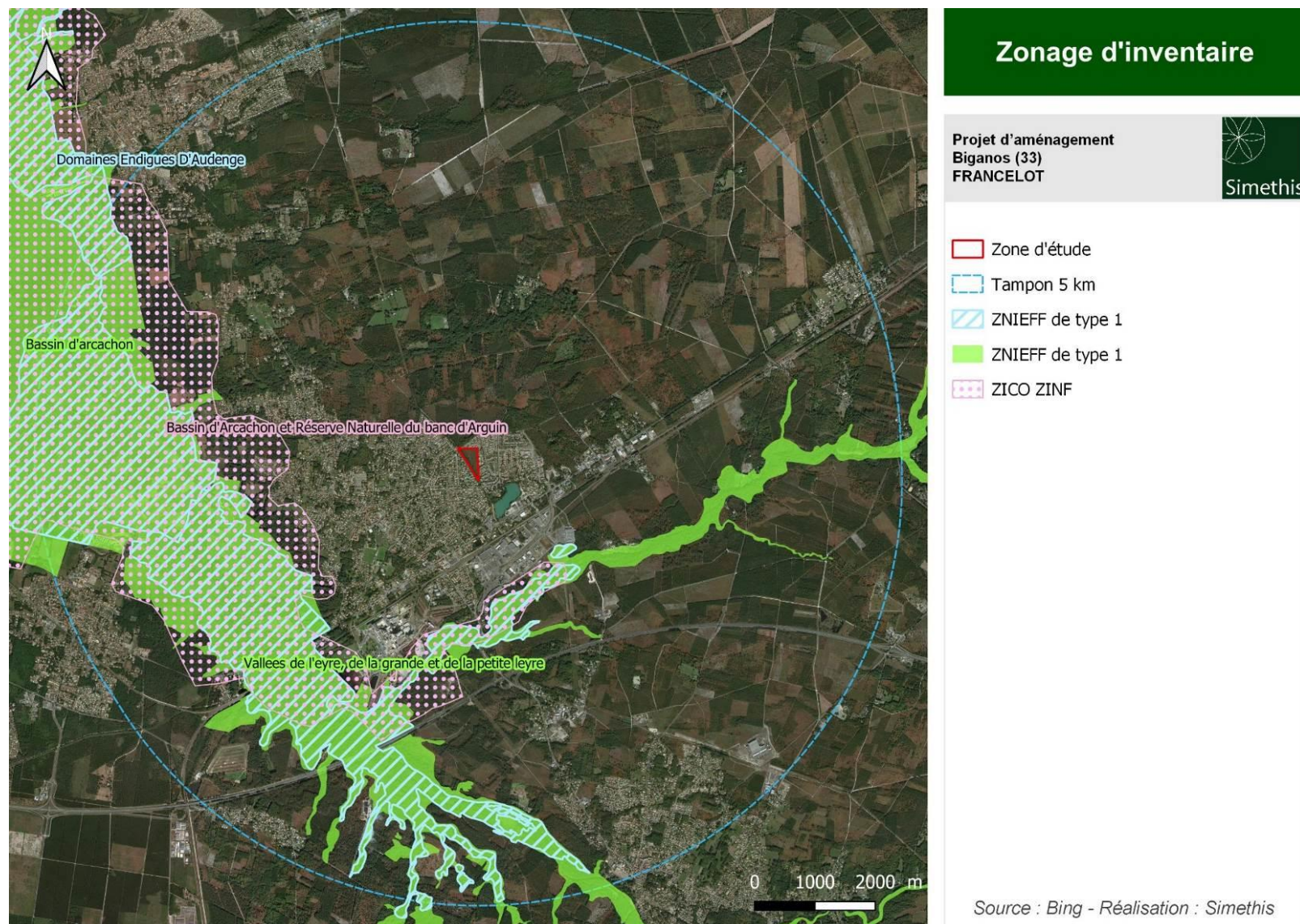


Fig. 6 Cartographie des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet

6.1.2. Les zonages réglementaires

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.

Trois sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 5 km autour de l'emprise du projet.

Tabl. 5 Synthèse des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet

Nom et code du site	Caractéristiques du site	Distance au site projet	Connexion écologique avec la zone d'étude
ZSC n° FR7200721- Vallées de la Grande et de la Petite Leyre	Vaste réseau hydrographique des landes de Gascogne possédant une ripisylve presque continue. La forêt alluviale à l'aval est très inondable. Sa richesse floristique et faunistique est élevée. On y retrouve des forêts caducifoliées, des marais, ainsi que des landes et broussailles.	1,9 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)
ZPS n° FR7212018 - Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin ZSC n° FR7200679 - Bassin d'Arcachon et Cap Ferret	Le Bassin d'Arcachon est une vaste lagune semi fermée à salinité variable découvrant de grandes surfaces de vasières. Il héberge des plantes rares au niveau national et joue par ailleurs un rôle fondamental pour l'accueil de l'avifaune : site d'importance internationale pour la reproduction, l'hivernage ou la migration de certaines espèces tel que la Bernache de Cravant ou la Sterne Caugek. Le bassin d'Arcachon présente le seul abri au sud de l'estuaire de la Gironde. Il présente le plus grand herbier à Zostères (<i>Zostera noltii</i>) d'Europe, une mosaïque de différents types d'habitats à forte diversité biologique.	4,7 km	Absence de lien écologique (milieux différents, absence de connexions via le réseau hydrographique et rupture de continuités par l'urbanisation existante)

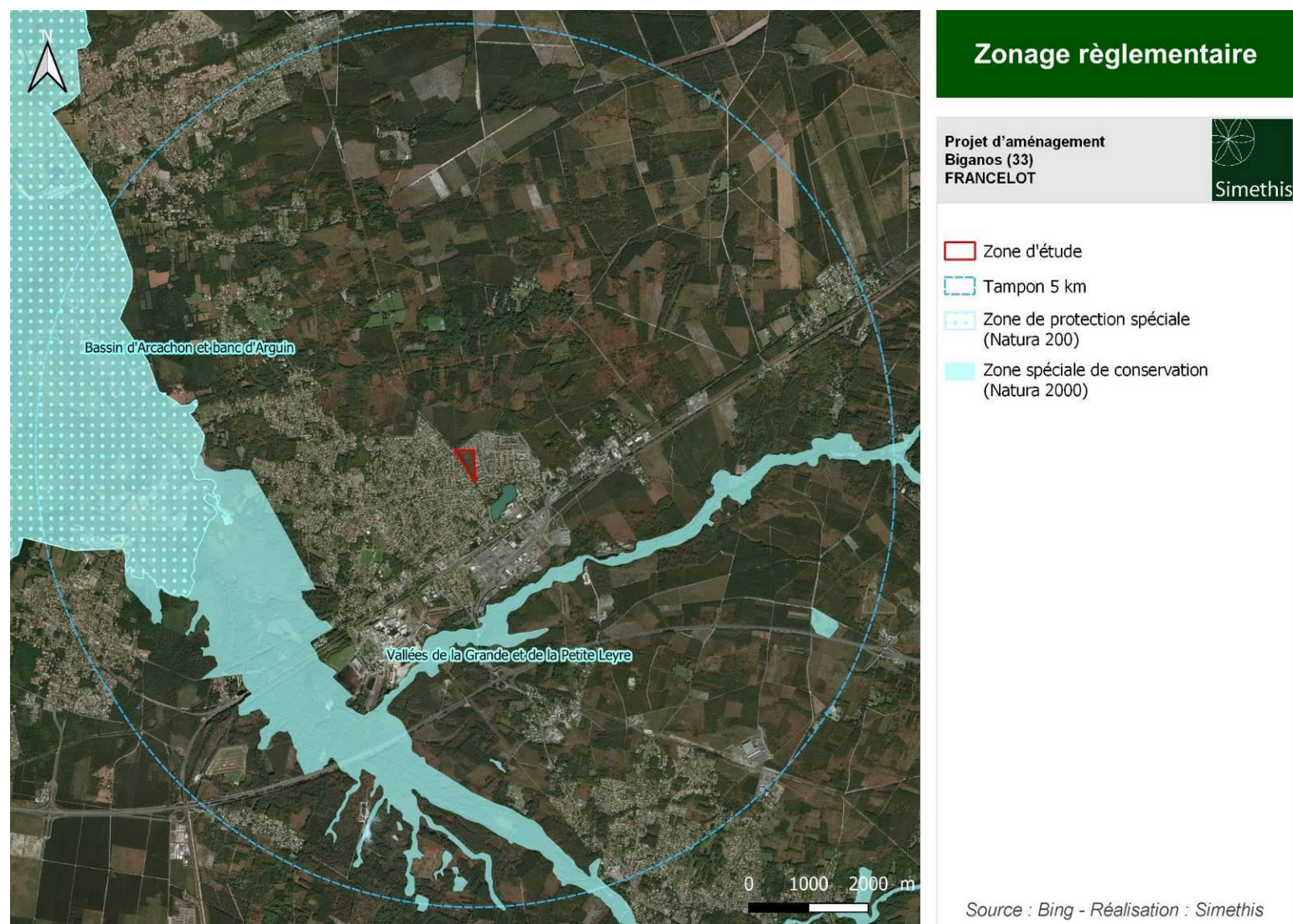


Fig. 7 Cartographie des zonages réglementaires dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet

6.2. Connaissances naturalistes existantes sur le site

Les bases de données collaboratives ont été sollicitées afin de connaître la présence/absence de données faune/flore patrimoniales connues sur le site ou ses alentours immédiats.

6.2.1. Données flore connues

Une demande d'extraction de données a été faite via l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV) le 8 juin 2020. La consultation de l'OBV s'est traduite à l'absence des données connue sur l'aire d'étude élargie.

6.2.2. Données faune connues

Une demande d'extraction de données a été faite via l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) le 14 avril 2020. Des données de 2015 à 2018 ont été fournies, dont la plupart sont associés aux données transmises par SIMETHIS suite à l'étude menée en 2015, avec des pointages de rhopalocères (damier de la Succise et fadet des laïches) et d'avifaune (fauvette pitchou). Les autres observations sont localisées dans un rayon de 400 à 700 mètres autour du site projet. Il s'agit notamment d'oiseaux communs (moineau domestique, faucon crécerelle, rossignol philomèle, oie cendrée et serin cini). Ces espèces protégées ne présentent pas d'enjeu particulier hormis le serin cini, classé comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine. Cette espèce des milieux semi-ouverts s'observe généralement dans les parcs et jardins, notamment aux abords des conifères où le feuillage persistant lui offre une zone de repos et de nidification. Cette espèce peut être potentiellement présente sur le site, une attention particulière sera apportée lors des inventaires.

6.2.3. Espèces patrimoniales à rechercher sur la zone d'étude

Compte tenu de la physionomie du site (faciès lancidoles ouverts, boisements de Pin maritime et pistes sableuses) plusieurs espèces patrimoniales susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont été recherchées :

- Espèces floristiques :
 - o Les plantes à bulbes : le Narcisse trompette de Méduse (*Narcissus gigas*), la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), et la Romulée de Provence (*Romulea bulbocodium*).
 - o Autres : la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*).

- Espèces faunistiques :
 - o Avifaune : Cortège des milieux landicoles avec une attention particulière portée sur la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) et l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*).
 - o Herpétofaune : Recherche des espèces d'amphibiens dites pionnières et anthropophiles (Crapaud calamite et Alyte accoucheur) et de reptiles de milieux landicoles (Coronelle lisse et Coronelle girondine)
 - o Entomofaune : Recherche des arbres à insectes saproxylophages et des rhopalocères patrimoniaux (Fadet des Laîches , Damier de la Succise et Azuré des mouillères)
 - o Mammifères : Recherche des arbres à cavités pour le groupe des Chiroptères.

6.3. Caractérisation des biotopes

Les relevés phytosociologiques ont permis d'identifier 5 formations végétales sur l'aire d'étude élargie.

Les différents habitats de la zone d'étude sont conditionnés par un gradient hydrique (nappe phréatique), pédologique et anthropique (gestion sylvicole). En effet on trouve plusieurs grandes unités homogènes à savoir :

- Des faciès landicoles ouverts préforestiers à tendance humide à secs suivant les secteurs ;
- Des faciès de Pinède de production dédiée à la production du Pin maritime ;
- Des boisements de feuillus dominées par le Chêne pédonculé ;

Les différentes formations végétales ont été répertoriées et cartographiées ci-après. Les relevés phytosociologiques sont également disponibles en annexe n°4. Les principaux habitats naturels et semi-naturels sont illustrés et légendés ci-dessous.



Fig. 8 Vue d'ensemble de l'emprise projet

Tabl. 6 **Caractérisation des biotopes présents au sein de l'aire d'étude élargie**

Formations	Photos	Description
Landes humides pré-forestières <u>Code CB</u> : 31.13 x 31.23 <u>Code Natura 2000</u> : -		Type : Landes humide à Molinie bleue en voie de fermeture par les espèces préforestières (Ajoncs, Bruyères et Bourdaine) Espèces indicatrices : <i>Molinia caerulea</i> ZH : Oui Enjeux botaniques : -
Landes sèches pré-forestières <u>Code CB</u> : 42.81 x 31.23 <u>Code Natura 2000</u> : -		Type : Landes sèches pré-forestières dominée par les bruyères, l'Ajonc d'Europe et la Fougère aigle Espèces indicatrices : <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Ulex europaeus</i>, <i>Erica scoparia</i>, <i>Pinus pinaster</i>, ZH : Non Enjeux botaniques : -

Formations	Photos	Description
Frange boisée de Pin maritime sur landes sèches <u>Code CB</u> : 42.81 x 31.23 <u>Code Natura 2000</u> : -		Type : Frange boisée par le pin maritime présentant un sous-étage de type landes sèches Espèces indicatrices : <i>Ulex europaeus</i>, <i>Erica scoparia</i>, <i>Pinus pinaster</i>, ZH : Non Enjeux botaniques : -
Chênaie acidiphiles sur landes sèches <u>Code CB</u> : 41.5 x 31.23 <u>Code Natura 2000</u> : -	Pas de photographie	Type : Boisement acidiphile à Chêne pédonculé sur landes sèches Espèces indicatrices : <i>Quercus robur</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>, <i>Ilex aquifolium</i> ZH : Non Enjeux botaniques : -
Gaulis de Pin maritime sur landes sèches <u>Code CB</u> : 42.81 x 31.23 <u>Code Natura 2000</u> : -		Type : Pinède de production sur landes sèches Espèces indicatrices : <i>Ulex europaeus</i>, <i>Erica scoparia</i>, <i>Pinus pinaster</i> ZH : Non Enjeux botaniques : -



Fig. 9 Cartographie des habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude

6.4. Délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides sur le site a été effectuée d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} 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 1^{er} 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 : Pour rappel : « *En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.* »

Par conséquent, les deux analyses (pédologique et floristique) ont été réalisées sur le site d'étude. Ces critères sont alternatifs et interchangeables. Il suffit donc que l'un des deux critères soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable pour délimiter cette zone.

6.4.1. Délimitation des zones humides selon le critère « Végétation »

Grâce aux inventaires floristiques, les habitats naturels présents ont pu être déterminés et ont été comparés à la liste des habitats caractéristiques des zones humides fournie par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 (relevés phytosociologiques du site référencé en annexe 3).

Environ 1 800 m² de zones humides ont été identifiés au sein de la zone d'étude à partir du critère "végétation ».

6.4.2. Délimitation des zones humides selon le critère « sol » - ENVOLIS

L'étude pédologique est présentée en annexe 4 du document (Diagnostic zone humide - critère pédologique - ENVOLIS, Avril 2020).

Le critère pédologique a permis de confirmer les zones humides définies via le critère flore/habitat. Aucune zone humide supplémentaire que celle diagnostiquée via le critère **floristique n'a été mise en évidence soit un total d'environ 1 800 m²** à partir du critère « sol ».

6.4.3. Conclusion sur la délimitation des zones humides

Pour rappel, 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

D'après les expertises de terrain, les conclusions sont les suivantes :

- Critère "végétation" : environ 1 800 m² ha de zones humides ;
- Critère "sol" : environ 1 800 m² de zones humides ;
- Critère alternatif « sol » et « végétation » : environ 1 800 m² de zones humides

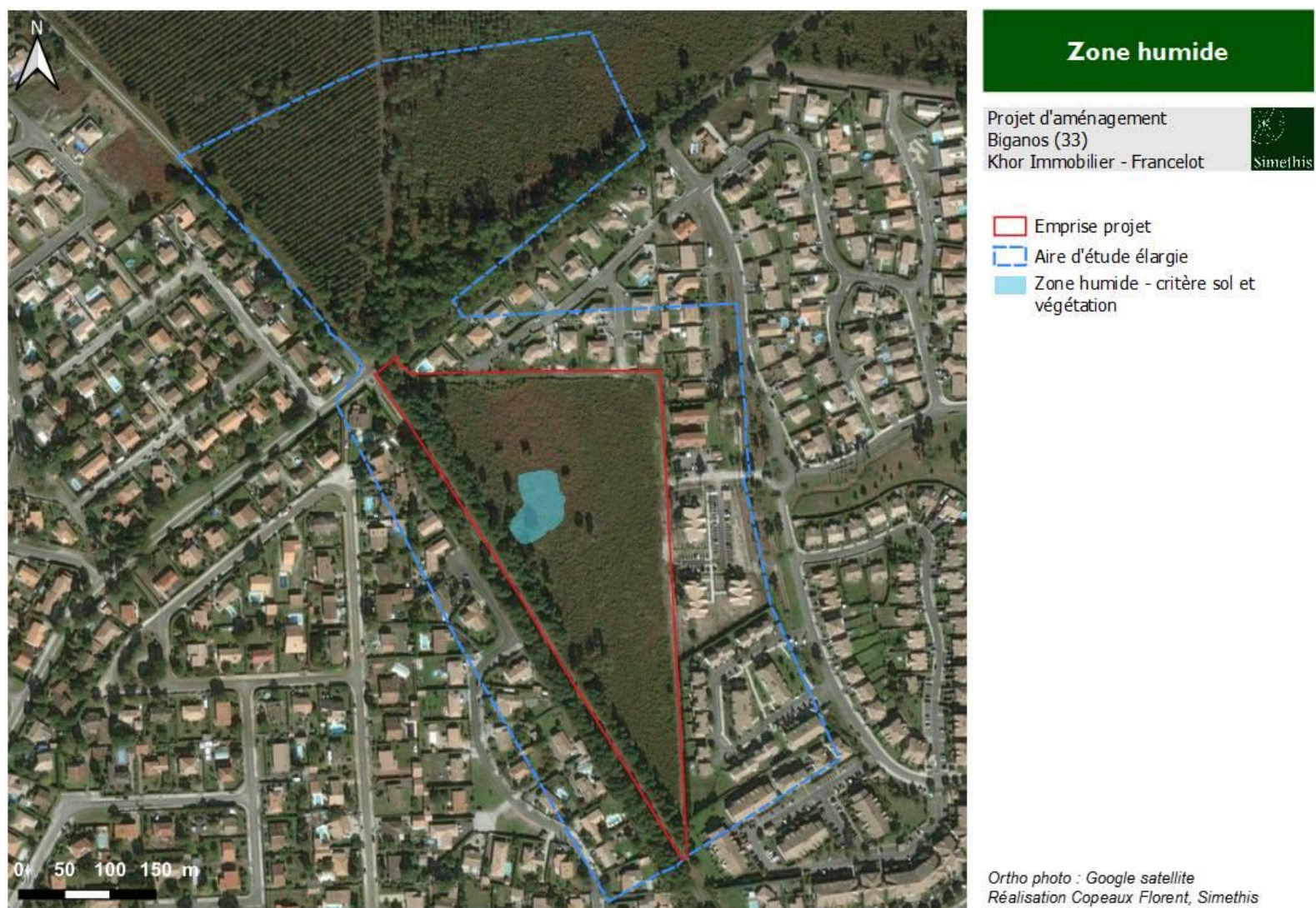


Fig. 10 Cartographie des zones humides selon les critères sol et végétation

6.5. Flore

6.5.1. Flore patrimoniale

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été observée sur la zone d'étude au cours des prospections de terrain.

6.5.2. Flore invasive

Certaines espèces végétales exotiques présentent un caractère envahissant pouvant nuire à l'équilibre général de l'écosystème. Ces espèces invasives sont déclinées en plusieurs catégories à savoir :

- Les espèces invasives avérées sont les espèces les plus problématiques car elles sont susceptibles d'occasionner des dommages sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies dans les milieux naturels non ou peu perturbés.
- Les invasives potentielles prolifèrent essentiellement dans les milieux fortement perturbés.
- Les invasives à surveiller sont des espèces dont la propagation reste limitée dans la région mais sont susceptibles d'être problématiques dans l'abondance des communautés végétales envahies.
- Enfin, les espèces dites « échappées des jardins » qui se sont naturalisées à partir d'individus plantés à proximité.

Sur la zone d'étude plusieurs foyers et plants ponctuels d'Aronie à feuilles d'arbousier (*Aronia arbutifolia*) ont été observés sur la totalité de l'emprise projet. Il s'agit d'une plante exotique envahissante émergente, originaire d'Amérique du Nord.



Fig. 11 Pied d'Aronie à feuilles d'Arbousier sur le site d'étude

6.6. Faune

6.6.1. Avifaune nicheuse

Parmi les 21 espèces d'oiseaux observées, 16 sont protégées au niveau national et 5 ont un statut d'espèce chassable (cf. tableau ci-après). Plusieurs cortèges sont représentés :

- Les espèces anthropophiles qui nichent à proximité des habitations (toiture, façade, mur fissuré etc...) : hirondelle rustique, martinet noir, moineau domestique, rougequeue noir ;
- Les espèces forestières et pré-forestières, vivant dans la végétation dense, voire la canopée et dont certaines utilisent les cavités pour nicher : roitelet à triple bandeau, mésange charbonnière, milan noir ; mésange à longue queue.

Le milieu en voie de fermeture par les pins maritime et l'ajonc d'Europe, constitue un habitat de nidification utilisable pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs. On notera l'absence de nidification avérée de la Fauvette pitchou sur le site en 2020, attestée par la présence d'un seul individu (absence de couple) au comportement non territorial en période de nidification. Un passage tardif en novembre 2020 a été réalisé au profit de l'avifaune ayant mis en évidence la présence d'un individu de Fauvette pitchou sur le site. Toutefois, il est avéré que cette espèce occupe un territoire plus grand en hiver et donc ponctuellement exploiter des biotopes différents de ceux qu'elle exploite habituellement en période de reproduction (non nicheuse sur le site) ou d'hivernage strict. Par exemple, Barbet-Massin et al. (2011) estiment la distance de dispersion des fauvettes juvéniles à 14 km en fin d'été suite à leur indépendance. L'automne incite également les adultes à vagabonder dans rayon assez restreint (Géroudet, 2010). Même si, la Fauvette pitchou reste très fidèle à son territoire d'une saison à l'autre (Géroudet, 2010. YeatmanBerthelot & Jarry (1994)), elle dispose d'une capacité de dispersion moyenne de 4,5 km. Néanmoins, il est certain que des déplacements plus importants existent de temps à autre permettant d'améliorer la diversité génétique ainsi que la colonisation, au moins temporaire, de nouveaux sites (com. pers. Comolet, 2012).

Tabl. 7 Liste des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées en France	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFFs (ex Nouvelle-Aquitaine)	Rareté Régionale	Périmètre projet en 2020
Cortège du milieu forestier et pré-forestier							
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	EN	I	Article 3	-	PCL	NN
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NP
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	VU	-	Article 3	-	C	NN
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NN
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	-	Article 3		PCL	NN
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	I	Article 3	-	TC	NN (en vol)
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NN
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NN
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	-	Article 3	-	C	NP dans pinède
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NP
Cortège du milieu anthropique (bâti, gouttière, toiture...)							
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	NN
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	Article 3	-	TC	NN (en vol)
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	-	Article 3	-	TC	NN (en vol)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NN
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	Article 3	-	TC	NN

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, (UICN France, 2016) : statut "Quasi menacée", "Vulnérable", "En danger", etc.

Liste rouge : LC: Préoccupation mineure ; NT: Quasi menacée ; Vu: Vulnérable ; EN: En danger ; CR: En danger critique ; RE : Disparue de métropole ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation) ; DD: Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes),

Rareté régionale : TR: Très rare ; R: Rare ; PCL: Peu commun ou localisé ; C: Commun ; TC: Très commun.

Statut nicheur : NN = non nicheur ; NP = nicheur possible (mâle chanteur présent en période de nidification), NPr = nicheur probable (couple présent en période de nidification)



Fig. 12 A gauche : bande boisée de pin maritime, à droite : landes à ajoncs

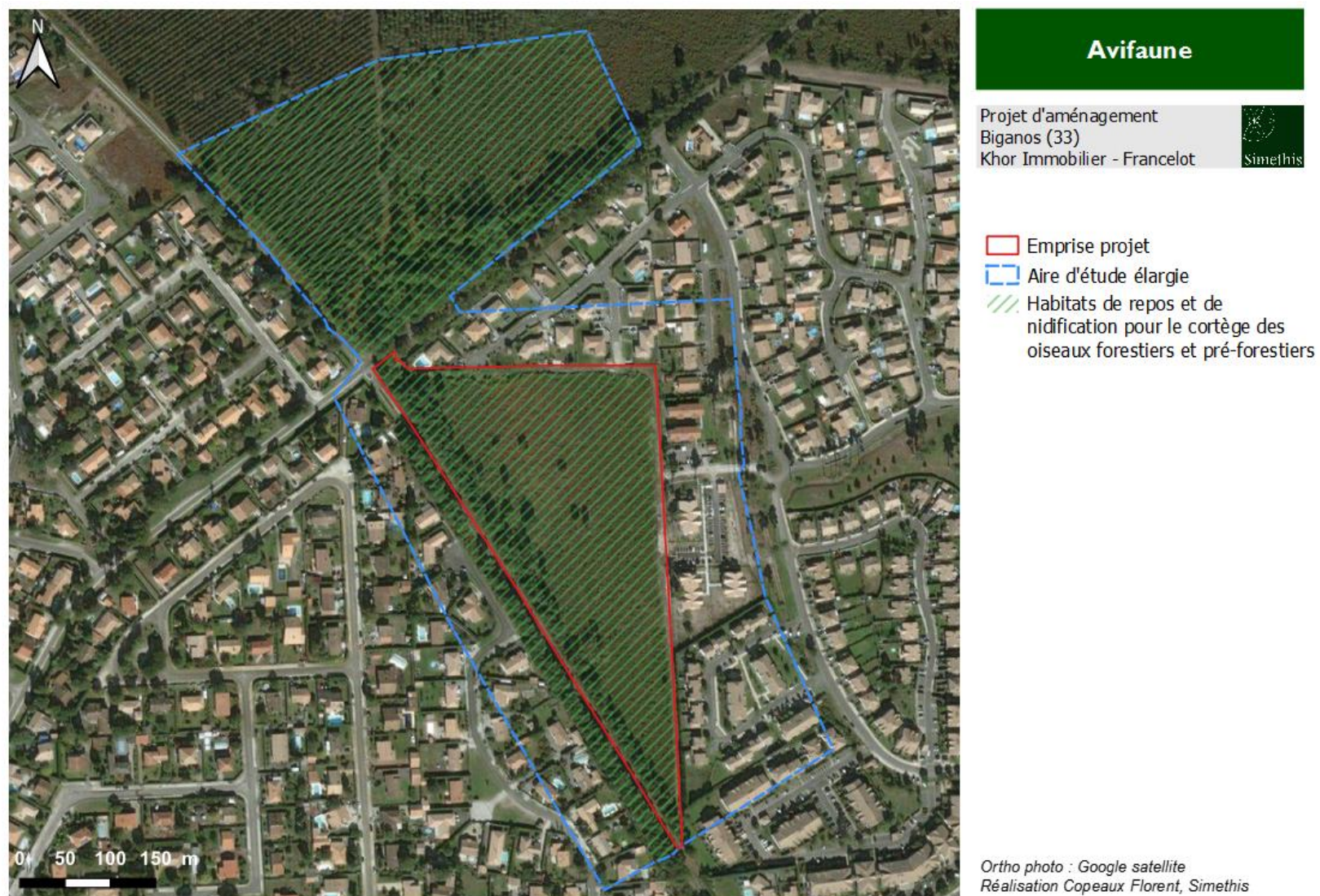


Fig. 13 Cartographie des habitats pour l'avifaune

6.6.1. Avifaune hivernante

Durant le passage réalisé en novembre, peu d'espèce ont été contactées comme le montre le tableau ci-dessous avec 12 espèces dont 7 protégées.

Tabl. 8 **Espèces d'oiseaux observées en période d'hivernage**

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées en France	Directive Oiseaux (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFFs (Région Nouvelle-Aquitaine)	Rareté Régionale	Périmètre projet en 2020
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	EN	I	Article 3	-	PCL	H
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	Article 3	-	TC	H
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	Espèce chassable	-	TC	H

Rareté régionale : TR: Très rare ; R: Rare ; PCL: Peu commun ou localisé ; C: Commun ; TC: Très commun.

Statut biologique : H = hivernant

6.6.2. Herpétofaune

6.6.2.1. *Amphibiens*

Aucune espèce d'amphibien n'a été vue et/ou entendue lors des inventaires. Cette absence de données se justifie par une absence totale des milieux attractifs à la reproduction des amphibiens (absence de points d'eau permanents et ou temporaires). La **zone d'étude** ne joue aucun rôle fonctionnel pour ce groupe d'espèce (habitat de reproduction et/ou d'hibernation).

6.6.2.2. *Reptiles*

Une seule espèce de reptiles a été observée sur la **zone d'étude**, il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Il s'agit d'une espèce très abondante en Aquitaine et non menacée dans la région. Le Lézard des murailles est considéré comme une espèce anthropophile. A noter également qu'aucune espèce de serpent n'a été contactée. Cette absence de données peut être expliquée par l'écologie des espèces (espèces très farouches et discrètes), par un choix méthodologique proportionné au vu de l'ampleur du projet (détection des individus à vue) et également par des biotopes peu attractifs (faible diversité de milieux et enclavement de la zone par l'urbanisation).

6.6.3. Insectes

6.6.3.1. *Rhopalocères*

Dix espèces de papillons de jour ont été observées sur la zone d'étude. La faible diversité d'habitat et la rareté des plantes mellifères expliquent en grande partie cette faible diversité. Il s'agit principalement d'espèces communes à très communes sans enjeu notable à l'exception du Damier de la Succise (espèce protégée au niveau national). Cette espèce a été observée au droit des molinaies relictuelles fortement dégradées avec une fermeture par les espèces pré-forestières. Une attention particulière a également été accordée à la recherche du Fadet des Laïches et l'Azuré des mouillères mais sans observations.



Fig. 14 Damier la Succise à gauche et habitat d'espèce à droite

Tabl. 9 Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Nouvelle-Aquitaine	Rareté régionale	Périmètre projet
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	LC	-	-	-	LC	Alimentation et reproduction
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-	-	-	LC	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	-	-	LC	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	-	-	-	LC	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	LC	II	article 3	Oui	LC	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	-	-	LC	
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-	-	-	LC	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	-	-	LC	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-	-	-	LC	

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces protégées au niveau national

Liste rouge : LC: Préoccupation mineure ; NT: Quasi menacée ; Vu: Vulnérable ; EN: En danger ; CR: En danger critique ; RE : Disparue de métropole ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation) ; DD: Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes),

Rareté régionale : TR: Très rare ; R: Rare ; PCL: Peu commun ou localisé ; C: Commun ; TC: Très commun.

Protection nationale : Article 2 et 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

Directive Habitats : II : Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore regroupant les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC). IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

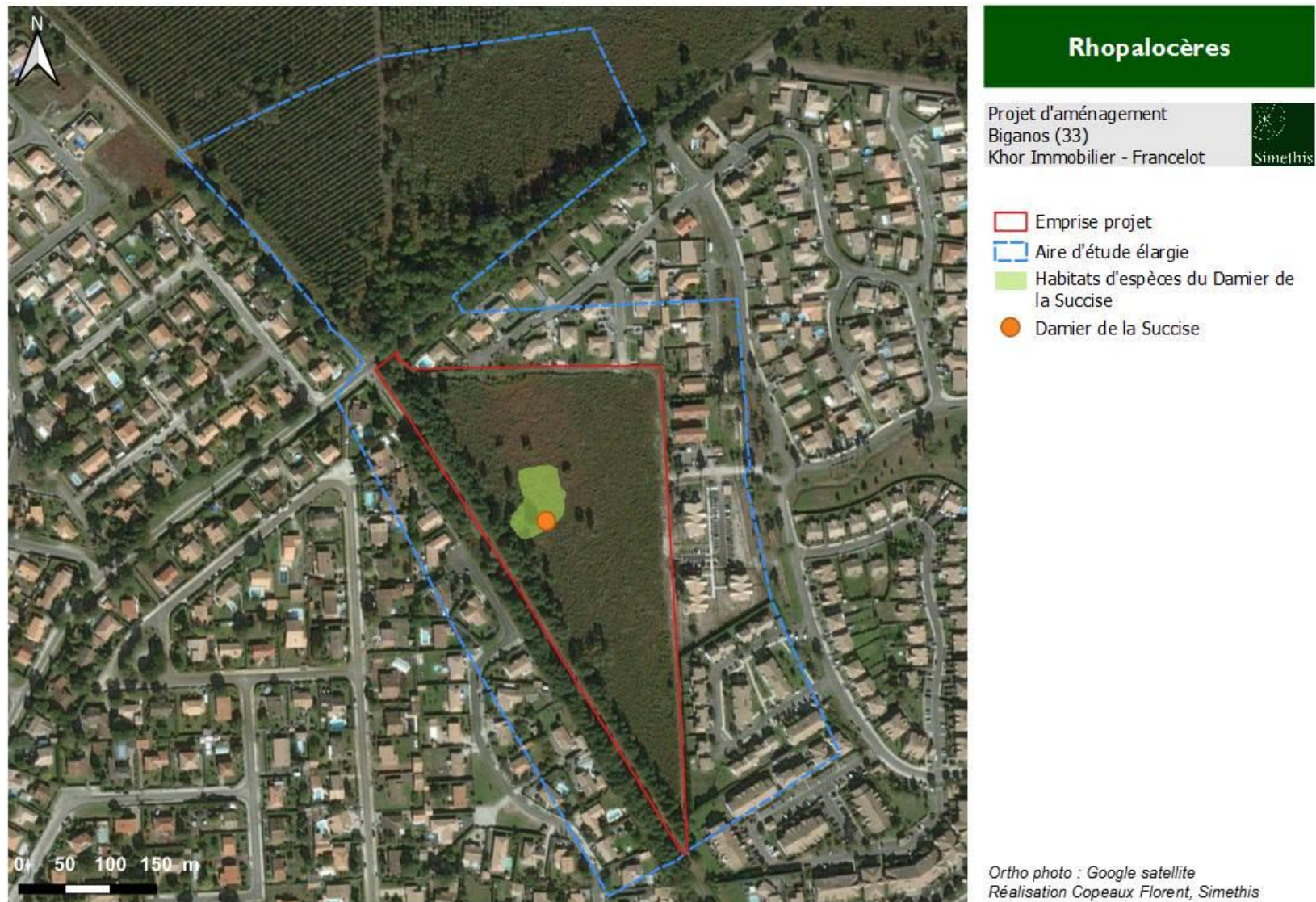


Fig. 15 Cartographie des habitats d'espèces du Damier de la Succise

6.6.3.2. *Odonates*

Une seule espèce d'odonate a été observée sur la zone d'étude. Cette faible diversité s'explique par l'absence de pièce d'eau permanente et temporaire sur site et/ou à proximité immédiate. Le site d'étude constitue une zone de chasse et/ou de maturation pour des espèces communes et sans enjeu.

Tabl. 10 Synthèse des espèces de rhopalocères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale			Rareté au niveau local		Statut biologique
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Nouvelle-Aquitaine	Rareté régionale	Périmètre projet
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	LC	-	-	-	LC	Alimentation et/ou maturation

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces protégées au niveau national

Liste rouge : LC: Préoccupation mineure ; NT: Quasi menacée ; Vu: Vulnérable ; EN: En danger ; CR: En danger critique ; RE : Disparue de métropole ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation) ; DD: Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes),

Rareté régionale : TR: Très rare ; R: Rare ; PCL: Peu commun ou localisé ; C: Commun ; TC: Très commun.

6.6.3.3. *Insectes saproxylophages*

Aucune espèce d'insectes saproxylophages n'a été vue sur l'emprise projet. Ceci se justifie notamment par l'absence de boisements de feuillus favorables, notamment les vieux chênes, qui sont attractifs pour le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant, toutes deux d'intérêt communautaire.

6.6.4. Mammifères (hors chiroptères)

Trois espèces de mammifères ont été observées sur l'aire d'étude à savoir l'Écureuil roux, le Lapin de garenne et le Chevreuil Européen, toutes communes à l'échelle locale. Seul l'écureuil roux bénéficie d'un statut de protection mais la reproduction de celui-ci sur la zone d'étude n'a pas été attestée.

Tabl. 11 Synthèse des espèces de mammifères observées sur la zone d'étude

Espèces		Valeur patrimoniale						Rareté au niveau locale		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN)	Liste rouge des espèces menacées au niveau européen (UICN)	Liste rouge des espèces menacées au niveau nationale (UICN)	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Espèce chassable	Rareté régionale	Déterminante ZNIEFF Nouvelle-Aquitaine	Statut biologique sur l'aire d'étude
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	LC	LC	-	article 2	-	C	oui	Présence d'habitats favorables à l'ensemble du cycle de vie
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	NT	NT	-	-	oui	TC	-	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	LC	-	-	oui	TC	-	

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces protégées au niveau national

Liste rouge : LC: Préoccupation mineure ; NT: Quasi menacée ; Vu: Vulnérable ; EN: En danger ; CR: En danger critique ; RE : Disparue de métropole ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation) ; DD: Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes),

Rareté régionale : TR: Très rare ; R: Rare ; PCL: Peu commun ou localisé ; C: Commun ; TC: Très commun.

Protection nationale : Article 2 et 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

6.6.5. Chiroptères

6.6.5.1. *Analyse paysagère*

En ce qui concerne les chiroptères, l'analyse a porté sur la recherche d'arbre à gîte potentiel. **Aucun arbre favorable n'a été recensé au sein de l'emprise** du projet. Le site peut constituer un site de chasse, notamment pour les espèces anthropophiles, que l'on retrouve en milieu urbain, comme la pipistrelle commune. Notons que la bande boisée à l'est constitue aussi un couloir de déplacement pour permettre aux individus de rejoindre les boisements au nord.

En ce qui concerne les écoutes nocturnes, deux méthodes ont été utilisées : l'écoute active, qui permet de faire plusieurs points en un passage, et l'écoute passive qui permet d'enregistrer toute une nuit entière sur un point fixe. Les résultats sont présentés en suivant :



Fig. 16 Cartographie des inventaires chiroptères

6.6.5.2. **Résultats des inventaires – écoutes actives**

L'écoute active a été réalisée la nuit du 23 juillet 2020 avec la réalisation de trois points d'écoute. Cette méthode a permis de détecter au moins trois espèces de chauve-souris : la sérotine commune, la pipistrelle de Kuhl, la pipistrelle commune. Les contacts étaient principalement associés à un comportement de transit de part et d'autre du site d'étude. Notons que la pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl sont les plus représentées au cours de l'écoute comme le montre la figure suivante.

Tabl. 12 **Effectifs contactés durant l'écoute active**

Espèces contactées	Point écoute n°1	Point écoute n°2	Point écoute n°3
Pipistrelle de Kuhl	3	2	0
Pipistrelle de Kuhl/ ou de Nathusius	0	0	1
Pipistrelle commune	4	1	0
Sérotine commune	1	0	0

6.6.5.3. **Résultats des inventaires – écoute passive**

L'appareil enregistreur SM3Bat a été posé en lisière, pour enregistrer les signaux les nuits du 19 juin et du 7 octobre 2020 et. L'analyse a permis d'identifier au moins 11 espèces de chiroptères et 2 groupes indéterminés en raison de la qualité de certains signaux ou du recouvrement entre espèces (ex : pipistrelle de Kuhl ou Nathusius). Il en résulte que trois espèces sont plus actives : la pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl et la sérotine commune. Les autres espèces présentent une activité très faible, associée à une activité de transit au niveau du site.

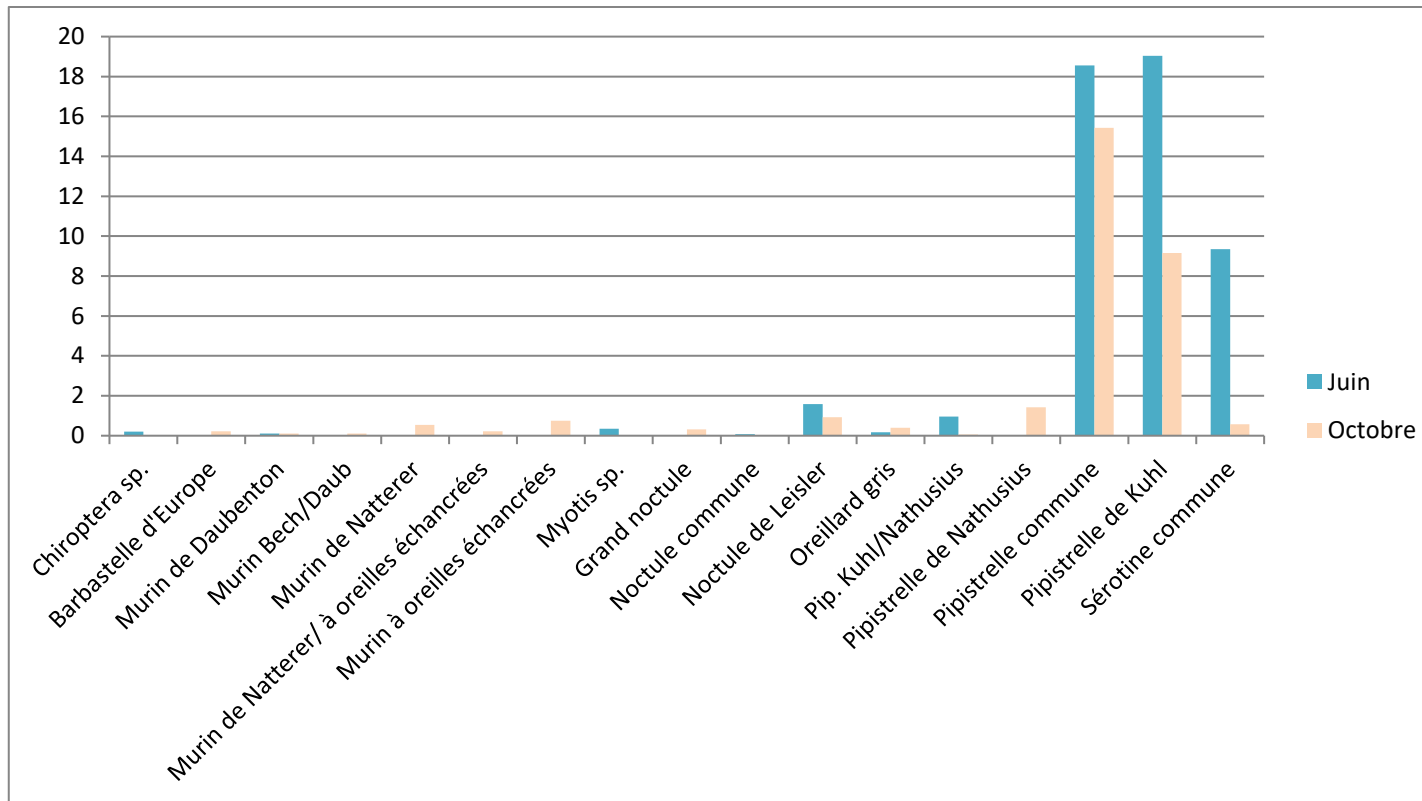


Fig. 17 Résultats des effectifs contactés en juin et octobre 2020

6.6.5.4. *Description des espèces contactées*

Parmi les espèces identifiées, deux groupes se dégagent, un groupe avec des espèces ubiquistes qui peuvent évoluer en zone citadine et un groupe forestier.

La **barbastelle d'Europe** est une espèce qui se loge presque toujours contre le bois durant la période estivale. En forêt, elle peut utiliser des gîtes à faible hauteur ou en canopée, dans les arbres à écorces décollées. Elle peut également fréquenter les bâtiments, souvent en zone agricole (charpente, sous un bardage, derrière un volet). L'espèce chasse en milieu ouvert et entrecoupé de végétation dense, elle vole également sous les canopées, le long des plantations et allées forestières. Deux contacts en transit ont été identifiés en octobre.

La pipistrelle commune, la pipistrelle de Khul et la sérotine commune sont des espèces qui évoluent dans les milieux mixtes, en zone urbaine, forestière ou à la campagne. Il est possible qu'elles utilisant divers types de gîtes aussi bien arboricoles que des bâtiments (volets, fissure sur les façades, toitures...). Ces espèces ont été contactées lors de chaque écoute et sont les plus représentées sur le site.

En période estivale, l'oreillard gris est également une espèce anthropophile, qui chasse le long des parcs, lisière et autour des éclairages publics. Il a été contacté en juillet et octobre mais de manière anecdotique sur le site en transit.

La pipistrelle de Nathusius est une espèce plutôt forestière, qui utilise les gîtes arboricoles été comme hiver. Elle apprécie massif boisés ainsi que les zones humides pour chasser. Notons que cette espèce est migratrice est hiberne dans le sud de l'Europe et en avril elle remonte vers les Etats baltes pour mettre bas et redescend en automne vers le sud ouest du continent.

Le murin de Daubenton est plutôt inféodé au milieu arboré durant l'été, avec une préférence pour les arbres feuillus (loge de pics, écorce décollée...). Dans un second temps, il peut aussi occuper les ouvrages d'art (pont ou passage souterrains) à proximité de l'eau courante, offrant un terrain de chasse. L'hiver cette espèce est cavernicole et choisit des gîtes saturés en humidité.

Le murin de Bechstein est potentiellement présente sur le site (contact en recouvrement avec le murin de Daubenton). Cette espèce est surtout arboricole en été et pour la reproduction, et utilise des gîtes plutôt hypogés en période d'hibernation (cave, carrière souterraine, aqueducs, voire les cavités arboricoles). En intersaison, l'espèce se déplace peu et est plutôt sédentaire, ses déplacements sont de l'ordre d'une trentaine de kilomètres.

Le murin à oreilles échancrées chasse en milieu forestier, les milieux ruraux et les parcs et jardins. Les gîtes estivaux sont éclectiques, l'espèce va en effet dans les cavités arboricoles, derrière les volets ou dans les combles... En hiver l'espèce est strictement cavernicole. L'espèce est assez sédentaire et ne s'éloigne pas trop entre ses gîtes d'été et d'hiver (moins de 50 km). Cette espèce a été notée en octobre, avec très peu de contacts, elle devait se rendre sur un site de chasse. Quelques contacts ont été notés en octobre, avec un individu en chasse.

Le murin de Natterer a les mêmes besoins que l'espèce précédente, allant dans des gîtes cavernicole en hiver et des diversifiés en été (arbres, bâtis, sous les ponts, fissures de falaises...). Elle chasse dans des territoires hétérogènes, le long des allées forestières et des haies notamment. Quelques contacts ont été notés en octobre, avec un individu en chasse.

Les noctules de Leisler et la noctule commune sont des espèces arboricoles en période estivale. Elles chassent en milieux variés : massifs forestiers, étendus d'eau, parcs, halos de lumière au sein des villages. Ces espèces ont été surtout observées en phase estivale. La noctule de Leisler est la plus représentée au niveau du site. Les deux espèces peuvent fréquenter des boisements alentours.

La grande noctule est une espèce typiquement forestière qui occupe les cavités en été comme hiver, sur des arbres de largeurs variables. Cette espèce est « vulnérable » sur les listes rouges nationales et régionales, mais répandue dans le département des Landes. Elle est capable de voler à plusieurs kilomètres de son gîte pour aller chasser durant la nuit. Celle-ci a été contactée en octobre uniquement, notons que certains signaux de la grand noctule peuvent s'apparenter à des cris sociaux de la noctule de Leisler. L'espèce a été contactée en transit avec très peu de contacts.

6.6.5.5. **Synthèse des enjeux**

Globalement le site d'étude constitue une zone de passage où un cortège assez diversifié a été identifié. Les chiroptères utilisent les zones boisées comme des couloirs de déplacement principalement, en raison de l'absence de gîte favorable sur l'emprise de la zone projet notamment. Toutes les espèces sont protégées à l'échelle nationale et inscrites sur la Directive Habitats. De plus certaines espèces possèdent un statut de conservation menacé à l'échelle régionale :

- « Vulnérable » : noctule commune et la grande noctule
- « Quasi-menacée » : murin de Natterer, murin de Bechstein et la pipistrelle de Nathusius.

Au regard des comportements sur le site d'étude (zone de transit) et de la faible activité de la plupart des espèces contactées, les enjeux relatifs aux chiroptères sont faibles.

Tabl. 13 **Espèces de chauves-souris identifiées sur le site**

Espèces		Valeur patrimoniale				Rareté au niveau local	Statut biologique	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des espèces menacées au niveau national	Liste rouge des espèces menacées en Nouvelle-Aquitaine	Directive Habitats (Annexe)	Protection Nationale	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Type de contact / Comportement	Potentialité de gîte
							Emprise projet	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	II, IV	Article 2	Oui	Transit	Non
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	VU	IV	Article 2	Oui	Transit	Non
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	II, IV	Article 2	Oui	Transit/ chasse	Non
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	IV	Article 2	-	Transit	Non
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	NT	IV	Article 2	-	Transit/ chasse	Non
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	VU	IV	Article 2	Oui	Transit	Non
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	LC	IV	Article 2	Oui	Transit	Non
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	IV	Article 2	Oui	Transit	Non
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	IV	Article 2	-	Transit/ chasse	Non
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	IV	Article 2	-	Transit/ chasse	Non
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	LC	IV	Article 2	Oui	Transit/ chasse	Non
Groupe indéterminé ou possible								
Chiroptera sp.							Transit	Non
Myotis sp.	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-	Article 2	-	Transit	Non
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	NT	II, IV	Article 2	Oui	Transit	Non
Pipistrelle de Nathusius ou Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	NT	IV	Article 2	Oui	Transit	Non

*En gras : les espèces à fort intérêt patrimonial : espèces d'intérêt communautaire / espèces protégées au niveau national et dont le statut de conservation est défavorable d'après la liste rouge nationale, (UICN France, 2016) : statut "Quasi menacée", "Vulnérable", "En danger", etc.

Liste rouge : LC: Préoccupation mineure ; NT: Quasi menacée ; Vu: Vulnérable ; EN: En danger ; CR: En danger critique ; RE : Disparue de métropole ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation) ; DD: Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes),

6.7. Trame verte et bleue

6.7.1. Préambule

« 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.

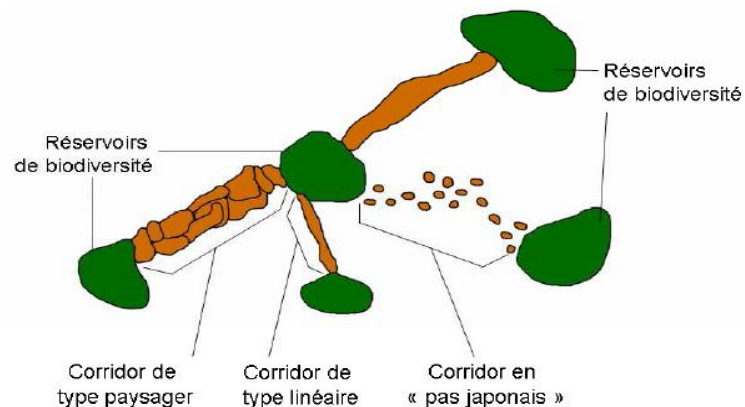


Fig. 18 Schéma de la trame verte et bleue

Le document de référence sur les trames vertes et bleues en Aquitaine est "l'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine", utilisé pour élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Aquitaine (SRCE). Ce schéma ayant été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée. Ainsi contrairement au SRCE annulé, l'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine n'a aucune portée juridique.

6.7.2. Insertion du projet dans le cadre du SRCE Aquitaine

L'étude projet d'aménagement sur la commune Biganos au sein de la trame verte et bleue à l'échelle régionale fait ressortir plusieurs points illustrés sur la carte ci-après :

- Sa localisation au sein d'un réservoir de biodiversité « Boisement de conifères et milieux associés » mais situé au cœur d'une urbanisation dense et continue et enclavé ;

- L'absence de trame verte et bleue à proximité immédiate du site et/ou en lien direct avec le site projet.

Bien que celui-ci ne soit pas sans impact pour la faune et la flore, le projet **d'aménagement n'est pas de nature à porter atteinte à la trame verte et bleue à l'échelle régionale. En effet, aucune trame verte et bleue régionale n'est interceptée par le projet.**



Aquitaine - Cartographie des continuités écologiques régionales

Planche 45

Echelle 1/100 000 - Format A3

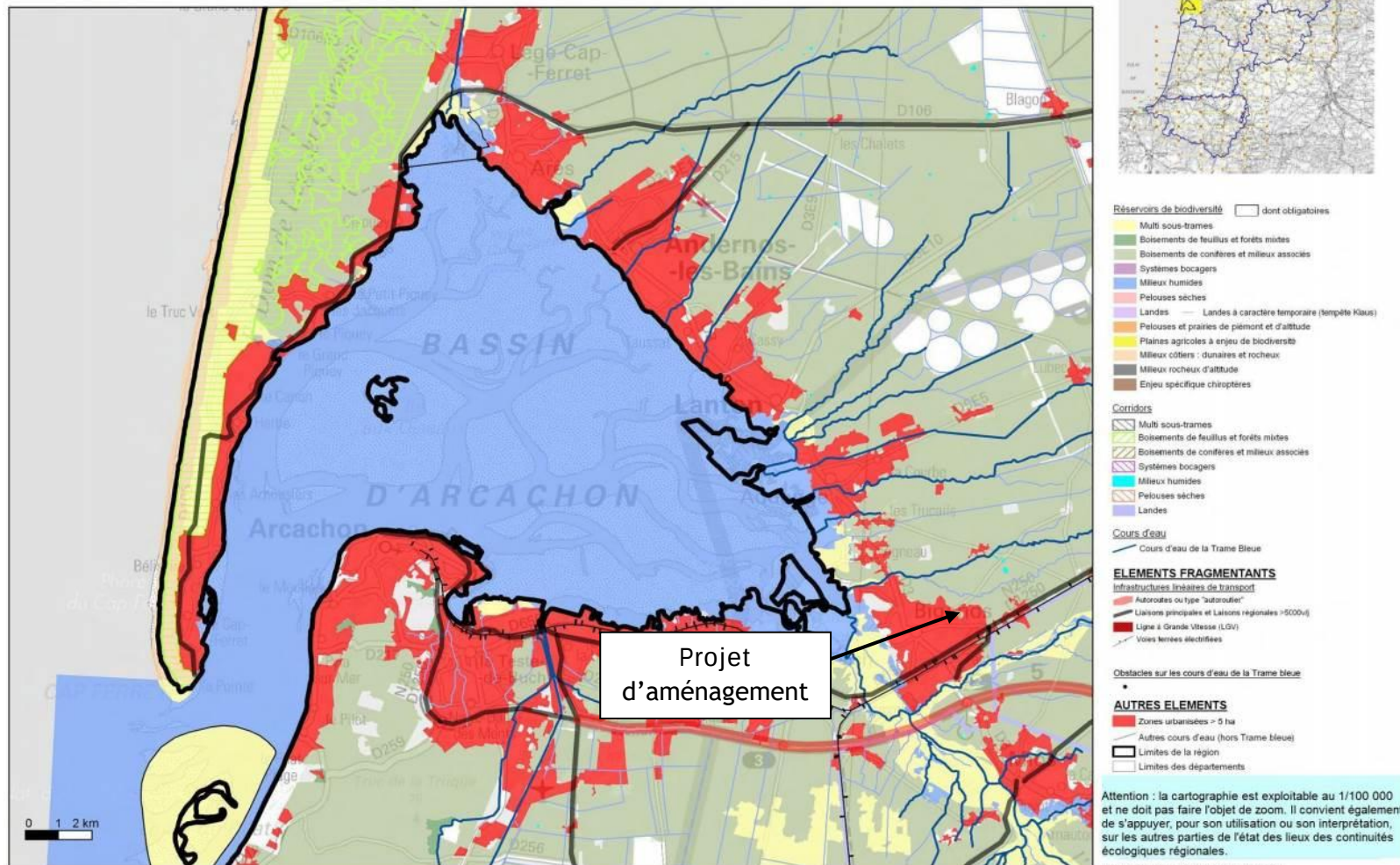


Fig. 19 Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue en Aquitaine (Source SCRE)

6.8. Synthèse des enjeux écologiques

Dans l'optique de l'établissement d'un projet d'aménagement, une étude a été commandée pour la réalisation d'un diagnostic écologique sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle soit environ 4 hectares.

Le bureau d'études Simethis a réalisé l'étude de la faune, de la flore et des habitats naturels sur la base d'investigations réparties entre mai et novembre 2020.

De manière générale, la zone d'étude présente une richesse floristique et faunistique faible mais avec la présence avérée de plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées.

- Enjeux habitats-naturels/flore :
 - o Absence d'habitats d'intérêt communautaire et/ou prioritaire ;
 - o Absence d'espèce végétale patrimoniale et/ou protégée ;
 - o La présence de plusieurs foyers d'espèces exotiques présentant un caractère envahissant ;
 - o La présence de 1 800m² de zones humides délimitées selon les critères sol et végétation.
- Pour la faune :
 - o Un cortège avifaunistique associé aux milieux forestiers et pré-forestiers avec 12 espèces d'oiseaux protégées et communes, qui utilisent le site pour en repos, reproduction et/ou l'hivernage.
 - o Aucune espèce d'amphibiens ;
 - o La présence du lézard des murailles, reptile commun mais protégé ;
 - o Une richesse spécifique entomologique (odonates, rhopalocères et insectes saproxylophages) peu diversifiée mais avec la présence du Damier de la Succise, espèce patrimoniale et protégée ;

- o La présence de territoire de chasse et site de transit pour 11 à 13 espèces de chauves-souris qui ne possèdent pas d'habitat de gîte sur l'emprise de la zone d'étude



Fig. 20 Synthèse des sensibilités écologiques

VII. IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

7.1. Présentation du projet

L'opération prévoyait initialement la création d'un lotissement sur une surface de 43 408m² avec une surface plancher de 8 543 m² ayant fait l'objet d'un réajustement en avril 2021 avec une réduction de l'emprise au sol (+ 5 %). On notera l'impact positif de cette nouvelle implantation avec une évitement partiel de la zone humide. Il est important de rappeler que le dimensionnement des impacts sur le milieu naturel a été opérée sur l'implantation la plus impactante (plan de masse de 16/11/2020) ne remettant pas en cause la stratégie ERC. Un comparatif entre l'ancien et le nouveau plan de masse est disponible dans le tableau ci-dessous.

Plan de masse initial – 16/11/2020	Nouveau plan de masse – 09/04/21
Surface de l'emprise projet : 43 308 m ²	Surface de l'emprise projet : 39 789 m ²
Emprise au sol : 8 543 m ²	Emprise au sol : 7 058 m ²
Espaces verts : 26 478 m ²	Espaces verts : 25 851 m ²
96 logements : - 11 terrains à bâtir - 61 logements individuels et intermédiaires - 24 logements dédiés à des logements sociaux	96 logements : - 5 terrains à bâtir - 67 logements individuels - 24 logements dédiés à des logements sociaux

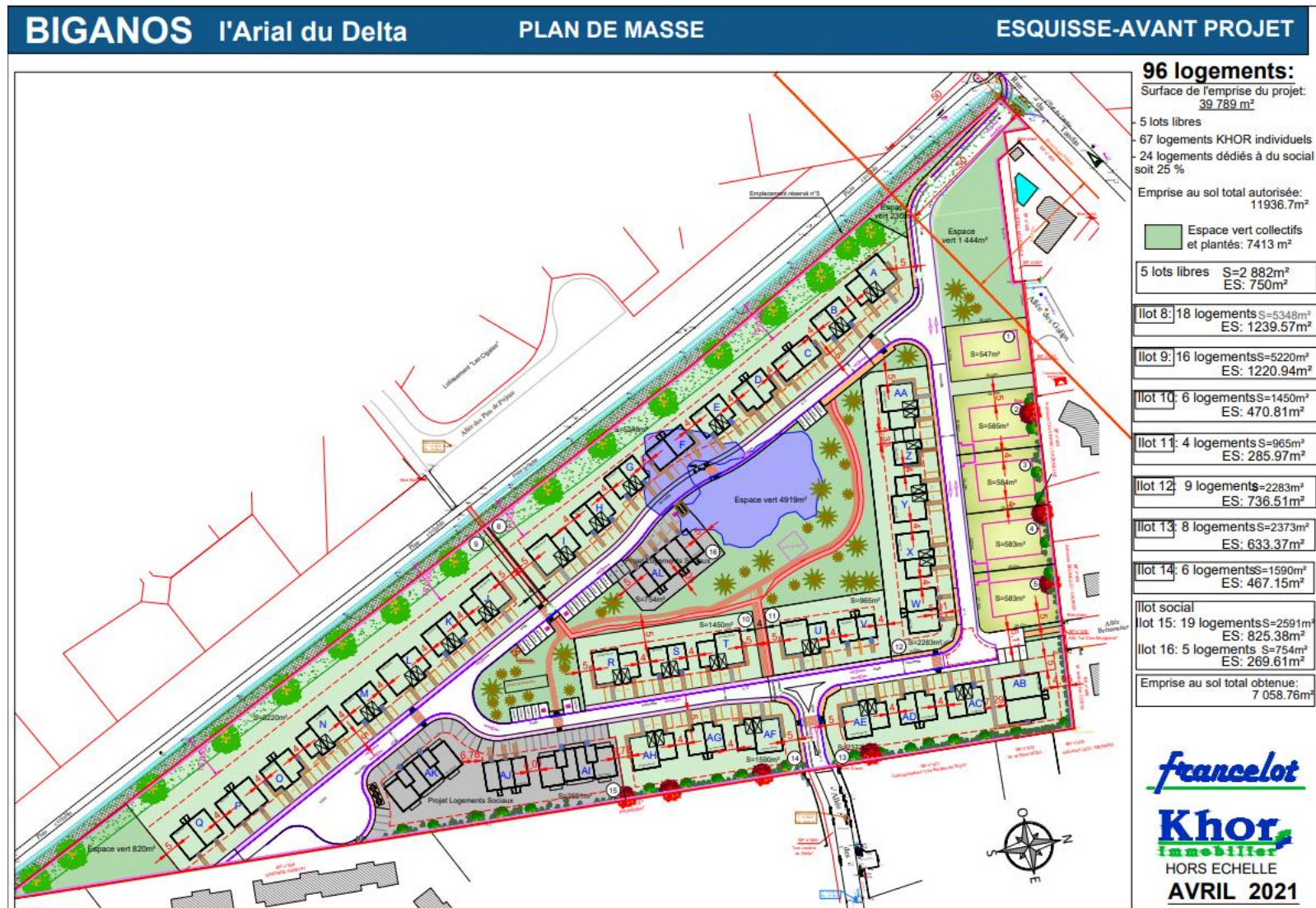


Fig. 21 Plan de masse de l'opération - Avril 2021

7.2. Evaluation des impacts sur les habitats naturels, la flore et la faune terrestre et aquatique

Il s'agit d'identifier de quelle manière les travaux seraient susceptibles de nuire aux habitats naturels, à la faune et à la flore remarquable mis en évidence lors du diagnostic écologique. Le dimensionnement des impacts bruts prend en compte à la fois les impacts liés à la destruction mais aussi les impacts indirects liés à la dégradation en phase d'exploitation. Ces impacts sont synthétisés dans le tableau ci-dessous faisant ressortir des impacts forts à faibles avant la mise en place de la stratégie ERC. Dès la phase de conception du projet, un travail de concertation a été mené avec l'écologue (SIMETHIS) et le MO afin de limiter au maximum l'empreinte écologique du projet. Plusieurs habitats d'espèces pour la faune seront évités et intégrés au projet (cf. mesure Ev-C-1).

Il est important de souligner que le projet n'est pas soumis à la mise en place de mesures particulières vis-à-vis de la sécurité incendie (piste ou bande liée aux obligations de débroussaillage) pour les raisons suivantes :

- Le PPRIF de Biganos a été adopté en juin 2008. Dans son règlement il est stipulé que « aménagements sont obligatoires tant que l'opération est au contact d'espaces non agricoles (forêts, bois, landes, friches). Si un nouveau projet vient s'installer à la place des espaces naturels, la zone non ædificandi et la piste périmétrale initiale peuvent être réaménagées, et éventuellement cédées au nouveau projet ». La SAS Francelot se trouve actuellement dans ce cas de figure. Le périmètre de l'opération est bordé par de l'habitation de type maison individuelle et collectif.
- Il est à noter que la pointe nord-ouest de l'opération qui se trouve à proximité de la forêt ne fera pas l'objet de construction. Un recul préventif de 50m non ædificandi sera respecté. Voir schéma suivant :



Tabl. 14 Identification des impacts bruts du projet avant mise en œuvre de la stratégie ERC

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact
Habitats naturels et semi-naturels	Destruction d'habitats naturels et semi-naturels au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme
	Destruction des zones humides au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme
	Dégradation des formations végétales par pollution accidentelle des sols, de la nappe et des eaux superficielles	Phase travaux et d'exploitation
		Impact direct et indirect
		Impact temporaire (durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur)
		Impact à court terme (à moyen terme en fonction de l'ampleur)
	Introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue ou à l'accroissement de leur population	Phase travaux et d'exploitation
		Impact indirect
		Impact permanent à temporaire (auto régulation/éradication)
		Impact à moyen terme
Avifaune	Destruction directe d'individus et habitats de reproduction pour les oiseaux communs forestiers et pré-forestiers au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme
	Abandon du site pour l'avifaune commune sous l'effet de détériorations des habitats favorables pour la nidification et l'alimentation	Phase d'exploitation
		Impact indirect
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact
	Dérangements des individus	Phase travaux et exploitation
		Impact direct
		Impact temporaire
		Impact à court terme
Rhopalocères	Destruction directe d'individus de Damier de la Succise et habitats d'espèces au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Phase travaux et d'exploitation
		Impact indirect
		Impact temporaire (<i>durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur</i>)
Reptiles	Destruction directe des individus de Léopard des murailles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Impact à court terme (<i>à moyen terme en fonction de l'ampleur</i>)
		Phase travaux
		Impact direct
		Impact temporaire
	Destruction des habitats reproduction et/ou de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Impact à court terme
		Phase travaux
		Impact direct
		Impact temporaire
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Impact à court terme
		Phase travaux et d'exploitation
		Impact indirect
		Impact temporaire (<i>durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur</i>)

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact
		Impact à court terme (à <i>moyen terme en fonction de l'ampleur</i>)
Mammifères et micromammifères (hors chiroptères)	Dérangements des individus	Phase travaux et exploitation
		Impact direct
		Impact temporaire
		Impact à court terme
	Abandon du site sous l'effet de détériorations d'habitats favorables	Phase travaux et d'exploitation
		Impact indirect
		Impact temporaire
		Impact à moyen (à <i>long terme en fonction de l'ampleur</i>)
Chiroptères	Dérangements des individus	Phase travaux et exploitation
		Impact direct
		Impact temporaire
		Impact à court terme
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Phase travaux et d'exploitation
		Impact indirect
		Impact temporaire (à permanent, variable en fonction du type de dégradations et de l'ampleur)
		Impact à court terme (à <i>long terme en fonction de l'ampleur</i>)

7.3. Appréciation des impacts écologiques du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune

7.3.1. Evaluation des impacts liés à la destruction/détérioration des habitats naturels et zones humides

7.3.1.1. *Impacts quantitatifs sur les habitats naturels et semi-naturels*

Rappel du diagnostic écologique : Les habitats observés sur l'emprise projet font référence à une parcelle forestière enclavée dédiée à la production du Pin maritime. L'entité se compose majoritairement d'un faciès landicole arbustif sec et d'une frange boisée. On y trouve également une petite molinaie relictuelle en voie de fermeture.

L'assiette foncière du projet représente environ 4,34 ha incluant 96 logements avec environ 2,6 ha d'espaces verts d'espaces verts et fonds de jardin qui ne pourront être imperméabilisés (surface maximale bâti de 30 % par lot - réglementation imposée par le PLU de la commune de Biganos - Article UC9 du règlement du PLU). Par conséquent la perte nette d'habitats naturels se limite aux voiries et parkings (9 549 m²) et futurs bâtisses (7 380 m²) soit environ 17 379 m² localisés sur des espaces à faible enjeu botanique.

7.3.1.2. *Impacts quantitatifs sur les zones humides*

Rappel du diagnostic écologique : 1 800 m² de zones humides ont été mises en évidence sur les critères végétation et sol au sein de l'emprise projet. Il a été constaté une forte dégradation (liée à la dynamique naturelle) depuis les premiers inventaires réalisés en 2015 avec une fermeture par les espèces pré-forestières.

L'emprise cumulée au droit des effets d'emprise (voiries, lots privés, macrolot,...) aura un impact sur 1 800 m² de zones humides.



Fig. 22 Cartographie des impacts sur les zones humides

7.3.1. Evaluation des impacts liés à la destruction/détérioration de stations d'espèces végétales protégées

Rappel du diagnostic écologique : Absence d'espèce protégée et/ou patrimoniale sur la zone d'étude.

Aucun impact direct ou indirect concernant la flore protégée **n'a été identifié**. En effet, aucune espèce végétale protégée au sein de l'emprise projet et de l'aire élargie n'a été recensée.

7.3.2. Evaluation des impacts liés à la perturbation des espèces animales protégées

7.3.2.1. Impacts quantitatifs sur l'avifaune

Rappel du diagnostic écologique : Des oiseaux associés aux milieux forestiers et pré-forestiers, composé d'espèces protégées communes occupent le site pour leur reproduction et le repos.

L'emprise cumulée au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...) engendra une perte nette d'habitats forestiers et pré-forestiers pour l'avifaune commune de l'ordre de 17 379 m². On notera également le maintien d'environ 26 500 m² d'espaces verts incluant notamment la préservation dans son intégralité de la frange boisée de Pin maritime.

L'impact brut sur l'avifaune commune est donc considéré comme faible.

7.3.2.2. Impacts quantitatifs sur l'entomofaune

Rappel du diagnostic écologique : Peu d'insectes (odonates, rhopalocères et insectes saproxylophages) ont été observés mais avec la présence d'une espèce protégée : le Damier de la Succise.

L'emprise cumulée au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...) aura un impact sur 1 800 m² d'habitats d'espèces du Damier de la Succise.



Fig. 23 Cartographie des impacts sur l'entomofaune

7.3.2.3. *Impacts sur les amphibiens*

Rappel du diagnostic écologique : Absence d'amphibiens et/ ou de biotope attractif pour ce cortège.

Aucun impact direct ou indirect concernant le cortège des amphibiens. En effet, aucune espèce d'amphibiens et/ou biotope attractif pour ce cortège n'a été recensée au sein de l'emprise projet.

7.3.2.4. *Impacts sur les reptiles*

Rappel du diagnostic écologique : Une seule espèce très commune a été observée : le Léopard des murailles

L'effet d'emprise du projet sur les habitats d'espèces utilisés par les reptiles concerne uniquement le Léopard des murailles (seule espèce observée sur la zone d'étude). Le Léopard des murailles est une espèce anthropophile et opportuniste très commune, qui occupe l'ensemble de la zone d'étude. **L'impact** brut sur cette espèce est donc considéré comme faible.

7.3.2.5. *Impacts sur les mammifères et micromammifères (hors chiroptères)*

Rappel du diagnostic écologique : Les espèces observées sont très communes.

L'emprise cumulée au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...) aura un impact brut faible lié à la perte d'habitats d'alimentation et de repos pour des espèces communes.

7.3.2.6. *Impacts sur les chiroptères*

Rappel du diagnostic écologique : La présence de 11 à 13 espèces de chauves-souris utilisant le site comme de territoire de chasse et zone de transit. A noter l'absence de gîtes arboricoles et/ou bâtis potentiels.

L'effet d'emprise du projet n'aura aucun impact direct sur les chiroptères avec l'absence de gîtes potentiels sur la zone d'étude. On notera également le maintien d'une matrice paysagère permettant la circulation des espèces au sein du projet avec le maintien d'une frange boisée de Pin maritime et d'espaces verts au sein du programme. **L'impact brut** sur ce cortège est donc considéré comme faible et lié à la perte d'habitats de chasse.

7.3.3. Synthèse des impacts liés à la destruction/détérioration des espèces animales et végétales protégées

Espèces patrimoniales impactées par le projet	Surface impactée et/ou linéaire	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impact potentiel retenu avant la stratégie ERC	
Rhopalocères	1 800 m²	Destruction directe d'individus de Damier de la Succise et habitats d'espèces au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Fort	Remise en cause de l'état de conservation de l'espèce et/ou de son biotope sur le site d'étude et/ou à l'échelle régionale = le site d'étude revêt une importance forte pour l'espèce
Avifaune forestière et pré-forestière (oiseaux communs)	17 379 m²	Destruction directe d'individus et habitats de reproduction du cortège des oiseaux communs au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Abandon du site pour l'avifaune commune sous l'effet de détériorations des habitats favorables pour la nidification et l'alimentation Dérangements des individus	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
Reptiles (Lézard des murailles)	17 379 m²	Destruction directe des individus de Lézard des murailles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...) Destruction des habitats reproduction et/ou de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Faible	
Mammifères (hors chiroptères)	-	Aucun	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet de détériorations d'habitats favorables	Faible	
Chiroptères	-	Aucun	Dérangements des individus Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Faible	
Odonates	-	Aucun	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Faible	
Amphibiens	-	Aucun	Aucun	Nul à très faible	Pas d'impact sur les espèces et leurs habitats
Insectes saproxylophages	-	Aucun	Aucun	Nul à très faible	
Flore	-	Aucun	Aucun	Nul à très faible	

Les impacts potentiels bruts avant mise en place de la stratégie ERC sur les espèces animales et végétales protégées sont jugés comme forts à faibles.

VIII. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

8.1. Mesures d'évitement prises lors de la phase conception du projet

Les enjeux écologiques avérés les plus importants sur la zone d'étude résident dans la présence d'une zone humide dégradée abritant une population relictuelle de Damier de la Succise. Face l'enclavement actuel de la zone d'étude par l'urbanisation et la dynamique naturelle du site, la mise en place de mesure d'évitement vis-à-vis de ces sensibilités écologiques semble injustifiée et sans garantie de réussite pour plusieurs raisons :

- Une dégradation constante des milieux naturels **en l'absence de gestion (dynamique naturelle)**. En effet, les premiers inventaires naturalistes menés en 2015 avaient fait ressortir la présence de plusieurs espèces patrimoniales utilisant le site pour le cycle de vie à savoir le Fadet des laïches, le Damier de la Sucisse et la Fauvette pitchou). Cinq ans plus tard, il a été constaté la disparation du Fadet des Laïches et l'absence de nidification de la Fauvette pitchou sur le site. Les causes les plus probables semblent être la dégradation du site (fermeture des milieux et développement de l'Aronie à feuilles d'Arbousier), l'enclavement continu de la zone (diminution de la surface d'espaces naturels et suppression des continuités écologiques) et l'augmentation de la fréquentation à proximité immédiate du site liée à une urbanisation croissante autour du site (dérangement en période de nidification) ;
- **Une perte nette d'espaces naturels aux abords du site** avec plusieurs projets d'urbanisation ne permettant plus de subvenir au domaine vitaux de certaines espèces patrimoniales tel que la Fauvette pitchou ou l'Engoulevent d'Europe par exemple (cf. figure n°24) ;
- Un fort enclavement du site projet dénué de toute continuité écologique,



Fig. 24 Comparatif de l'occupation entre 2020 et 2010 - source : remonter le temps

Mesure Ev-C-1 : Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs

Type de mesure : Mesure d'évitement

Impact potentiel identifié : Destruction d'habitats d'espèces pour le cortège des oiseaux forestiers communs

Objectif de la mesure : Limiter les impacts sur le cortège des oiseaux forestiers communs générés par les effets d'emprise du projet

Description de la mesure : Dès la phase de conception du projet un travail de concertation a été mené avec le maître d'ouvrage et l'écologue (SIMETHIS) afin de limiter au maximum l'empreinte écologique du projet sur le site. Ainsi, la frange boisée de Pin maritime (10 à 20 mètres selon les endroits) sera préservée et intégrée dans le projet afin de permettre le maintien d'un habitat favorable à la nidification des oiseaux forestiers communs. Cette frange boisée devra faire l'objet d'une éclaircie en parallèle de travaux de défrichement afin de sélectionner les plus beaux sujets pour favoriser la création d'une canopée dense. Le travail de sélection des arbres devra être fait conjointement par l'écologue et le maître d'œuvre (forestier). L'attractivité de cette zone pourra être renforcée par la mise en place de nichoirs à oiseaux (cf. mesure T-A-1).



Fig. 25 Prise de vue de la frange boisée de résineux préservée

Calendrier : Travaux d'éclaircies à réaliser entre septembre et février

Mise en œuvre : Ecologue et entreprise forestière

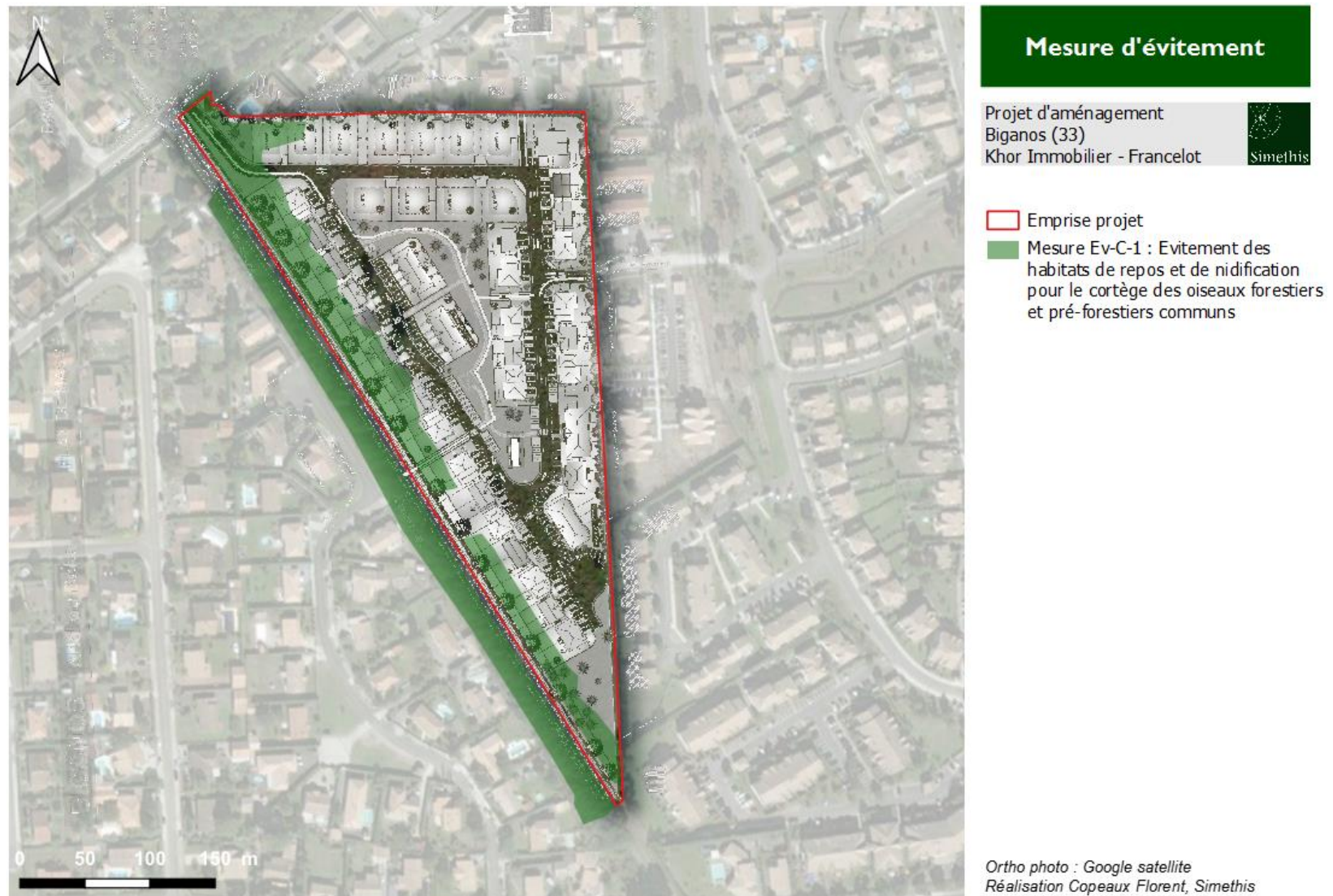


Fig. 26 Localisation de la mesure d'évitement Ev-C-1

8.2. Mesures de réduction prises en phase travaux

8.2.1. Phase travaux

Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées

Objectif de la mesure : Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées

Description de la mesure : Un suivi de la phase de chantier permettra de diminuer l'impact direct des travaux sur les populations faunistiques et floristiques utilisant le site. Par exemple, des effarouchements préalables peuvent permettre d'éviter la mortalité directe de certains individus. Si des zones sensibles ou des secteurs favorables à certaines espèces animales sont déterminées à proximité des zones de travaux, un piquetage et un balisage seront implantés afin de délimiter physiquement l'emprise à respecter.

La démarche comprendra les étapes suivantes :

- réunion de préparation de chantier,
- participation à la rédaction du « Plan de démarche qualité environnementale du chantier »
- piquetage et mise en défends des secteurs sensibles (frange boisée à préserver)
- visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier,
- réunion intermédiaire,
- visite de réception environnementale du chantier,
- rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte rendu à l'entrée du site. Ces rapports seront remis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage. Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement et de réduction seront bien appliquées par le maître d'œuvre.

Si un décalage du calendrier de travaux présenté dans le présent rapport est nécessaire, le passage d'un écologue permettra de vérifier si des enjeux écologiques sont présents et de contribuer à l'adaptation des modalités de chantier.

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Écologue ou structure compétente avec géomètre

Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Destruction d'habitats et d'espèces végétales et animales

Objectif de la mesure : Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées

Description de la mesure : Le cahier des charges de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux devra contenir les attentes spécifiques du bénéficiaire en termes de management environnemental du chantier, notamment concernant la prise en compte des secteurs à enjeux écologiques, l'information des équipes de chantier, la gestion de la base vie, des ravitaillements et des stockages, la circulation, la maintenance et le stationnement des engins, la gestion des pollutions ainsi que le procédures et moyens d'interventions en cas de pollutions accidentelles.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Mise en place d'un cahier des charges environnementales

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

Mesure T-R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Dérangement vis-à-vis de la faune à un moment important du cycle biologique

Objectif : Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la faune

Description de la mesure : Durant la phase travaux, le dérangement de la faune peut être particulièrement impactant (en particulier en phase de reproduction et/ou d'hivernation). Par conséquent, le choix des périodes de travaux constitue un élément clé pour limiter les effets du projet. Sur la base de l'expertise écologique et compte tenu de la nature du projet, les différents types de travaux s'échelonneront sur plusieurs mois. Il sera toutefois privilégié des travaux en dehors des périodes sensibles et notamment un défrichement de la parcelle en saison automnale voir hivernale. Le balisage des sensibilités écologiques en amont et l'état des lieux avant travaux permettront de limiter les incidences éventuelles (Cf. Mesure T-R-1).

Afin de limiter l'impact de la phase travaux sur la faune locale, l'abattage des arbres et le débroussaillage de la parcelle devront être réalisés entre les mois de Septembre et Février (évitement de la période de nidification des oiseaux et d'hivernage des chiroptères).

1 - Phasage des opérations de libération des emprises : Les déboisements et débroussaillage seront prioritairement effectués simultanément sur l'ensemble de la zone à aménager au cours des mois de septembre à février.

2 - Phasage des opérations de terrassements : Les travaux de terrassement devront être engagés rapidement après les travaux de libération des emprises pour éviter que les milieux ne soient colonisés par des espèces pionnières patrimoniales. Les travaux de terrassement pourront se réaliser toute l'année si la portance des sols est compatible avec la poursuite des opérations.

Tabl. 15 Périodes importantes pour les espèces et les travaux

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Hiv.		Reproduction									Hiv.
Chiroptères	Hiv.	Mise bas et élevage des jeunes									hiv.	
Phase travaux à privilégier								Phase 1 opérations de défrichement				
	Phase 2 - opérations de terrassement											

En gris les périodes aux vulnérabilités les plus fortes

Calendrier : Durée du chantier

Mise en œuvre : Écologue ou structure compétente

Mesure T-R-4 : Limiter la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Perturbation et dégradation des milieux naturels

Objectif : Limiter la perturbation et dégradation des milieux naturels

Description de la mesure : Afin de lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes, des modalités devront être respectées pendant toute la durée du chantier à savoir selon l'état d'avancement à savoir :

Modalités générales à prendre en compte durant toute la phase chantier :

- Aucun mélange et/ou transfert de terres entre les secteurs concernés par des espèces envahissantes ne sera effectué en phase travaux ;
- Une attention particulière sera accordée au nettoyage du matériel et des engins de chantier. Les engins quittant le chantier devront être nettoyés pour éviter la propagation de graines sur d'autres sites. Une station de nettoyage étanche avec récupération des eaux souillées pourra être installée sur le site projet pendant les travaux de terrassement et de construction ;
- Gestion des stocks de terre végétale infestée : en fonction de la durée du stockage, une préconisation par enherbement temporaire sera réalisée ou une surveillance régulière de l'apparition de pousses de ce type d'espèce et arrachage au fur et à mesure ;
- D'autres techniques pourront être envisagées : couverture des tas de terre par des bâches en cas de prolifération localisée, etc., à définir en relation avec l'écologue ;
- Aucun herbicide, ou autre produit chimique, ne sera utilisé sur le site pour traiter les stations d'espèces végétales invasives.
- Limiter les travaux de remaniement et/ou de mise à nu des sols qui favorisent leur prolifération.

Gestion en phase de libération des emprises et de construction : La quasi-totalité du site sera aménagé. Ainsi, seule une surveillance sera maintenue pour vérifier l'apparition de sujets d'espèces invasives et plus particulièrement sur les zones temporaires de travaux (zones de stockage, bases vie etc.) ainsi que sur les marges des terrassements. Si besoin, une fauche régulière ou un arrachage manuel des espaces concernés est à prévoir afin d'éviter l'apparition et la montée en graines de végétaux exotiques envahissants. La gestion suivante sera à préconiser pendant toute la durée de la phase chantier :

- Suivi de l'apparition de plants invasifs sur l'ensemble de l'emprise par l'écologue en charge du suivi de chantier ;
- Si apparition d'espèces végétales invasives, pointage GPS et balisage des pieds par l'écologue en charge du suivi et transmission des données à la maîtrise d'ouvrage, à la maîtrise d'œuvre ;
- L'objectif sera d'intervenir au plus tôt avant le développement de ces plants et la montée en graines (phase de fructification). Une action de fauche simple, gyrobroyage ou dessouchage sera réalisée selon les consignes données par l'écologue. Ces consignes seront précisées dans les comptes-rendus de visite du chantier ;
- Les produits de fauche ou les souches seront exportés vers des centre de traitement spécialisés dans des contenants fermés afin d'éviter la propagation de rhizomes (pour les espèces à multiplication végétative). Les plantes se propageant par drageonnement, quant à elles, pourront être broyées sur place.

Gestion en phase de remise en état : En phase de remise en état du site, la gestion des espèces invasives consistera simplement à éviter leur développement sur les espaces verts du projet. Pour cela, une dernière fauche des futurs espaces verts pourra être réalisée avant les actions d'ensemencement et de plantations prévues au projet. De plus, les aménagements paysagers seront réalisés avec des espèces végétales indigènes adaptées au contexte et climat local. L'utilisation d'espèces végétales exotiques est proscrite (*cf. CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 - Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 - Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.*). La palette végétale sera ainsi validée au préalable par l'écologue en charge du suivi de chantier.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi des espèces végétales exotiques à caractère envahissant

Mise en œuvre : Ecologue ou structure compétente

Tabl. 16 Mesures de réduction prises en phase travaux

Mesures de réduction programmées pour la phase travaux					
Numéro	Impact identifié	Type	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure T-R-1 Suivi écologique de chantier	Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées	Réduction	Maintenir une continuité écologique et une libre circulation de la petite faune	Avant et pendant toute la durée des travaux	Ecologue
Mesure T-R-2 Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier	Destruction d'habitats et d'espèces végétales et animales	Réduction	Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées	Avant le début des travaux	Ecologue
Mesure T-R-3 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune	Dégradation des milieux naturels et de la faune et la flore associés	Réduction	Limiter le dérangement vis-à-vis de la faune à un moment important du cycle biologique	Durée du chantier	Ecologue
Mesure T-R-4 Eradication et limitation de la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	Eradiquer et limiter la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	Réduction	Augmenter l'attractivité des vieux bâtis au profit de la faune locale	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre avec encadrement par un écologue

8.2.2. Phase d'exploitation

Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts

Type de mesure : Mesure de réduction

Impacts potentiels identifiés : Perturbation et dégradation des milieux naturels par la plantation d'espèces exotiques.

Objectif : Maintenir une fonctionnalité des habitats naturels pour les espèces autochtones (avifaune commune notamment).

Description de la mesure : L'aménagement paysager des espaces communs aura pour objectif une végétalisation à vocation écologique et paysagère. Le programme de plantation devra autant que possible respecter les recommandations du guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale du CBNSA (2018) à savoir : -

- Préserver les spécificités locales des sols, en évitant toute amélioration / modification de la nature des sols en place et de leurs propriétés physico-chimiques (amendements et engrais à proscrire). Il convient en effet d'adapter le choix du cortège à planter au type de sol présent concerné et non l'inverse. De même, les remaniements de sols et l'apport de matériaux extérieurs sont à réduire autant que possible ;
- Conserver les arbres et arbustes spontanés indigènes présents sur site avant projet et les intégrer autant que possible dans l'aménagement programmé ;
- Eviter les fortes densités d'implantation et distances de plantation trop faibles pour les ligneux, qui donneraient l'effet d'un bétonnage vert. Il est souhaitable de varier les densités d'implantation en fonction des contraintes du milieu et des usages, pour diversifier les conditions stationnelles ;
- Employer des pratiques de gestion respectueuses de l'environnement, et notamment proscrire l'utilisation d'herbicides / pesticides, privilégier des matériaux naturels (pailles, fibres naturelles, bois raméal fragmenté, etc.) aux films et bâches plastiques de protection, limiter les arrosages (hormis à l'implantation du couvert / plantation), etc ;
- Recourir à des végétaux d'origine locale garantie. Pour la restauration des milieux, la provenance locale est une nécessité écologique et économique. Elle permet de reconstituer des communautés végétales cohérentes et favorise la réussite des semis et des plantations avec des végétaux adaptés aux conditions locales. Les caractéristiques génétiques acquises

localement par la flore sauvage au fil des siècles lui confèrent en effet un avantage lorsque celle-ci est utilisée dans son territoire d'origine. L'approvisionnement peut ainsi être :

- o Pour les projets portant sur des surfaces à revégétaliser réduites, à partir de semences, de plants et de foin (verts ou secs) collectés sur place ou à proximité immédiate.
- o Dans les autres cas, à partir de plants et semences issus du commerce avec une origine locale garantie notamment au travers des marques Végétal local et Vraies messicoles.

Ces principes seront appliqués aussi bien sur le domaine public que sur le domaine privé (dans la mesure du possible). Ainsi, sur le domaine privé, le règlement imposera aux futurs acquéreurs la plantation de haies vives, diversifiées constituées d'essences locales. Les haies végétales mono-spécifiques seront proscrites (Thuya, Laurier cerise, Eléagnus, etc.).

Le tableau suivant présente une liste, non exhaustive, d'espèces pouvant être implantées sur le site.

Tabl. 17 Liste non exhaustive d'espèces pouvant être plantées sur le site aux vues de la physionomie (source CBNSA)

Exemple de mélange pour gazon

Nom vernaculaire	Nom latin	Hauteur (m)	Floraison	Couleur de la fleur	Type biologique
Bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	0,1-0,4	avril-juillet	bleu	vivace
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	0,1-0,8	avril-juillet	jaune	vivace
Sabline à feuilles de Serpolet	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	0,05-0,25	mai-juillet	blanc	annuelle
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	0,05-0,15	mars-novembre	blanc, jaune, rose	vivace
Petite Linaire	<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	0,08-0,25	mai-octobre	bleu	annuelle
Erodium Bec-de-Grue	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	0,03-0,4	mars-août	rose	annuelle
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	0,3-0,8	mai-juillet	vert, rose	vivace
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	0,05-0,25	mars-mai	bleu	vivace
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	0,1-0,4	mai-septembre	jaune	vivace
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	0,05-0,45	juin-octobre	jaune	vivace
Thym faux pouliot	<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	<0,2	mai-août	rose	vivace

Exemple de mélange arbustif et arboré

Nom vernaculaire	Nom latin	Floraison	Couleur de la fleur	Type biologique
Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i> L., 1753	avril-juillet	vert, jaune	vivace
Bourdaïne commune	<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	mai-juin	blanc	vivace
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	avril-mai	blanc	vivace
Prunellier épineux	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	avril-mai	blanc	vivace
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L., 1753	août-septembre	-	vivace
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	août-septembre	-	vivace
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	octobre-mai	jaune	vivace
Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	mai-juin	blanc	vivace
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	janvier-mars	vert, jaune	vivace
Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	mai-juin	blanc	vivace
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	juin-juillet	blanc	vivace
Châtaignier commun	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	juin-juillet	vert, jaune	vivace
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	avril-mai	blanc	vivace
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	avril-mai	-	vivace
Merisier sauvage	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	avril-mai	rose	vivace
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	mai-juillet	jaune	vivace

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Modalités de suivi de la mesure : Suivi faunistique et floristique

Responsable : Entreprise d'espaces verts (Semence Nature)

Mesure Ex-R-2 : Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité

Type de mesure : Mesure de réduction

Impacts potentiels identifiés : Dégradation des milieux naturels et des espèces associées

Objectif : Favoriser une mosaïque de zones herbacées et de haies arbustives/arborées, habitats favorables à la reproduction des oiseaux communs et cortèges associés.

Description de la mesure : 26 478 m² d'espaces verts (fonds de jardins et espaces communs) seront intégrés dans le projet, ils devront faire l'objet d'une gestion spécifique suivant les secteurs afin de garantir la pérennité de l'évitement (maintien de la frange boisée de résineux) et d'améliorer la fonctionnalité du site (gain écologique).

Le cortège des oiseaux communs présents sur le site sont des espèces dites anthropophiles qui s'accommodent de la proximité des aménagements humains (parcs arborés, jardins, ect,...). L'environnement urbain doit toutefois comporter les trois composantes essentielles à leur cycle biologique à savoir :

- Des zones herbacées pour leur alimentation au sol : graines/jeunes pousses de végétaux (toute l'année) ainsi que des insectes (essentiellement en période de reproduction) ;
- Une alimentation sur des arbres : graines, bourgeons ;
- Des arbres/arbustes support pour la nidification : ces espèces nichent entre 1 et 8 m sur des essences d'arbres variées (fruitiers, résineux, arbustes sempervirents, tilleuls, etc.), ces arbres et arbustes peuvent se présenter sous la forme de linéaire mais un arbre isolé reste également très attractif et fonctionnel.

La présente mesure vise à décrire l'ensemble des éléments de gestion et d'entretien qui seront utiles à la conservation d'une avifaune commune au droit de l'assiette foncière. Ces prescriptions seront également favorables aux cortèges associés (petits mammifères, herpétofaune, entomofaune).

Cette mesure de réduction se base notamment sur des éléments structurants tels que :

- La densification des espaces verts,
- La préservation de la frange boisée de résineux ayant un rôle important pour le cortège des oiseaux forestiers,

- La diversification d'essences végétales locales et attractives pour la faune tout en limitant au maximum l'installation d'espèces végétales exotiques et envahissantes (cf. Mesure Ex-R-1 et Mesure T-R-4),
- L'intégration d'une gestion écologique des espaces verts publics et privés au sein du projet.

Prescriptions génériques au droit du futur lotissement :

- La plantation d'arbres d'essences exotiques dans les espaces privatifs est proscrite (Label « Végétal local » disponible dans certaines pépinières) (cf. Mesure Ex-R-1) ;
- Les haies végétales mono-spécifiques seront prosrites (thuya, laurier cerise, éléagnus, etc.) ;
- Lors des plantations, les géotextiles synthétiques seront proscrits au profit, si nécessaire, d'un géotextile biodégradable ou d'un paillage ;
- La taille des haies se fera idéalement en dehors de la période de reproduction des oiseaux (soit de septembre à février inclus) ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires dans les espaces privatifs est proscrite ;
- La fauche tardive des espaces herbacés favorise les communautés d'insectes ;
- L'installation de compost favorise les communautés d'insectes et les mammifères communs (hérisson d'Europe).

Prescriptions au droit des espaces enherbés :

L'entretien des espaces prairiaux des espaces verts publics devront respecter un cahier des charges incluant les préconisations suivantes :

- L'utilisation de produits phytosanitaires devra être proscrite ;
- Les zones très fréquentées seront maintenues en pelouse rase, mais un gazon peu ou pas fréquenté pourra être tondu plus haut, moins souvent, voire laissé en prairie et fauché une à deux fois par an.
- Le seul fait de passer à une hauteur minimale de coupe d'une dizaine de centimètres aura par exemple une incidence déjà intéressante sur la diversité végétale, mais surtout sur la présence d'insectes et autres invertébrés.
- L'ensemencement des futurs espaces verts devra privilégier un gazon mixte avec poacées et fabacées (*Trifolium sp.*, *Medicago sp.* etc.) à un gazon traditionnel de faible diversité (cf. Mesure Ex-R-1).

La meilleure période de la fauche, pour le respect de la faune et de la flore, se situe entre la fin août et la fin novembre. L'entretien des espaces verts peu fréquentés sera donc réalisé autant que possible à cette période. Les résidus de tonte et de fauche seront exportés. Cela limite l'enrichissement du sol, qui retarde la pousse et donc l'entretien nécessaire. Les résidus pourront être étalés au pied des massifs et des haies en paillage, afin notamment de réduire les arrosages.



Fig. 27 Exemple d'entretien différencié sur un espace de cheminement prairial

Un plan de gestion des espaces verts et des espaces de compensation sera établi. En complément, un règlement de copropriété sera établi par l'Association Syndicale Libre (ASL) reprenant les prescriptions des mesures de réduction Ex-R-1 et Ex-R-2. De plus, conformément à la mesure d'accompagnement Ex-A-1 des suivis écologiques en phase d'exploitation seront effectués sur les espaces évités et aménagements paysagers au sein de l'emprise projet durant les cinq premières années à raison d'une campagne par an (comprenant 5 passages). Ces suivis permettront notamment d'évaluer les éventuels phénomènes d'abandon sur la faune et d'ajuster les mesures si besoin.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Modalités de suivi de la mesure : Suivi faunistique et floristique

Mise en œuvre : Entreprise d'espaces verts

Mesure Ex-R-3 : Mise en place d'un éclairage raisonné

Type de mesure : Mesure de réduction

Impacts potentiels identifiés : Perturbation des espèces nocturnes

Objectif : Préserver des zones de quiétude pour les espèces nocturnes

Description de la mesure : Dans le cadre de l'éclairage des espaces communs, plusieurs préconisations pourront être envisageables à savoir :

- Faire preuve de sobriété lumineuse : l'objectif est de calibrer le dispositif en fonction des réels besoins des usagers. Tout éclairage inutile sera ainsi à proscrire.
- **Eviter d'éclairer les boisements et bosquets** : Les lisières de boisements, leur canopée et les boisements sont privilégiés par les chauves-souris pour leur chasse. Il conviendra de ne pas éclairer ces habitats.
- Orientation du flux lumineux : Les déperditions lumineuses latérales et en direction du ciel seront réduites au maximum. Ainsi il conviendra d'utiliser des luminaires de type « full cut-off » dont les lampes sont encastrées avec un verre plat et orientées à l'horizontale



- Espacement et hauteur des luminaires : L'espacement inter-luminaire devra être optimisé afin de réduire le flux lumineux. Nous pouvons envisager ici la mise en place d'un lampadaire tous les 40 à 50 mètres. La hauteur des points lumineux ne doit pas excéder 2,50 mètres.
- Utilisation de **variateurs d'intensité** : Les variateurs d'intensité permettent de diminuer l'intensité lumineuse pendant les heures moins fréquentées. Ainsi le dispositif d'éclairage sera équipé d'un variateur d'intensité qui réduira l'intensité lumineuse

les heures de moindre fréquentation (de 21 heures à 6 heures en hiver et de 23 heures à 5 heures en été). Des détecteurs de présence pourront également être mis en place afin de rationaliser la source lumineuse en fonction des besoins.

- Utilisation de lampes appropriées : Des lampes à sodium basse pression (SPB) ou des LED ambrées à spectre étroit seront utilisées car considérées car moins perturbatrices vis-à-vis de la faune.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Responsable : Responsable du chantier - maître d'œuvre.

Mesure Ex-R-4 : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant

Type de mesure : Mesure de réduction

Impacts potentiels identifiés : Dégradation des espaces verts et des milieux naturels voisins

Objectif : Préserver les espaces verts et les milieux naturels voisins

Description de la mesure : Sur la zone d'étude plusieurs foyers et plants ponctuels d'*Aronia arbutifolia* ont été observés sur la totalité des milieux landicoles ouverts. Il s'agit à ce jour de la seule espèce végétale exotique recensée sur le site. Les méthodes de gestion pour cette nouvelle espèce émergente sont encore mal documentées (programme DELTA - juillet 2011- CBNSA). Un suivi des éventuelles repousses sur les trois premières années en phase d'exploitation à raison d'un passage par an sera effectué. Tout sujet observé devra être arraché avec un décaissement des premiers horizons (20 à 40 cm) pour enlever la totalité du plant (tronc, couronne, racine,...). Les terres infestées devront être exportées en déchetterie dotée de plateformes spécifiques de classes 2 (Andernos-les-Bains ou Lanton) pour éviter tout risque de prolifération. Une revégétalisation de manière naturelle sera privilégiée sur les éventuels secteurs traités.

Calendrier : Mesure appliquée pendant les trois premières années de la période d'exploitation.

Responsable : Écologue

Tabl. 18 **Mesure de réduction prises en phase d'exploitation**

Mesures de réduction programmées pour la phase d'exploitation					
Numéro	Impact identifié	Type	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure Ex-R-1 Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts	Perturbation et dégradation des milieux naturels par la plantation d'espèces exotiques	Réduction	Maintenir une fonctionnalité des habitats naturels pour les espèces autochtones	Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation	Entreprise d'espaces verts
Mesure Ex-R-2 Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	Dégradation des milieux naturels et des espèces associées	Réduction	Favoriser une mosaïque de zones herbacées et de haies arbustives/arborées, habitats favorables à la reproduction du serin cini, des oiseaux communs et cortèges associés.	Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation	Entreprise d'espaces verts
Mesure Ex-R-3 Mise en place d'un éclairage raisonné	Perturbation de la faune nocturne	Réduction	Préserver des zones de quiétude pour les espèces nocturnes	Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure Ex-R-4 Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	Dégradation des espaces verts et des milieux naturels voisins	Réduction	Préserver les espaces verts et les milieux naturels voisins	Mesure appliquée durant les trois premières années de la période d'exploitation	Ecologue

8.3. Synthèse des mesures et évaluation des impacts résiduels

Tabl. 19 Synthèse des mesures d'atténuation et d'accompagnement prises pour le projet

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
Habitats naturels et semi-naturels	Destruction d'habitats naturels et semi-naturels au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux	17 379 m² (soit 40 %)	43 408 m²	Faible	Mesure Ev-C-1 : Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs	-	Faible
		Impact direct						
		Impact permanent (à l'échelle du projet)						
		Impact à court terme						
	Destruction des zones humides au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux	1 800 m² (soit 100 %)	1 800 m²	Fort	-	-	Fort
		Impact direct						
		Impact permanent (à l'échelle du projet)						
		Impact à court terme						
	Dégradation des formations végétales par pollution accidentelle des sols,	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Faible	-	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier	Très faible à négligeable

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
	de la nappe et des eaux superficielles	Impact direct et indirect					Mesure T-R-4 : Eradication et limitation de la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	
		Impact temporaire (<i>durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur</i>)					Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d’espèces locales sur les espaces verts	
		Impact à court terme (<i>à moyen terme en fonction de l'ampleur</i>)						
	Introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes ou création de conditions favorables à leur venue ou à l'accroissement de leur population	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Faible	-	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier	Très faible à négligeable
		Impact indirect					Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d’un système de management et suivi environnemental du chantier	
		Impact permanant à temporaire (<i>auto régulation/éradication</i>)					Mesure T-R-4 : Eradication et limitation de la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	
		Impact à moyen terme					Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d’espèces locales sur les espaces verts	
							Mesure Ex-R-4 : Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant	
	Destruction directe d'individus et habitats de reproduction pour les oiseaux communs forestiers et pré-forestiers au droit des effets d'emprise (voiries, lots privatifs, macrolot,...)	Phase travaux	17 379 m² (soit 40 %)	43 408 m²	Faible	Mesure Ev-C-1 : Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs	Mesure T-R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune	Faible
		Impact direct					Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d’espèces locales sur les espaces verts	
		Impact permanent (<i>à l'échelle du projet</i>)					Mesure Ex-R-2 : Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
		Impact à court terme						
	Abandon du site pour l'avifaune commune sous l'effet de détériorations des habitats favorables pour la nidification et l'alimentation	Phase d'exploitation	-	-	Très faible à négligeable	-	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts	Très faible à négligeable
		Impact indirect						
		Impact permanent (à l'échelle du projet)						
		Impact à court terme						
	Dérangements des individus	Phase travaux et exploitation	-	-	Faible	-	Mesure T-R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune	Très faible à négligeable
		Impact direct						
		Impact temporaire						
		Impact à court terme						
Rhopalocères	Destruction directe d'individus de Damier de la Succise et habitats d'espèces au droit des effets	Phase travaux	1 800 m² (soit 100 %)	1 800 m²	Fort	-	Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts	Fort

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
	d'emprise (voiries, lots privés, macrolot,...)	Impact direct					Mesure Ex-R-2 : Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	
		Impact permanent (à l'échelle du projet)						
		Impact à court terme						
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Très faible à négligeable	-	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts Mesure Ex-R-2 Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	Très faible à négligeable
		Impact indirect						
		Impact temporaire (durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur)						
		Impact à court terme (à moyen terme en fonction de l'ampleur)						
Reptiles	Destruction directe des individus de Lézard des murailles (adultes, juvéniles, œufs) au droit des effets d'emprise (voiries, lots privés, macrolot,...)	Phase travaux	-	-	Faible	Mesure Ev-C-1 : Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré forestiers communs	Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts Mesure Ex-R-2 : Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	Faible
		Impact direct						
		Impact temporaire						

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
Mammifères et micromammifères (hors chiroptères)		Impact à court terme						
	Destruction des habitats reproduction et/ou de repos pour les reptiles au droit des effets d'emprise (voiries, lots privés, macrolot,...)	Phase travaux	17 379 m² (soit 40 %)	43 408 m²	Faible	Mesure Ev-C-1 : Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré forestiers communs	Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts Mesure Ex-R-2 : Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	Très faible à négligeable
		Impact direct						
		Impact temporaire						
		Impact à court terme						
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Très faible à négligeable	-	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts Mesure Ex-R-2 Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	Très faible à négligeable
		Impact indirect						
		Impact temporaire (durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur)						
		Impact à court terme (à moyen terme en fonction de l'ampleur)						
	Dérangements des individus	Phase travaux et exploitation	-	-	Faible	-	Mesure T-R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune	Très faible à négligeable

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
		Impact direct						
		Impact temporaire						
		Impact à court terme						
	Abandon du site sous l'effet de détériorations d'habitats favorables	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Très faible à négligeable	-	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d’un système de management et suivi environnemental du chantier Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d’espèces locales sur les espaces verts Mesure Ex-R-2 Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	Très faible à négligeable
		Impact indirect						
		Impact temporaire						
		Impact à moyen (à long terme en fonction de l'ampleur)						
Chiroptères	Dérangements des individus	Phase travaux et exploitation	-	-	Faible	-	Mesure T-R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune Mesure Ex-R-3 : Mise en place d’un éclairage raisonné	Très faible à négligeable
		Impact direct						
		Impact temporaire						

Thème	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m²	Surface présente au de l'emprise projet en m²	Impact avant mesure d'atténuation	Mesures d'atténuation		Impact résiduel
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction	
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables	Impact à court terme						
		Phase travaux et d'exploitation	-	-	Très faible à négligeable	Mesure Ev-C-1 : Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs	Mesure T-R-1 : Suivi écologique de chantier	Très faible à négligeable
		Impact indirect					Mesure T-R-2 : Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier	
		Impact temporaire (à permanent, variable en fonction du type de dégradations et de l'ampleur)					Mesure Ex-R-1 : Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts	
		Impact à court terme (à long terme en fonction de l'ampleur)					Mesure Ex-R-2 Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité	
							Mesure Ex-R-3 : Mise en place d'un éclairage raisonné	

Dès la phase de conception du projet, un travail de concertation a été mené avec l'écologue (SIMETHIS) et le MO afin de limiter au maximum l'empreinte écologique du projet. Plusieurs habitats d'espèces pour la faune ont été évités et intégrés au projet (cf. mesure Ev-C-1). Ces espaces feront également l'objet d'une gestion conservatoire pour les espèces cibles avec la mise en place de mesures de réduction en phase d'exploitation (Ex-R-1 et Ex-R-2). Cette stratégie ERC permet donc d'exclure les surfaces non imperméabilisées et avec une gestion conservatoire pour la faune anthropophile des impacts résiduels du projet. A l'inverse, des impacts résiduels faibles à forts persistent sur les zones humides, le Damier de la Succise, l'avifaune commune forestière et pré-forestière, justifiant la mise en place de mesures compensatoires dont la stratégie compensatoire est détaillée dans le chapitre IX.

IX. IMPACTS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Compte tenu de la mobilité des cortèges faunistiques étudiés ainsi que des discontinuités présentes (urbanisation dense, réseau routier) un tampon de 2 km a été retenu pour l'analyse des impacts cumulés du projet d'aménagement (source : DREAL Aquitaine et SIGENA Nouvelle-Aquitaine).

Les différents projets soumis à étude d'impact connus pour l'analyse sont cartographiés et synthétisés ci-après.

Tabl. 20 Synthèse de projets connus dans un rayon de 2 km au projet

Distance au projet à l'étude	Avis consultés	Type de projet	Analyse des impacts cumulés
900 m	Commune de Biganos - avis de l'autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement du 8 février 2017	Projet de la Zone d'Aménagement Concerté de recomposition du centre-ville « facture »	Le projet correspond à l'aménagement d'environ 14,5 ha et d'une surface de plancher d'environ 72 640 m² répartie entre logements, commerces, bureaux, services et équipements structurants. L'impact du projet sur la faune est considéré comme moyen avec une préservation d'environ 7,5 ha de milieux naturels évités couplé à un programme de replantation. Compte tenu des données disponibles à ce jour, le projet d'aménagement du présent dossier n'est pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler du programme de Zone d'Aménagement Concerté de recomposition du centre-ville « facture ».
1 150 m	Commune de Biganos - avis de l'autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement du 18 novembre 2016	Projet de crématorium	Le projet de crématorium porte sur une parcelle d'environ 1,5 Ha. L'état du milieu naturel mentionne du Lotier grêle et la proximité de milieux sensibles (zones humides et boisements alluviaux du ruisseau du Lacanau). Il est souligné la présence d'un impact résiduel sur le Lotier grêle devant faire l'objet d'un dossier CNPN. Toutefois ce dernier n'est pas consultable sur le site de la DREAL. Compte tenu des données disponibles à ce jour, le projet d'aménagement du présent dossier n'est pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler à ceux du crématorium.

Distance au projet à l'étude	Avis consultés	Type de projet	Analyse des impacts cumulés
1 150 m	Avis non disponible à ce jour	Extension du parc commercial Portes du Delta	Absence d'informations sur les sites ressources publics
1 800 m	Commune de Biganos - avis de l'autorité environnementale du 11 août 2017	Projet d'exploitation d'une installation de cogénération sur la commune de Biganos - ICPE	L'installation de cogénération consiste en l'installation d'un groupe turbo alternateur de cogénération afin d'assurer les besoins en vapeur pour la société SMURFIT KAPPA. Aucune incidence notable n'est signalée concernant le milieu naturel. En effet, cette ICPE s'inscrit dans un milieu en activité et urbanisé sur une très faible emprise. Compte tenu des données disponibles, le projet d'aménagement du présent dossier n'est pas de nature à avoir des effets qui viennent se cumuler au projet ICPE de cogénération

L'essentiel des projets connus sont localisés en centre-ville et ne viennent pas consommer d'espaces naturels (cf. fig 28).

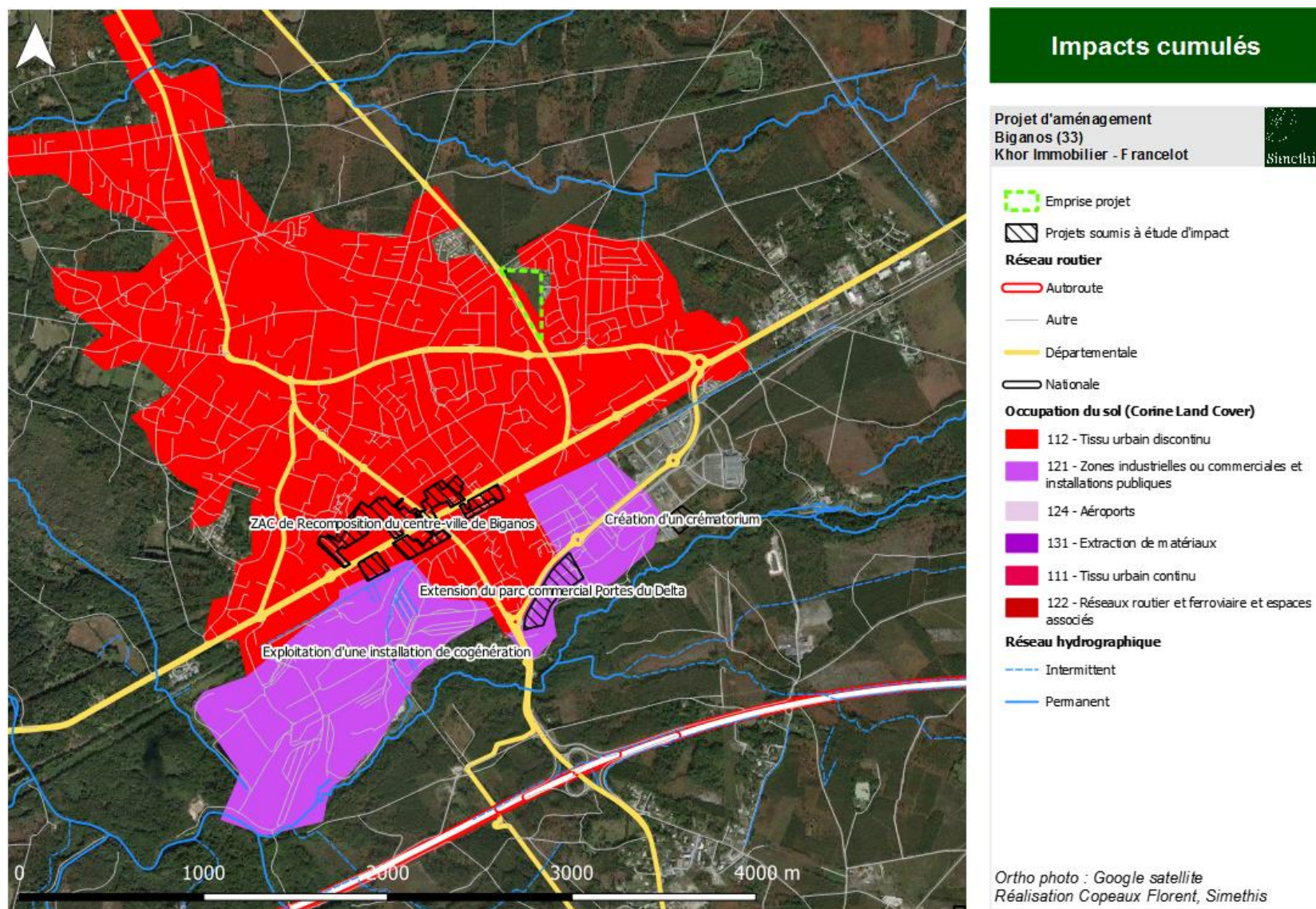


Fig. 28 Cartographie des projets pris en compte pour les impacts cumulés sur le milieu naturel

X. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SUR LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA PETITE FAUNE

Au regard de l'article L414-4 du Code de l'Environnement mis en application par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, tous les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Le projet ne comporte aucun effet d'emprise sur le réseau Natura 2000. Toutefois, on recense la présence des sites n°FR7200679 Bassin d'Arcachon et Cap Ferret n°FR7212018 Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin relevant de la directive « Habitats » et « Oiseaux », situé à environ 4 700 m.

Le projet **d'aménagement sur la commune** de Biganos **n'est pas** nature à porter une incidence notable sur le réseau Natura 2000. Compte tenu **l'absence de connexion hydraulique** avec le projet, des ruptures **de continuités et de l'enlacement du site projet** liée à **l'urbanisation existante, la mise en place du projet n'aura pas d'incidence sur l'état de conservation des espèces et habitats ayant** justifié la désignation des sites Natura 2000 « Bassin d'Arcachon et Cap Ferret» et « Bassin d'Arcachon et banc d'Arguin ». Une évaluation approfondie et détaillée des incidences du **projet sur le réseau Natura 2000 n'est donc pas justifiée.**

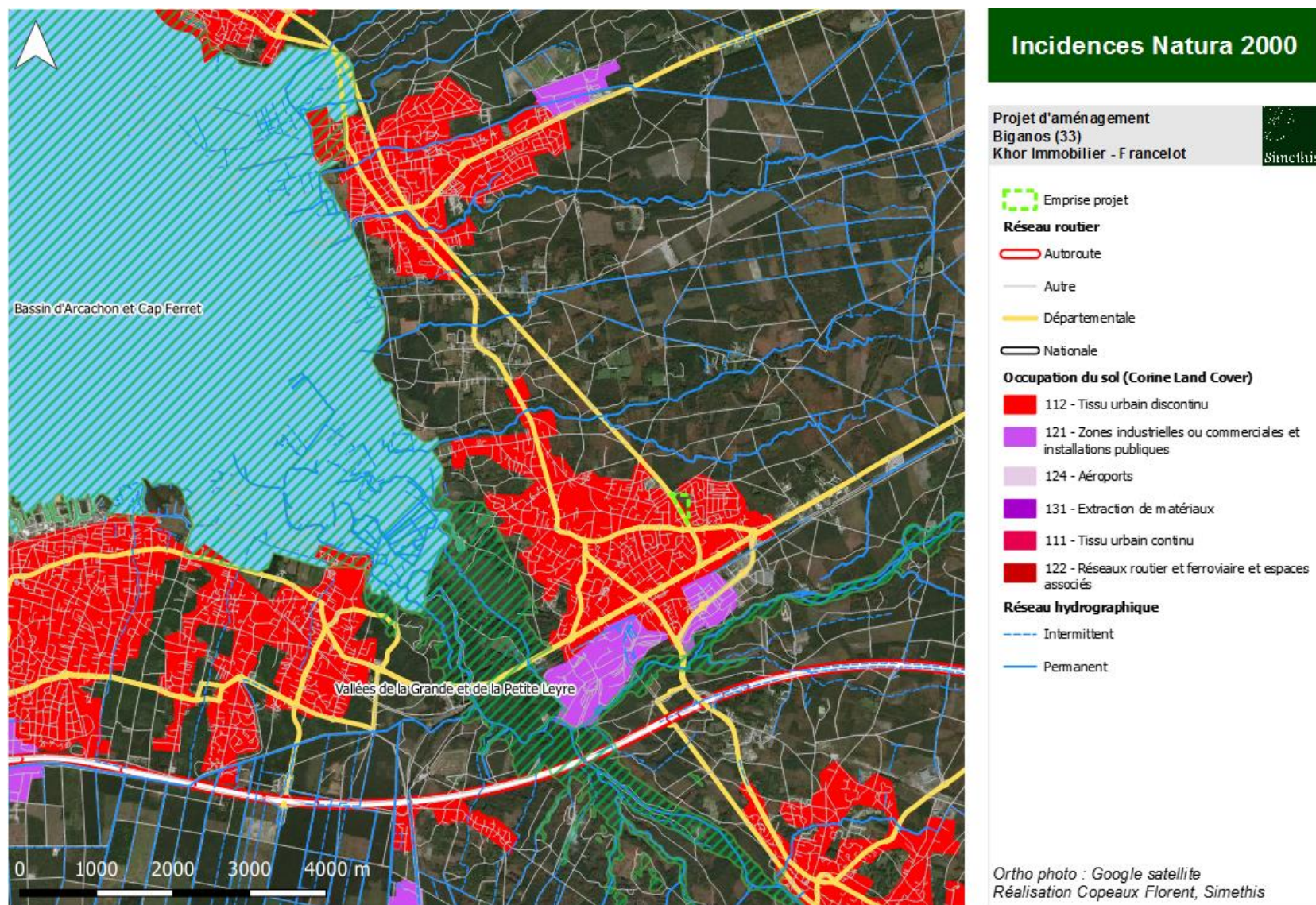


Fig. 29 Cartographie de l'étude d'incidences Natura 2000

XI. MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires doivent répondre aux impacts résiduels mis en évidence précédemment. Au stade de l'étude d'impact, l'objectif est d'afficher la stratégie de compensation envisagée, au moyen des modes opératoires proposés et des surfaces à rechercher. Malgré la mise en place des mesures d'atténuation et des mesures d'accompagnement des impacts résiduels persistent sur le Damier de la Succise, l'avifaune commune et le Lézard des murailles devant faire l'objet d'une compensation écologique.

11.1. Espèces concernées par la demande de dérogation

Douze espèces protégées au titre de l'article 2 et 3 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 sont concernées par la demande de dérogation en raison d'atteintes avérées directes ou indirectes (individus et/ou habitats d'espèces).

Tabl. 21 Liste des espèces concernées par la demande de dérogation

Groupe	Espèces		Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire	Intégration aux CERFA et demande de dérogation
Rhopalocères	Damier de la Succise	Euphydryas aurinia	Protection nationale article 3 (individus et habitats)	Fort	Oui - Destruction de 1 800 m² d'habitats d'espèces	
Oiseaux	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Protection nationale article 3 (individus et habitats)	Faible	Oui - Destruction de 17 379 m² d'habitats de nidification utilisables	Destruction d'individus : n°13 616*01 Destruction d'habitats : n°13 614*01
	Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus				
	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita				
	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla				
	Mésange charbonnière	Parus major				
	Pinson des arbres	Fringilla coelebs				
	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapillus				
	Rougegorge familier	Erithacus rubecula				
	Fauvette pitchou	Sylvvia undata		Négligeable à très faible	Oui - Destruction d'habitats de repos et d'hivernage utilisables	

Groupe	Espèces		Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire	Intégration aux CERFA et demande de dérogation
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale article 2 (individus et habitats)	Faible	Oui - Destruction de 17 379m ² d'habitats terrestres utilisables	
Mammifères	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Protection nationale article 2 (individus et habitats)	Négligeable à très faible	Oui - Destruction d'habitats de repos utilisables	

11.2. Les CERFA

11.2.1. Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation 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 : FRANCELOT SAS
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : CONTI Jean-Philippe
Adresse : Edison Parck - 31, av Gustave Eiffel – Bat. N°1
Commune : PESSAC
Code postal : 33 600
Nature des activités : Les phases d'aménagement pour la création du projet immobilier incluront des travaux de terrassements, voiries et réseaux divers, des travaux d'assainissement des eaux pluviales et divers aménagements (espaces verts et plantations, clôtures...).
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES

ESPECES ANIMALES CONCERNEES Nom commun Nom scientifique	Description
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Destruction de 1 800 m ² d'habitats d'espèces: Impact résiduel fort
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction de 17 379m ² d'habitats terrestres utilisables – Impact résiduel faible
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Destruction d'habitats de repos et d'hivernage utilisables – Impact résiduel négligeable à très faible
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction d'habitats de repos utilisables – Impact résiduel négligeable à très faible

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	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
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 : **Réalisation d'un projet de lotissement sur une surface de 39 789 m² avec une emprise au sol de 7 058 m² (cf. Chap.3 du présent dossier)**

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

Destruction	☒	Préciser : Damier de la Succise : Destruction d'habitats d'espèces : 1 800 m²
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	☒	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation universitaire (Master naturaliste)

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

Préciser la période : **Durée d'exploitation = 30 ans**
ou la date :

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

Régions administratives : **Nouvelle - Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Communes : **Biganos (33380)**

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	X	Préciser
Mesures de protection réglementaires		
Mesures contractuelles de gestion de l'espace		
Renforcement des populations de l'espèce		
Autres mesures		

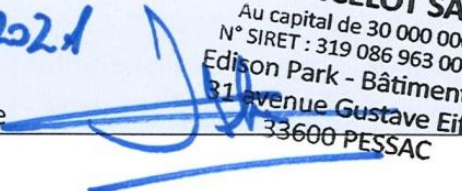
- Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **(cf. dossier ci-joint)**.
- Mesures d'évitement :
 - Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs
- Mesures de réduction :

- Suivi écologique de chantier
- Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier
- Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune
- Eradication et limitation de la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
- Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
- Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts
- Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité
- Mise en place d'un éclairage raisonné
- Mesures d'accompagnement :
 - Création d'aménagement pour l'avifaune
 - Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune
 - Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation
- Mesures de compensation :
 - Réorientation des pratiques sylvicoles au profit d'îlots de sénescence et des milieux pré-forestiers
 - Restauration et entretien des landes humides

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 : **Des suivis faune et flore seront effectués durant 30 ans sur les espaces de compensation à raison d'un passage par an les 5 premières années, puis tous les 3 ans les quinze années suivantes et enfin 1 passage tous les 5 ans les 10 dernières années. A l'issue de chaque campagne, un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine.**

Fait à	PESSAC
Le	05/01/2021
Votre signature	

FRANCELOT SAS
Au capital de 30 000 000€
N° SIRET : 319 086 963 00117
Edison Park - Bâtiment B1
31 Avenue Gustave Eiffel
33600 PESSAC

11.2.2. Demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées



CERFA N° 13 616*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR **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 : FRANCELOT SAS		
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : CONTI Jean-Philippe		
Adresse : Edison Parck - 31, av Gustave Eiffel – Bat. N°1		
Commune : PESSAC		
Code postal : 33 600		
Nature des activités : Les phases d'aménagement pour la création du projet immobilier incluront des travaux de terrassements, voiries et réseaux divers, des travaux d'assainissement des eaux pluviales et divers aménagements (espaces verts et plantations, clôtures...).		
Qualification :		

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES		
ESPECES ANIMALES CONCERNEES	Quantité	Description
Nom scientifique		
Nom commun		

Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Non quantifiable	Destruction possible en phase travaux - Impact résiduel fort
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Non quantifiable	Destruction de 17 379m ² d'habitats terrestres utilisables – Impact résiduel faible

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	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
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 : **Réalisation d'un projet de lotissement sur une surface de 39 789 m² avec une emprise au sol de 7 058 m² (cf. Chap.3 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	avec relâcher sur place	avec relâcher différé	
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :			

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle	Préciser	
Capture avec épuisette	Préciser	Préciser
Autres moyens	Préciser	
Utilisation de sources lumineuses	Préciser	
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		Par animaux prédateurs Préciser Par pièges létaux Préciser Par capture et euthanasie Préciser Par armes de chasse Préciser
Autres moyens de destruction	☒	Préciser : Destruction possible d'individus (tous stades de développement confondus) en phase 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		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	☒	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation universitaire (Master naturaliste)

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Préciser la période : Durée d'exploitation = 30 ans ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Régions administratives : Nouvelle - Aquitaine Départements : Gironde Cantons : Communes : Biganos (33380)

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			
Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :			

- Mesures d'évitement :
 - Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs
- Mesures de réduction :
 - Suivi écologique de chantier
 - Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier
 - Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune
 - Eradication et limitation de la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
 - Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
 - Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts
 - Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité
 - Mise en place d'un éclairage raisonné
- Mesures d'accompagnement :
 - Création d'aménagement pour l'avifaune
 - Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune
 - Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation
- Mesures de compensation :
 - Restauration et entretien des landes humides
 -

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 : **Des suivis faune et flore seront effectués durant 30 ans sur les espaces de compensation à raison d'un passage par an les 5 premières années, puis tous les 3 ans les quinze années suivantes et enfin 1 passage tous les 5 ans les 10 dernières années. A l'issue de chaque campagne, un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine.**

Fait à	PESSAC	FRANCELOT SAS Au capital de 30 000 000€ N° SIRET : 319 086 963 00117 Edison Park - Bâtiment B1 31 avenue Gustave Eiffel 33600 PESSAC
Le	05/01/2021	
Votre signature		

11.3. Définition d'une stratégie de compensation

11.3.1. Rappel des impacts résiduels et définition des espèces parapluies

Plusieurs habitats d'espèces protégées ont été observés sur l'emprise projet et regroupés par grand cortège. Deux espèces parapluies ¹ ont été retenues dans le cadre du projet à savoir le Damier de la Succise pour les milieux de landes humides et la Mésange à longue queue pour le cortège des milieux forestiers à pré-forestiers. L'ensemble des surfaces qui détruites par le projet d'aménagement sont synthétisées ci-dessous :

Tabl. 22 Synthèse des espèces faunistiques présentant des impacts résiduels après la mise en place des mesures d'atténuation

Cortège	Espèces	Fonctionnalité de l'emprise projet	Surface d'habitat d'espèce impacté en m ²	Impact résiduels sur l'espèce
Cortège des milieux de landes humides	Damier de la Succise	alimentation et reproduction	1 800 m ²	Fort
Cortège des milieux forestiers et pré-forestiers	Mésange à longue queue	repos, alimentation et nidification	17 379 m²	Faible
	Lézard des murailles	repos, alimentation et reproduction	17 379 m ²	Faible

en gras les espèces parapluies

11.3.1. Animation foncière pour la recherche des parcelles de compensation

Dans l'objectif de mener une compensation écologique la plus aboutie possible, la SAS Francelot a réalisé une animation au plus proche de l'impact et dans le même bassin versant (La Leyre du confluent de la Petite Leyre au bassin d'Arcachon) en concertation avec les bureaux d'études Simethis et Envolis dans l'objectif de mutualiser la compensation espèces protégées et zones humides.

Cette animation foncière a permis d'identifier un pool de parcelle d'environ 29 296 m² au Sud de la commune de Biganos (parcelles cadastrales BO 211 et BO 213) propriété de la commune de Biganos.

¹ Espèce dont le domaine vital est assez large pour que sa protection assure celle des autres espèces appartenant à la même communauté



Fig. 30 Localisation des parcelles de compensation identifiée par Francelot

11.3.2. Justification du ratio de compensation

La compensation s'est axée dans le cadre de ce projet sur une compensation surfacique d'habitats d'espèces. En effet, une compensation d'un nombre d'individus impactés est toujours difficile à envisager sans connaissance précise de la fourchette d'individus qui sera impactée en phase travaux et exploitation. Ainsi, il a été préféré de travailler sur des informations connues plutôt que sur des données estimées et difficiles à prédire.

Cette compensation sera « portée » dans le cadre du dossier CNPN par les espèces « parapluie » qui sont représentatives des espèces impactées et de leurs habitats.

Les ratios de compensation ont été établis à partir d'un ensemble de critères dont les principaux sont listés ci-dessous :

- l'état de conservation de l'espèce impactée (aux échelles internationale, nationale et locale) : établi notamment à partir de son statut à l'échelle européenne (Directive Oiseaux), de sa protection nationale, et de son statut figurant sur la liste rouge UICN France (espèce quasi menacée, vulnérable, en danger, etc.) ;
- **la surface de l'habitat de l'espèce impactée et le nombre d'individu si possible** (exemple couple nicheur), avéré et impacté ;
- l'équivalence temporelle de la compensation : la compensation devant être effective et fonctionnelle dans une temporalité la plus courte possible suite à l'impact (1 année ou plus) ;
- l'équivalence géographique : la compensation devant être localisée au plus proche de la zone impactée afin d'agir sur la ou les population(s) locale(s) et au sein du même bassin versant afin de permettre une mutualisation avec la compensation zone humide auprès à travers un dossier loi sur l'eau ;
- l'équivalence écologique : l'espace de compensation devant avoir des caractéristiques écologiques proches de l'espace/habitat impacté afin d'offrir les mêmes fonctionnalités.

Le tableau suivant synthétise les variables retenues pour la définition des ratios de compensation du Damier de la Succise et de la Mésange à longue queue - espèces parapluies retenues.

Le maître d'ouvrage s'engagera à la restauration et à la gestion conservatoire des parcelles de compensation, dans l'objectif de restaurer et d'entretenir des habitats favorables aux espèces visées. Il devra également s'engager à effectuer les mesures compensatoires en parallèle du projet d'aménagement de manière à voir l'efficacité des mesures mises en place à court terme. Ces actions s'opéreront sur une durée de 30 ans dont la coordination devra être assurée par un opérateur de compensation ou un organisme compétent.

Tabl. 23 Synthèse des variables étudiées pour le calcul des ratios de compensation

Espèces	Enjeu de conservation local de l'espèce	Etat de conservation des habitats d'espèces impactés	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Impact résiduel sur la conservation de l'espèce	Efficacité de mesures proposées	Equivalence temporelle écologique et géographique	Gain écologique sur l'espace de compensation retenu	Ratio retenu	Besoin compensatoires en m ²
Damier de la Succise (Cortège des milieux de landes humides)	Moyen	Altéré (enclavement de la parcelle pour une urbanisation croissante et fermeture du milieu par la végétation pré-forestière)	Destruction individus et habitats d'espèces	Irréversible	Fort	Efficacité déjà approuvée par des retours d'expérience en Nouvelle-Aquitaine (type centrale photovoltaïque)	Compensation effectuée en parallèle de travaux et à proximité du projet	Moyen	3/1	5 400 m ²
Mésange à longue queue (Cortège des milieux forestiers et pré-forestiers)	Faible	Altéré (enclavement de l'habitat par une urbanisation croissante)	Destruction d'habitats d'espèces	Irréversible	Modéré	Absence de retours d'expérience en Nouvelle-Aquitaine	Compensation effectuée en parallèle de travaux et à proximité immédiate du projet	Faible	1/1	17 379 m ²

En conclusion, les ratios suivants ont été retenus :

- Un ratio de 3 pour 1 pour le Damier de la Succise (espèce parapluie des milieux de landes humides) soit un besoin compensatoire estimé à de 5 400 m² ;
- Un ratio de 1 pour 1 pour la Mésange à longue queue (espèce parapluie des milieux forestiers et pré-forestiers), soit un besoin compensatoire estimé à 17 379 m² ;

11.4. CAHIER DES CHARGES DES MESURES COMPENSATOIRES A METTRE EN ŒUVRE POUR LA COMPENSATION ESPECES PROTEGEES DANS LE CADRE DU DOSSIER CNPN

11.4.1. Présentation de la parcelle de compensation

Dans la continuité du travail d'animation foncière présentée ci-dessus, la compensation écologique pour le Damier de la Sucisse et l'avifaune commune sera opérée les parcelles BO n°211 et 213, situées sur la commune de Biganos à environ 1,7 km du site projet. Il s'agit actuellement deux parcelles communales - propriété de la mairie de Biganos. Ces parcelles sont classées en zone N (OB n°213) et en zone 1AUYZ (OB n°211) au PLU en vigueur (approuvé le 20 octobre 2010 et modifié le 29 mai 2013). A noter que le PLU est actuellement en cours de révision (en enquête publique jusqu'à 17 décembre 2020) prévoyant notamment le passage de cet ensemble parcellaire en zone NS (zone relative à la préservation des espaces remarquables ou caractéristiques du Littoral.) ce qui garantira la pérennité de la zone de compensation sur cet espace.

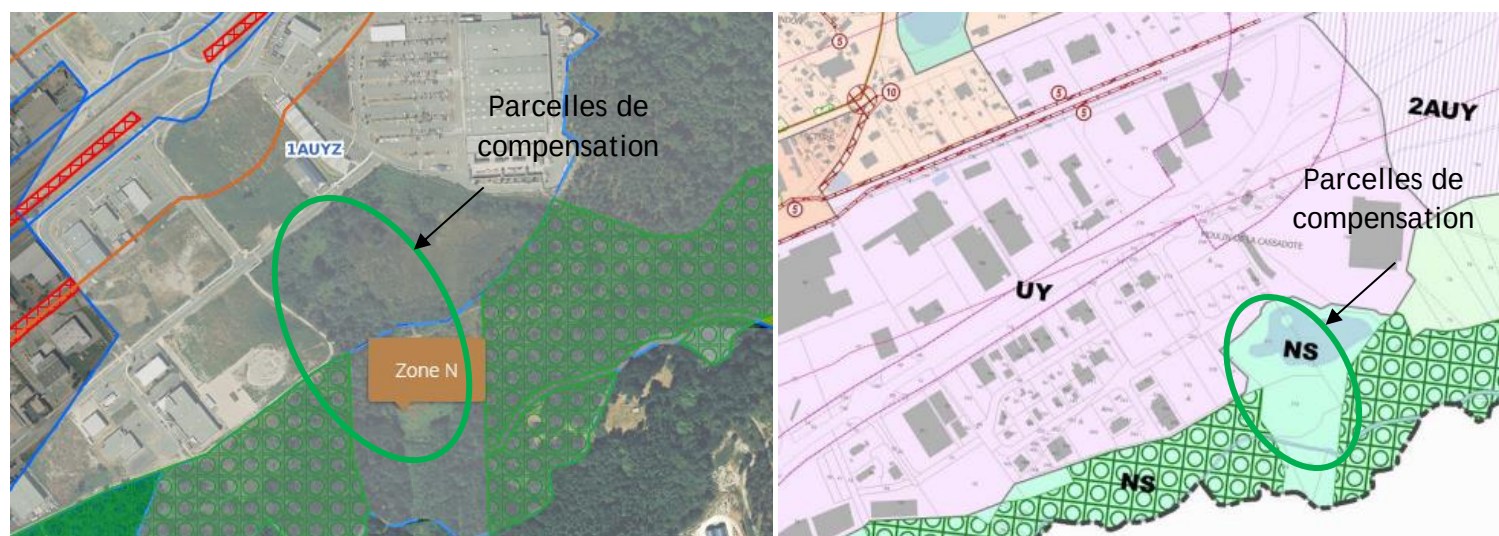


Fig. 31 De droite à gauche, extrait du PLU en vigueur et extrait du PLU en cours de révision (non approuvé à ce jour)

En complément, il est important de souligner que la parcelle OB n°211 a été identifiée par le PNRLG comme zone humide prioritaire au sein du SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés (ancienne zone verte 2008).

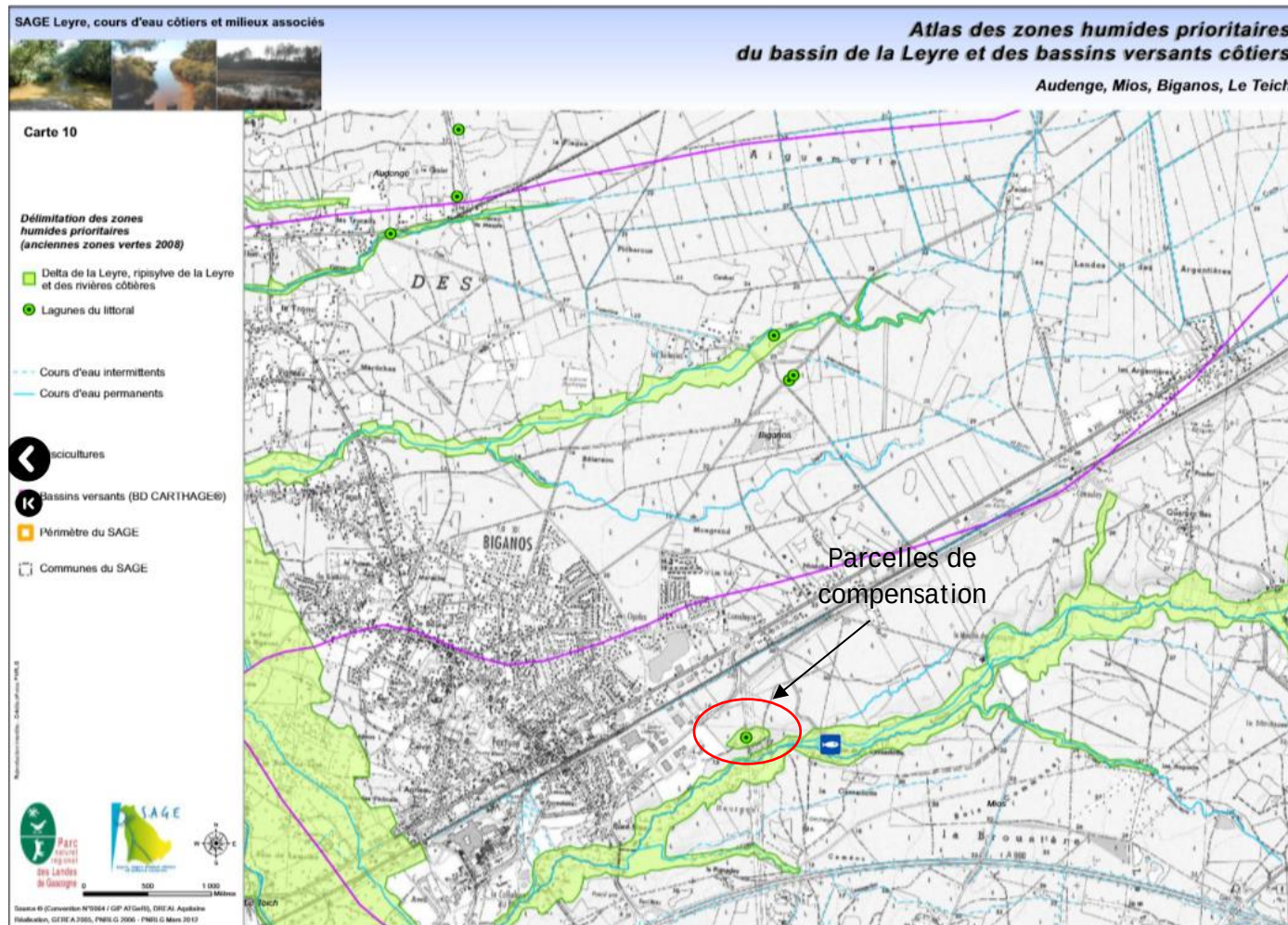


Fig. 32 Extrait de l'atlas des zones humides prioritaires du bassin de la Leyre et des bassins versants côtiers.

11.4.2. Pré-diagnostic et constat de dégradation

L'entité retenue (29 296 m²) a fait l'objet de deux visites de terrain (en septembre et décembre 2020) afin d'évaluer le potentiel écologique et de définir un itinéraire technique adapté pour la mise en œuvre de la compensation écologique. Un plan de gestion des espaces de compensation sera transmis aux services de l'état dans un délai de 6 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera un diagnostic écologique (printemps/été) sur la zone compensatoire afin de disposer d'un état des lieux avant travaux. Cet état des lieux permettra d'affiner les modalités de gestion en fonction des sensibilités écologiques du site (cf. mesure Ex-A-1).

L'entité retenue pour la compensation écologique (29 296 m²) est occupée par une mosaïque d'habitats avec :

- Une pièce d'eau temporaire associée à une végétation hygrophile à méso-hygrophile de ceinture (tourbières, gazons amphibies, saussaies marécageuses, molinaies,...) ;
- Des milieux forestiers et pré-forestiers dédiés à la production du Pin maritime (fourrés et pinède de production) ;
- Des milieux rudéralisés avec notamment la présence de l'Aronie pourpre (*Aronia prunifolia*) et la présence des déchets.



Fig. 33 Prises de vues de la zone de compensation retenue

La compensation écologique sur ce site s'opérera à travers les mécanismes de préservation et de restauration des biotopes présents. Le choix de ce site réside dans la forte potentialité d'accueil post-travaux pour les cortèges d'espèces cibles avec notamment :

- La présence de données naturalistes (2008 et 2014) issues du PNRGL et de SIMETHIS mentionnant la présence connue de plusieurs espèces patrimoniales (Fadet des laîches, Damier de la Succise, Triton marbré, Grenouille agile) qui confirme l'intérêt de gérer et de préserver ce site ;
- La présence de facteurs de dégradations comme la présence de nombreux déchets, la fermeture partielle de molinaie par la Fougère aigle ou encore la présence de foyer d'Aronie pourpre ;

- Un classement de la parcelle OB n°211 en zone 1 AUYZ au PLU en vigueur autorisant à ce jour une imperméabilisation de cette zone (PLU en cours de révision avec le passage notamment de cette zone en zone NS) ;
- La notion de proximité géographique avec le site d'impacté et renforcé par la présence d'une matrice environnemente attractive pour les espèces cibles (présence d'EBC et des zones classées en zone N en limite de parcelle).

La réorientation de la gestion et les travaux de génie écologique sur l'espace de compensation auront un gain écologique modéré compte tenu des dégradations limitées (foyers d'Aronie pourpre, présence de déchets et fermeture partiel des molinaies). Toutefois la parcelle OB n°211 est à ce jour référencée comme une parcelle urbanisable au PLU (zone 1 AUYZ). Le conventionnement permettra, au-delà d'un gain écologique modéré, à une sanctuarisation de cet espace pour 30 ans. De plus, le ratio de compensation initial estimé à 3/1 a été doublé soit 6/1 pour répondre à cet état de fait.



Fig. 34 Cartographie des habitats naturels des parcelles ciblées pour la compensation écologique

11.4.3. Description de la mesure compensatoire

Les deux parcelles de compensation retenues pour la compensation permettront ainsi de couvrir la totalité des besoins compensatoires avec :

- Environ 17 300 m² d'habitats d'espèces au profit de la Mésange à longue queue pour un besoin compensatoire estimé 17 379 m² (ratio de 1/1) ;
- Environ 12 200 m² d'habitats d'espèces au profit du Damier de la Succise pour un besoin compensatoire estimé à 5 400 m² (ratio de 3/1).

Le détail des travaux de génie écologique et d'entretien sont détaillés ci-dessous par chaque cortège et par unité de gestion.

Mesure Ex-C-1 : Réorientation des pratiques sylvicoles au profit d'îlots de sénescence et des milieux pré-forestiers (cortège des milieux forestiers et pré-forestiers)

Type de mesure : Mesure compensatoire

Objectif : Réorienter la gestion des entités boisées et pré-forestières au profit d'îlots de sénescence et des milieux pré-forestiers favorable à l'avifaune.

Espèces cibles : Mésange à longue et autres espèces des milieux forestiers et pré-forestiers

Résultats attendus : Mosaïque d'habitats avec une alternance de milieux forestiers et pré-forestiers.

Description de la mesure : L'objectif de cette mesure de compensation qui sera mise en œuvre sur une partie des parcelles cadastrales OB n°211 et 213 (soit environ 17 300 m² retenus) sera de réorienter les pratiques sylvicoles en maintenant une alternance de milieux forestiers et pré-forestiers pour l'avifaune et autres espèces associées à ces milieux (mammifères, reptiles, amphibiens, chiroptères...). Les travaux de génie écologique et la gestion de cette entité se diviseront en quatre grandes unités de gestion à savoir :

1 - Le maintien de milieux pré-forestiers de types rivulaires - UG n°1 (5 000 m²) : L'objectif sera de maintenir les zones pré-forestières rivulaires composées de saules et de chênes. Le maintien et la gestion de ces espaces s'orientera dans un premier temps vers la non-intervention. Si jugé nécessaire par l'écologue lors des suivis, un entretien de ces fourrés pour être effectué pour éviter qu'ils ne gagnent trop

sur les espaces limitrophes (moliniaies). Un élagage manuel pourra alors être préconisé avec une revalorisation des branchages sur site en petits tas.

2 - La création d'un îlot de sénescence - UG n°2 (5 800 m²) : L'objectif sera de mettre en œuvre une gestion au profit des espèces forestières. Actuellement au stade de futaie de Pin maritime avec un sous étage composé des chaméphytes, la gestion de cette unité sera réorientée (gain écologique) et respectera les prescriptions suivantes :

- Absence d'exploitation de résineux et de feuillus durant la totalité de la mesure de compensation (30 ans) afin des créer un îlot de vieillissement ;
- Abattage possible mais limité uniquement pour des raisons de santé de l'arbre ou de risque mécanique de chute pouvant présenter un danger pour le public en dehors de la période de nidification des oiseaux y compris les pics (mi-février à août) ;
- Pour les pics et les insectes saproxyliques, conserver du bois mort, sur pied ou à terre, réparti de manière homogène dans le peuplement, excepté dans les cas où cela représente un danger pour les personnes et les biens (à moins de 30 m du sentier pédestre par exemple).

3 - Le maintien de milieux pré-forestiers de types landicoles - UG n°3 (6 500 m²) : L'objectif sera de maintenir des faciès de landes arbustives déjà plus ou moins présents en favoriser le développement de l'Ajonc d'Europe et de la Bruyère à balai. Les jeunes sujets de feuillus seront coupés et revalorisés sur site en petits tas aux abords de la pièce d'eau pour créer des zones de refuges. La gestion de ces faciès landicoles se fera par un gyrobroyage à 30 cm tous les 5 à 8 ans sans export, en rotation (1 bande sur 2 - bande d'environ 10 mètres chacune) selon la dynamique d'évolution du milieu. Ainsi les travaux d'entretien s'organiseront à travers 10 campagnes ordonnées de la manière suivante :

- o Aucun entretien de l'année N à N+4
- o Bande paire : N+5, N+10, N+15, N+20, N+25
- o Bande impaire : N+8, N+13, N+18, N+23, N+28

L'itinéraire technique sera préalablement validé par RTE, gestionnaire actuel de cet espace (présence d'une ligne haute tension). La gestion faite par RTE sera alors rétrocédée pour une durée de trente années au futur gestionnaire de l'espace de compensation.



Fig. 35 Exemple d'une lande arbustive à Bruyère à balai et Ajonc d'Europe

Des engagements de base devront également être respectés à savoir :

- Un ramassage des déchets présents sur le site de compensation ;
- Pas d'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides, etc) ;
- Pas d'utilisation de fertilisants chimiques et/ou organiques ;
- Pas d'utilisation de rouleau landais ;
- Absence de travaux en période de nidification (mi-février à août) ;
- Une gestion sur une durée de 30 ans

Calendrier : Entre Octobre et Mars

Mise en œuvre : Opérateur de compensation ou structure compétente



Fig. 36 Localisation des unités de gestion pour la mesure compensatoire Ex-C-1

Mesure Ex-C-2 : Restauration et entretien des landes humides (cortège des milieux de landes humides)

Type de mesure : Mesure compensatoire

Objectif : Réorienter la gestion des entités de landes humides en faveur du maintien d'une lande humide à Molinie bleue.

Espèces cibles : Damier de la Succise et autres espèces des milieux de landes humides (Fadet des Laîches, Miroir, Petit collier argentée, amphibiens...)

Résultats attendus : Landes humides à Molinie bleue

Description de la mesure : L'objectif de cette mesure est à terme de maintenir des espaces de landes herbacées dominées par la Molinie bleue par de génie écologique (gain écologique) et d'entretien régulier de la végétation. L'ensemble des actions à menées sur les unités de gestion est détaillé ci-dessous :

1 - L'éradication des foyers d'Aronie pourpre et la création de nouveaux espaces pour le développement d'une molinaie - UG n°4 (1 200 m²) : Les travaux de génie écologique consisteront à une éradication des pieds d'Aronie pourpre. L'Aronie pourpre est une espèce végétale exotique à caractère envahissant se propageant par reproduction sexuée (graines) mais également asexuée (drageons). Un décaissement des premiers horizons devra être effectué pour enlever les plants (tronc, couronne, racine,...). Les terres infestées devront être exportées en déchetterie dotée de plateformes spécifiques de classes 2 (Andernos-les-Bains ou Lanton) pour éviter tout risque de prolifération. Le décaissement des premiers horizons (20 à 40 cm) sera opéré sur la totalité de l'unité de gestion (en préservant des quelques arbres présents) avec un reprofilage en pente douce pour augmenter l'apport hydrique. En effet, cette banquette est actuellement surélevée et dominée par la Fougère aigle. Cette action permettra de favoriser la repousse d'une végétation type de milieux humides (type molinaie ou jonchaie). Une revégétalisation de manière naturelle sera privilégiée.



Fig. 37 Prise de vue de l'unité de gestion n° 4

L'entretien de cette unité sera fera par une action de gyrobroyage sans export se fera tous les trois ans à une hauteur d'environ 30 cm maximum, pour conserver les touradons de Molinie bleue, où se réfugient les chenilles du Fadet des Laïches. Il devra se faire sur la période Octobre - Mars : période favorable à l'entomofaune (les chenilles de Fadet sont dans les racines des touradons de Molinie) et à l'avifaune (hors période de nidification de l'avifaune nicheuse au sol). En complément, et si jugé nécessaire lors des suivis écologiques et de la dynamique d'évolution du milieu, une gestion complémentaire avec l'utilisation d'un brise-fougère ²pourra être prescrite en cas de reprise de la Fougère aigle sur cette espace.

² Le rouleau brise-fougère est un rouleau ouvert composé de barres transversales. Il peut être tracté par un tracteur, un quad mais aussi par un cheval. Son originalité réside dans le fait qu'au lieu de couper les fougères comme pour la fauche, il ne fait que les blesser : il écrase les fougères, les fend mais sans les sectionner. Les fougères sont alors fragilisées : la sève monte et s'écoule par les contusions provoquant un épuisement des rhizomes. La plante est affaiblie car elle a alors du mal à absorber ses nutriments. La saison suivante, on observe une production accrue de tiges mais une diminution de leur hauteur. C'est le signe d'un épuisement des rhizomes. Les plantes herbacées cachées en dessous des fougères ont alors de nouveau accès à la lumière et à des ressources en eau et en nutriments plus importantes, elles deviennent davantage compétitives par rapport aux fougères aigles. De 3 à 5 saisons de traitement sont nécessaires pour encore diminuer la hauteur globale des tiges et pour que la strate herbacée s'installe durablement

2 - Restauration et entretien des faciès de landes humides à Molinie bleue - UG n°5 (11 000 m²) : Les travaux sur cette unité de gestion consisteront à un entretien de landes humides à Molinie bleue en voie de fermeture par la fougère aigle. Une lutte contre la Fougère aigle sera opérée sur les premières années à l'aide d'un rouleau prise fougère (nombre de passage à déterminer suivant la rédaction de la plante). Les modalités d'entretien sur le long terme seront similaires à l'unité de gestion n°4, à savoir un gyrobroyage sans export tous les trois ans à une hauteur d'environ 30 cm maximum sur la période Octobre - Mars. Les secteurs faisant l'objet d'une lutte contre la Fougère aigle seront à proscrire car il pourrait générer l'effet inverse sur la Fougère en créant un stress.

Des engagements de base devront également être respectés à savoir :

- Un ramassage des déchets présents sur le site de compensation ;
- Pas d'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides, etc) ;
- Pas d'utilisation de fertilisants chimiques et/ou organiques ;
- Pas d'utilisation de rouleau landais ;
- Absence de travaux en période de nidification (mi-février à août) ;
- Une gestion sur une durée de 30 ans

Calendrier : Entre Octobre et Mars

Mise en œuvre : Opérateur de compensation ou structure compétente

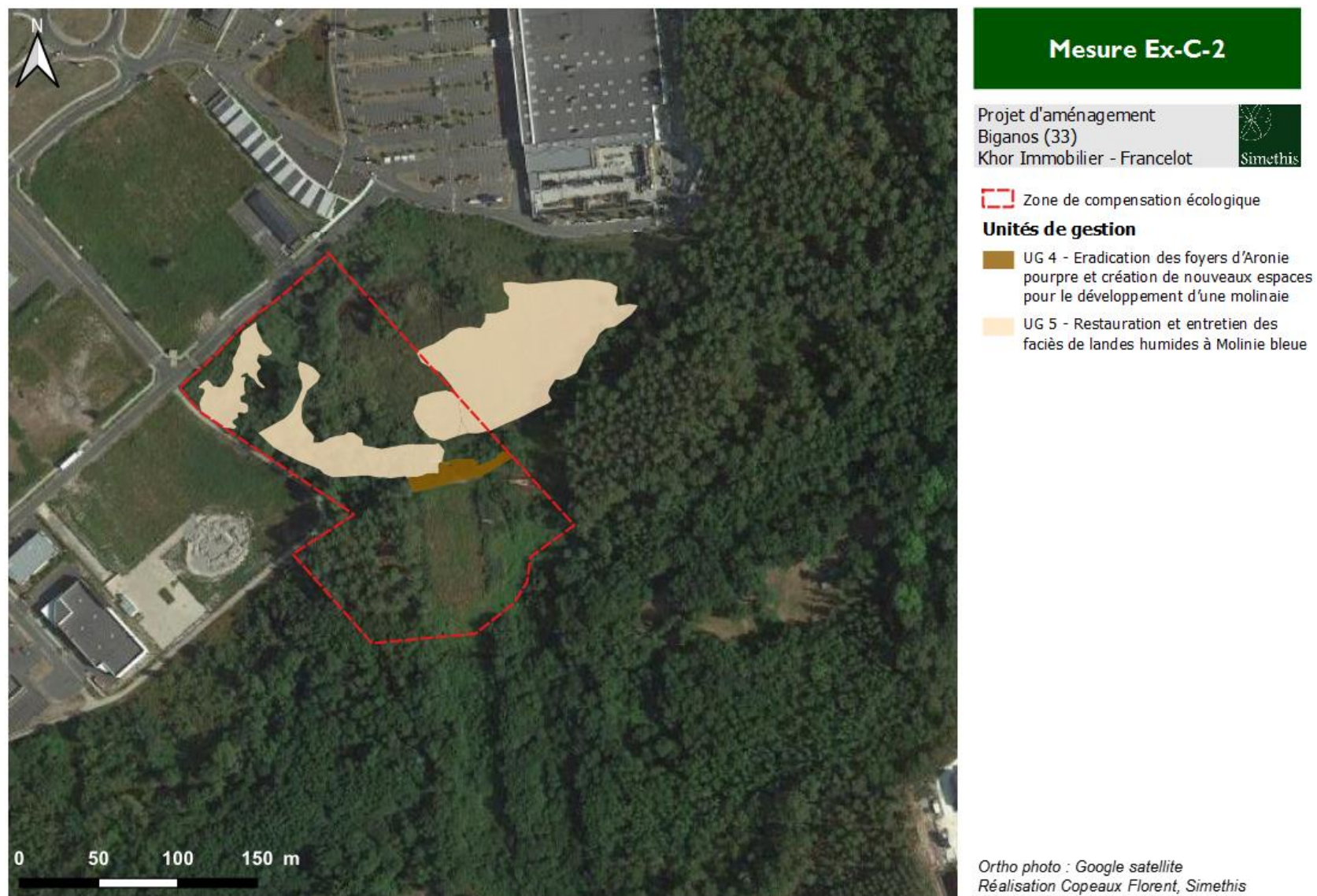


Fig. 38 Localisation des unités de gestion pour la mesure compensatoire Ex-C-2

11.5. Sécurisation du foncier compensatoire

L'entité retenue (29 296 m²) pour la mise en œuvre de la mesure compensatoire fera l'objet d'un conventionnement tripartite entre la SAS Francelot (porteur du projet), la mairie (propriétaire du terrain) et l'opérateur de gestion ou structure compétente pour une durée de 30 ans, qui sera transmis aux services de l'état (sécurisation du foncier compensatoire) à l'issue de l'obtention de l'arrêté CNPN. La convention de mise à disposition des terrains de la commune se fera par acte authentique pour une durée de 30 ans. Un courrier d'engagement de la mairie est disponible en annexe n°6. En parallèle, la gestion et les suivis écologiques pendant 30 ans seront confiés à un opérateur de compensation ou structure compétente afin d'assurer l'encadrement des mesures de compensation.

A l'issue de l'obtention de l'arrêté CNPN plusieurs éléments complémentaires seront transmis aux services de l'état à savoir :

- Les conventions ;
- Un plan de gestion des espaces de compensation sera transmis aux services de l'état dans un délai de 6 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci devra intégrer un diagnostic écologique (printemps/été) sur la zone compensatoire afin de disposer d'un état des lieux avant travaux. Cet état des lieux permettra d'affiner les modalités de gestion en fonction des sensibilités écologiques du site (cf. mesure Ex-A-1) ;
- Le résultat des suivis écologiques (faune, flore et habitats naturels) sur les espaces de compensation pour une durée de 30 ans (cf. Mesure Ex-A-2).

11.6. Rappel des critères d'éligibilité prises en compte pour la compensation écologique

Afin de garantir l'éligibilité de l'entité de compensation retenue, les huit piliers de la compensation écologique ont été étudiés dans le tableau ci-dessous.

Critères d'éligibilité		Parcellaire de compensation - Commune de Biganos (33) - 29 296 m ²
Proportionnalité	4	L'entité ciblée permettra de couvrir la totalité des besoins compensatoires pour les deux espèces parapluies objet de la compensation espèces protégées (Damier de la Sucisse et Mésange à longue queue)
Equivalence	4	Milieux similaires à ceux impactés avec la présence de données antérieures connues sur le site de compensation pour les deux espèces cibles
Proximité géographique	4	Travaux de restauration effectués à proximité du projet et au sein de même bassin versant
Temporalité	3	Travaux de restauration effectués en parallèle des travaux
Faisabilité	4	Cet itinéraire technique a été validé en concertation avec SIMETHIS, ENVOLIS (bureaux d'études en environnement) et ECO-COMPENSATION (opérateur de compensation)
Efficacité	3	La probabilité de colonisation des espaces de compensation pressentis par les espèces cibles peut être considérée comme forte. En effet, l'entité retenue présente des observations antérieures (2088 et 2014) pour le Damier de la Sucisse notamment sur le site. La matrice paysagère environnante renforce également l'attractivité de ce site.
Pérennité	4	La parcelle fera l'objet d'une sécurisation foncière avec une convention tripartite dont la gestion sera confiée à un opérateur de compensation ou structure compétente pour une durée de 30 ans.
Additionnalité	2	La réorientation de la gestion et les travaux de génie écologique permettront un gain écologique modéré compte tenu des dégradations limitées (foyers d'Aronie pourpre, présence de déchets et fermeture partiel des molinaies). Toutefois la parcelle OB n°211 est à ce jour référencée comme une parcelle urbanisable au PLU (zone 1 AUYZ). Le conventionnement permettra au-delà d'un gain écologique modéré à une sanctuarisation de cet espace pour 30 ans. Par conséquent le ratio de compensation initial estimé à 3/1 a été doublé soit 6/1 pour répondre à cet état de fait.
Note		
1	Critère non respecté	
2	Critère partiellement respecté	
3	Critère quasiment respecté	
4	Critère entièrement respecté	

XII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Mesure T-A-1 : Création d'aménagement pour l'avifaune

Type de mesure : Mesure d'accompagnement

Impacts potentiels identifiés : Phénomène d'aversion de l'avifaune / Perte d'habitat de nidification pour l'avifaune

Objectif : Maintenir une zone attrayante pour l'avifaune commune

Description de la mesure : L'aménagement d'un milieu urbanisé ne permettra pas de recréer un habitat favorable pour la plupart des espèces. Toutefois il est possible d'y favoriser une avifaune diversifiée et remarquable. En effet, l'avifaune spécialiste considérée comme « commune », identifiée sur le site est en réalité en déclin comme en témoigne le dernier rapport faisant état des tendances de l'avifaune nicheuse en France (LPO, MNHN, 2011) et indiquant une chute des effectifs nicheurs de -36% pour les passereaux sur la période 1989 à 2009.

Ainsi, le porteur de projet s'engage à mettre en place au sein des espaces verts des nichoirs couvrant plusieurs objectifs :

- Offrir des habitats de substitution pour les espèces faisant l'objet de la demande de dérogation suite à la perte des aires de nidification au sein de la lande arbustive ;
- Favoriser le retour d'une avifaune dans les milieux urbanisés et végétalisés (Mésange, Bergeronnette, Moineau,...)
- Développer le caractère pédagogique d'une telle opération.

Il existe de nombreux modèles de nichoirs pour oiseaux. Ils peuvent être plus ou moins grands et plus ou moins ouverts en fonction des espèces ciblées. Pour les oiseaux, la liste des espèces qui peuvent être accueillies dans des nichoirs est importante : Grimpereau des jardins, Sittelle torchepot, Rougequeue noir, Rougegorge familier, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Martinet noir, Hirondelle rustique et de fenêtre, Huppe fasciée, Effraie des clochers, Faucon crécerelle, ...

L'achat de nichoirs peut se faire auprès des structures spécialisées suivantes (liste non exhaustive) :

- LPO,

- Wildcare
- <https://symbiosphere.fr/>
- <http://www.schwegler.be/>

Afin d'augmenter le taux d'occupation des nichoirs les principes suivants sont à respecter :

- Nombre de nichoirs :

Une diversité de nichoirs augmentera le nombre d'espèces nichant sur le site et limitera la concurrence entre individus d'une même espèce. Le nombre de nichoirs à installer dépend en premier lieu de la nourriture disponible et de la nature des milieux présents (zone urbaine, parc public, forêt). De manière générale, on peut compter 100 m² de milieu naturel par nichoir, avec un espacement de 10 à 15 m entre les nichoirs.

- Période de fixation :

Il est nécessaire d'installer les nichoirs avant le printemps (en automne ou en hiver) afin que les oiseaux s'habituent à ces nouveaux logis et puissent s'y installer dès la fin de l'hiver jusqu'au printemps.

- Orientation :

Il est nécessaire d'éviter d'orienter les nichoirs face aux vents dominants, c'est-à-dire vers l'Ouest, afin de protéger les nichées de la pluie. La meilleure orientation est généralement Sud/Sud-est.

- Intégration au milieu naturel :

Le nichoir doit être le plus discret possible sans couleurs vives mais de préférence avec des couleurs naturelles pour qu'il se confonde avec la végétation et son environnement. L'installation d'un nichoir sur un arbre existant est préférable à l'installation sur un piquet isolé. En contexte urbain les nichoirs peuvent également être installés directement contre un mur et même intégré dans le mur lors de la construction (réflexion en amont du projet).

- Dispositif anti-prédation :

Le nichoir doit être placé de telle façon qu'un prédateur (chat, fouine, par exemple) ne puisse pas l'atteindre : pas de branche, de rebord quelconque pouvant servir de point d'appui à proximité. De plus, pour les nichoirs placés dans les arbres, un dispositif anti-prédation sera idéalement installé sur la partie basse du tronc. Il s'agit d'un cône ou d'un collier de fils de fer rigides que l'on fixe à environ deux mètres de hauteur sur le tronc de l'arbre qui supporte le nichoir afin d'empêcher les prédateurs de monter.

Ces dispositifs seront régulièrement réajustés lors des suivis écologiques afin de ne pas entraver la croissance de l'arbre.

Tabl. 24 Exemple de nichoirs pour l'avifaune

Espèce	Diamètre trou d'envol	Longueur x Largeur x Hauteur	Hauteur trou d'envol	Hauteur de pose
Mésange bleue	25-27 mm	10x10x17 cm	11 cm	2 à 4 m
Mésange charbonnière/Moineau friquet	32 mm	14x14x23 cm	17 cm	2 à 5 m
Moineau domestique	32-40 mm	14x14x23 cm	17 cm	3 à 8 m
Gobemouche gris/Rouge queue à front blanc	Ovale 32x46 mm	14x14x23 cm	17 cm	2 à 8 m
Sitelle torchepot	46-50 mm	18x18x21 cm	21 cm	4 à 12 m

Au total, un minimum de 10 nichoirs (diversifiés au maximum) sera installé au sein des espaces verts du projet.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Responsable : Ecologue accompagné d'un grimpeur

Mesure T-A-2 : Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune

Type de mesure : Mesure d'accompagnement

Objectif : Maintenir une continuité écologique et une libre circulation de la petite faune

Description de la mesure : Des aménagements en faveur de la petite faune seront mis en place pour faciliter leur déplacement et leur accueil :

- **Installation d'abris favorables à la petite faune** : reptiles, amphibiens et petits mammifères

Les groupes visés par la mesure comportent des espèces qui ont besoin de refuges (abris) pour effectuer une partie de leur cycle de développement. Ces abris installés sur le périmètre du projet pourront être de différentes natures :

- Tas de bois,
- Tas de pierre,
- Tôles ondulées.

- **Installation de dispositifs favorables à l'accueil des insectes**

A terme, la diversité des habitats créés au sein de l'aménagement devrait permettre d'accueillir une entomofaune diversifiée. Ainsi, l'installation d'abris à insectes aura un double objectif :

- Offrir un habitat de substitution le temps que la végétation de l'opération se développe,
- Créer un support pédagogique pour les habitants.

De nombreux modèles sont proposés à la vente et divers plans sont facilement disponibles. De manière générale il est important de varier les habitats :

- Tiges creuses,
- Paille,

- Bois morts,
- Empilements de pierres...



Photo 1 : Exemple d'abris à insectes de type hôtel

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation.

Responsable : Écologue

Mesure Ex-A-1 : Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation

Type de mesure : Mesure d'accompagnement

Objectif : Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, d'accompagnement et compensatoire mises en place

Description de la mesure : Les suivis écologiques en phase d'exploitation concernent les surfaces dédiées à la compensation écologique et les espaces verts inhérent au projet d'aménagement. Ces suivis seront divisés en deux grandes catégories à savoir

1 - Les espaces naturels évités et aménagements paysagers sur l'emprise projet : Ces suivis seront effectués durant les cinq premières années à raison d'une campagne par an qui comprendra :

- ✓ Des suivis floristiques : Ils seront dédiés à un suivi de formations végétales avec les mises en place de relevés phytosociologiques qui témoigneront du recouvrement des espèces végétales et de l'évolution de la typicité des formations végétales sous l'effet des opérations de gestion. Chaque campagne se fera à travers un passage en mai/juin. Il intégrera également une surveillance des éventuelles repousses des végétales exotiques à caractère envahissante.
- ✓ Les suivis faunistiques : Ils consisteront en une mesure de l'état de conservation des zones ayant fait l'objet des mesures d'évitement et de réduction ciblés sur les cortèges suivants :
 - Entomofaune : Suivi des rhopalocères et odonates de mai à juillet sur les espaces verts raison de deux passages par campagne.
 - Avifaune : Suivi des oiseaux nicheurs sur la période avril à juin à raison deux passages par campagne (incluant un contrôle des nichoirs avec un grimpeur)

Tabl. 25 Synthèse des passages faune/flore par campagne sur l'emprise projet

	Espaces naturels évités et aménagement paysager								
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Flore					1 passage				
Entomofaune					2 passages				
Avifaune				1 passage		1 passage			

2 - Les espaces de compensation : Ces suivis seront effectués durant 30 ans à raison d'un passage par an les cinq premières années, puis tous les 3 ans les quinze années suivantes et un passage tous les cinq ans les dix dernières années. La première année sera consacré un diagnostic

écologique printemps/été afin de disposer d'un état des lieux avant travaux et d'affiner les modalités de gestion en fonction des éventuelles sensibilités écologiques.

Les suivis porteront sur :

- ✓ Les suivis floristiques : Ils seront dédiés au suivi de formations végétales avec la mise en place de relevés phytosociologiques sur l'espace de compensation. Ils permettront de voir l'évolution du recouvrement des espèces végétales et de l'évolution de la typicité des formations végétales sous l'effet des opérations de gestion. Chaque campagne fera l'objet de deux passages (Avril/Mai et Juillet/Août).
- ✓ Les suivis faunistiques : Ils consisteront en une mesure de l'état de conservation des zones ayant fait l'objet d'une mesure compensatoire. Les suivis seront centrés sur les cortèges suivants :
 - Entomofaune : Suivi des rhopalocères et odonates de mai à juillet à raison de deux passages par campagne.
 - Avifaune : Suivi des oiseaux nicheurs sur la période avril à juin à raison deux passages par campagne

Tabl. 26 Synthèse des passages faune/flore par campagne et par unités de gestion

	Etat des lieux avant travaux – diagnostic printemps/été – année N					
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout
Amphibiens	1 passage					
Flore			1 passage		1 passage	
Entomofaune			1 passage		1 passage	1 passage
Avifaune		1 passage		1 passage		
	Espaces de compensation – année N+1 à N+30					
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout
Avifaune	1 passage			1 passage		
Flore		1 passage			1 passage	

Calendrier : Cf. description de la mesure

Responsable : Opérateur de compensation ou structure compétente

Tabl. 27 Mesures d'accompagnement

Numéro	Type	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure T-A-1 Création d'aménagement pour l'avifaune	Accompagnement	Maintenir une zone attrayante pour l'avifaune commune	Mesure a appliquée durant la totalité de l'exploitation du site	Ecologue
Mesure T-A-2 Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune	Accompagnement	Maintenir une continuité écologique et une libre circulation de la petite faune	Mesure a appliquée durant la totalité de l'exploitation du site	Ecologue
Mesure Ex-A-1 Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation	Accompagnement	Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, d'accompagnement et compensatoires mises en place	<u>Espaces de compensation</u> : 30 ans à raison d'une campagne par an les 5 premières années, puis tous les 3 ans les quinze années suivantes et une campagne tous les 5 ans les dix dernières années <u>Emprise projet</u> : 3 ans à raison d'une campagne par an	Opérateur de compensation ou structure compétente

XIII. CONCLUSION

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact écologique liée à la création d'un projet d'aménagement sur la commune de Biganos :

- Plusieurs espèces animales et habitats d'espèces protégées ont pu être mis en évidence sur l'emprise :
 - o Milieux forestiers et pré-forestiers :
 - Biotope favorable à la nidification des oiseaux communs du cortège forestier et pré-forestier
 - o Landes humides pré-forestières
 - Zone humide
 - Habitats d'espèces du Damier de la Succise

Ces enjeux 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'atténuation d'impact :

- Mesures d'évitement :
 - o Evitement du corridor boisé
- Mesures de réduction :
 - o Mise en place d'un suivi écologique de chantier ;
 - o Limiter les risques de dégradation des milieux présents par la mise en place de cahiers des charges environnementales ainsi que d'un calendrier de travaux adapté, à respecter par les entreprises en phase travaux ;
 - o Favoriser la plantation d'essences locales sur les espaces verts
 - o Gestion et entretien extensif sur les espaces verts au profit de la biodiversité
 - o Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
 - o Mise en place d'un éclairage raisonné
- Mesures d'accompagnement :
 - o Création d'aménagement pour l'avifaune

- o Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune
 - o Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation
- Mesures de compensation :
 - o Réorientation des pratiques sylvicoles au profit d'îlots de sénescences et des milieux pré-forestiers
 - o Restauration et entretien des landes humides

Ces mesures seront accompagnées de campagnes de suivis floristiques et faunistiques afin de mesurer l'efficacité des opérations de génie écologique qui seront confié à un opérateur de compensation ou à un organisme compétant. Les modalités de ces engagements ont pu être détaillées dans le présent dossier de demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèce protégée. Les impacts du projet d'aménagement ont été réduits par la mise en place des mesures d'atténuation, d'accompagnement et de compensation permettant de ne pas remettre en cause l'état de conservation des espèces animales protégées au niveau local.

XIV. ANNEXES

14.1. Annexe n°1 - Protocoles méthodologiques des inventaires faunistiques et floristiques

14.1.1. Détermination des habitats naturels et semi-naturels

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

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.

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.

Un coefficient d'abondance/dominance est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'*abondance*, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de *dominance* (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.

Sur la base des relevés phytosociologiques, les habitats naturels sont ensuite caractérisés et codifiés selon la nomenclature européenne Corine Biotope et le code Natura 2000, le cas échéant.

Plusieurs placettes ont fait l'objet de relevés dans un 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 Biotopes.

Tabl. 28 Codes d'Abondance utilisés pour mentionner le recouvrement des espèces végétales dans les relevés

Coef.	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
r	Espèce rare (quelques pieds)
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible <1 %
1	Espèce à recouvrement compris entre 1 % et 5 %
2	Espèce à recouvrement compris entre 5 % et 25 % de la surface, et d'abondance quelconque
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement $\geq$ 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

14.1.2. Détermination des zones humides sur la base du critère « Végétation »

Dans le cadre de l'étude, les critères floristiques (espèces végétales et habitats naturels) ont été utilisés pour la détermination des zones humides¹. 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,

¹ L'étude de sol n'a pas fait partie de nos critères d'étude.

- 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

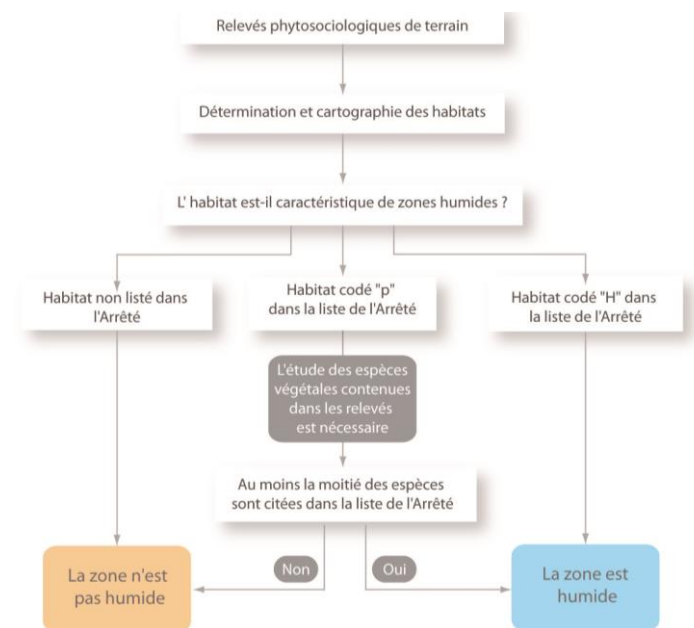


Fig. 39 Schéma récapitulatif de la détermination d'une zone humide selon le critère « Végétation »

14.1.3. Recherche des stations d'espèces végétales

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

Ce travail s'est basé sur les données de la DREAL Aquitaine, mais aussi, sur notre expérience de terrain, et sur les observations antérieures collectées au niveau de site d'étude et des secteurs alentours par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.

Suite à ce premier travail bibliographique, l'intégrité de la zone à l'étude ont été parcourue pour géo-référencer, au moyen d'un GPS, puis cartographier, les stations d'espèces jugées patrimoniales (protégées et non protégées) du fait d'une aire de répartition réduite ou en voie de réduction à l'échelle européenne, nationale, régionale.

14.1.4. Recherche des stations d'espèces animales

14.1.4.1. *Protocole 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 effectués sur un même type de milieu, pour favoriser la robustesse de l'échantillonnage.

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. Ces écoutes ont permis de vérifier la présence/absence de sites de nidification et part te d'autres de la voie ferrée.

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.

14.1.4.2. *Protocole Entomofaune*

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

¹ Suivi Temporel des Oiseaux Communs

D- 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 pâturées et prairies humides, fourrés, ...

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.

E- 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.

F- 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 des sites : fossés, canaux, mare, plan 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.

G- Protocole 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, crastes) 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.

H- Protocole Reptiles

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

I- Protocole Mammifères et micromammifères

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 a complété également cette approche, sur des secteurs jugés favorables.

J- Protocole Chiroptères

L'objectif de l'étude de terrain a été de pouvoir déterminer les espèces de Chiroptères qui fréquentent le secteur d'étude, le type de fréquentation (chasse ou transit) ainsi que la présence éventuelle de gîte. Une écoute active a été menée le 23 juillet et deux écoutes passives ont été réalisées le 19 juin et le 7 octobre 2020, afin de couvrir les différentes phases d'activité : avant la mise bas (période de gestation pour les femelles), pendant l'élevage des jeunes et lors de la reproduction à l'automne. Trois points d'écoute active et un point d'écoute passive ont été réalisés sur les différentes soirées.

- Ecoute active

Elle a été réalisée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons type D240X de la manufacture Pettersson et par points d'écoute. La répartition des points d'observation est tributaire de la surface d'étude et de la répartition des habitats. Il a été choisi de suivre six points sur la zone d'étude ou à proximité immédiate de celle-ci, en fonction de l'attractivité potentielle des habitats et de sorte à inventorier tous les types d'habitats présents

sur l'aire d'étude et à proximité immédiate et de la surface de celle-ci. Les caractéristiques de l'habitat environnant sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

- Ecoute passive

Cette écoute passive a été réalisée à l'aide d'un enregistreur automatique Song Meter 3 Bat (SM3Bat) de la manufacture Wildlife Acoustics. Il a été posé en début de nuit sur un seul point fixe (équipé de d'accumulateurs de charges classiques). Le micro a été posé au niveau de la lisière de la pinède à proximité de la piste cyclable.

Tabl. 29 Description des habitats inventoriés par les points d'écoute

Type d'écoute	Point d'écoute	Unités écologiques	Caractéristiques
Écoute active	1	Piste cyclable au niveau de la lisière pinède	Le point d'écoute a été effectué en lisière de pinède, au niveau de la piste cyclable
	2	Boisement/Chemin	Le point d'écoute a été effectué au niveau du chemin forestier bordant les chênes
	3	Interface lande et habitation	Le point d'écoute a été réalisé à l'est, derrière les habitations
Ecoute passive	1 SM3	Lisière forestière/Milieux landicoles	Le SM3 a été fixé en lisière forestière (pins), à proximité de la piste cyclable

Pour chaque point d'écoute active, une écoute de 15-20 minutes est effectuée et répétée à l'identique pour analyser l'utilisation des différents types de milieux en fonction des différentes phases biologiques. La durée du temps d'écoute sur le site a été fixée en fonction de la richesse taxonomique potentielle. Par rapport au retour d'expérience et en lien avec le contexte de l'étude, il est estimé que cette richesse se situe entre 5 et 10 espèces. D'après BARATAUD, (2014) 20 minutes d'écoute sont nécessaires.

Certains contacts ont été enregistrés avec un micro Zoom H2 de sorte à être analysés ultérieurement Les inventaires ont été réalisés en période favorable afin de minimiser les biais liés aux conditions climatiques.

Pour la reconnaissance acoustique et les analyses, la méthode d'identification développée par Michel BARATAUD (2014) a été utilisée.

Les écoutes actives ont été réalisées à l'aide d'un détecteur manuel D240X de la manufacture Pettersson et d'un enregistreur Zoom H2. Elles ont débuté à la tombée de la nuit et ont duré entre 3h/3h30 durant lesquelles le chiroptérologue a parcouru les zones accessibles des aires 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 prospection printanière. Certains contacts ont été sauvegardés pour être analysés ultérieurement. Les analyses ultrasonores ont été réalisées à l'aide du logiciel BatSound.

Lors des inventaires, 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...

Cette prospection s'est déroulée avec des conditions météorologiques favorables : peu nuageux avec une température convenable (supérieure à 20°C¹), vent faible à nul et quasi pleine lune.

Toutes ces informations ont été renseignées dans une fiche d'observation (cf. exemple ci-dessous).

¹ L'activité des proies des chauves-souris est moindre lorsque la température est inférieure à 10°C.

INVENTAIRE CHIROPTÉROLOGIQUE - ÉCOUTE ACTIVE					
Commune:			Date:		Observateurs :
RELEVÉ MÉTÉOROLOGIQUE			T° Max :		T° Min :
Heure	Météo (Beau, Couvert, Orageux, Averses)	% Couv. nuageuse	Lune	Vent (Nul, Faible, Modéré, Fort/Rafales)	

Point GPS	Heure	Fréq.	Piste	Espèce	Nombre de contacts - Description milieu - Remarques

Figure 1 : Fiche d'observation type pour les inventaires chiroptères

14.2. Annexe n°2 - Bio évaluation des enjeux écologiques

La bio-évaluation des taxons recensés, c'est-à-dire l'évaluation de leur intérêt patrimonial, est basée sur l'examen de listes de référence, établies à l'échelle internationale, nationale et locale (régionale et départementale).

14.2.1. La bio-évaluation de la flore

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.

Tabl. 30 **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 Raisonné 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)

14.2.2. La bio-évaluation de la faune

Au même titre que la flore, l'évaluation de la valeur patrimoniale des taxons recensés, est basée sur l'examen de listes de référence (cf. tableaux ci-après).

Tabl. 31 Tableau de bio-évaluation de la faune

		Internationale			Nationale		Régionale	
		Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes
Oiseaux		LRM (2009)	-	Directive Oiseaux (Annexe I)	LRF (2016)	-	Liste des Oiseaux d'Aquitaine (LE GALL et Comité d'Homologation d'Aquitaine, 2012)	
Mammifères	Chiroptères		-	Directive Habitats (Annexes II et IV)	LRF (2009)			
	Autres espèces		-		LRF (2015)		Liste Rouge Régionale (BERRONNEAU, 2010)	
Reptiles			LRE (2009)					
Amphibiens			LRE (2009)					

		Internationale			Nationale		Régionale	
		Liste Rouge UICN Monde (LRM)	Liste Rouge UICN Europe (LRE)	Directives	Liste Rouge UICN France (LRF)	Autres listes	Liste ZNIEFF (DZ)	Autres listes
Insectes	Papillons de jour		LRE (2010)		LRF (2012)	(LAFRANCHIS, 2000)		Pré-atlas des rhopalocères et des zygènes d'Aquitaine (CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2016)
	Odonates		LRE (2010)		LRF (2016)	(DOMMANGET & AL, 2009) (Données INVOD, 1982 - 2007)		Liste Rouge Régionale (CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, 2016)
	Coléoptères		-		-	(BRUSTEL, 2004)	Liste xylophages (CSRPN, 2010)	
	Orthoptères		-		-	(DEFAUT & SARDET, 2004)		(DEFAUT & SARDET, 2004)

14.3. Annexe n°3 – Méthode d'évaluation des impacts écologiques

La quantification des impacts bruts du projet sur les espèces et habitats d'espèces animales protégées est basée sur la prise en compte des critères suivants :

- L'impact sur la conservation de l'habitat au niveau local (aire d'étude élargie);

Tabl. 32 Définition des classes d'impact au niveau local, utilisées pour les habitats naturels

Impact au niveau local	Critère de classement	Note
Très faible à négligeable	Surface impactée < 10 %	1
Faible	Surface impactée de 10 à 30 %	2
Modéré	Surface impactée de 30 à 70 %	3
Fort	Surface impactée > 70 %	4

- La responsabilité en Aquitaine pour les espèces concernées : cet indice a été calculé pour chaque groupe concerné en fonction des éléments de connaissance disponibles dont le détail est présenté ci-après.

Tabl. 33 Définition des classes de responsabilité en Aquitaine, utilisées pour les espèces animales

Responsabilité en Aquitaine pour les espèces animales	Note
Faible	2
Modéré	4
Fort	8

Pour l'avifaune : Le calcul de l'indice de responsabilité pour l'avifaune se traduit mathématiquement par la formule suivante :

Indice de responsabilité = f (rareté globale) × f (abondance relative), où :

$$f(\text{rareté globale}) = \frac{1}{\text{abondance totale}} \quad f(\text{abondance relative}) = \frac{\text{densité en Aquitaine}}{\text{densité hors Aquitaine}}$$

Indice de rareté	Indice d'abondance relative
1 / nb de mailles de présence dans l'Atlas France 2012 - source : LPO France	Nb de mailles de présence dans l'Atlas Aquitaine/Nb de mailles de présence dans l'Atlas France 2012

Tabl. 34 Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour l'Avifaune

Espèce	Effectif		Rareté globale	Abondance relative (%)	Indice de Responsabilité	Responsabilité	Note
	France	Aquitaine					
A	100	99	0,01	99 à 10*	0,100	Forte	8
B	100	1	0,01	1	0,01	Moyenne	4
C	1000	10	0,001	1	0,001	Faible	2

Pour l'herpétofaune : Le calcul de l'indice de responsabilité pour l'herpétofaune est basé sur les catégories UICN de la liste rouge régionale d'Aquitaine.

Tabl. 35 Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour l'Herpétofaune

Responsabilité en Aquitaine pour l'Herpetofaune	Critère de classement	Note
Faible	Espèces en préoccupation mineure en Aquitaine	2

Responsabilité en Aquitaine pour l'Herpetofaune	Critère de classement	Note
Modéré	Espèces quasi menacées ou vulnérables en Aquitaine	4
Fort	Espèces en danger critique ou en danger en Aquitaine	8

Pour les odonates : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les odonates est basé sur les catégories UICN de la liste rouge régionale d'Aquitaine.

Tabl. 36 Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour les odonates

Responsabilité en Aquitaines pour les odonates	Critère de classement	Note
Faible	Espèces en préoccupation mineure en Aquitaine	2
Modéré	Espèces en vulnérable en Aquitaine	4
Fort	Espèces en danger critique ou en danger en Aquitaine	8

Pour les rhopalocères : Le calcul de l'indice de responsabilité pour l'entomofaune a été évalué selon les cartes de répartition des espèces issues du pré-Atlas des rhopalocères et des zygènes d'Aquitaine.

Tabl. 37 Définition des classes de responsabilité en Aquitaine utilisées pour les rhopalocères

Responsabilité en Aquitaine pour les rhopalocères	Critère de classement	Note
Faible	Espèces très communes à communes en Aquitaine	2

Responsabilité en Aquitaine pour les rhopalocères	Critère de classement	Note
Modéré	Espèces assez rares à localisés en Aquitaine	4
Fort	Espèces très rares en Aquitaine	8

Pour les insectes saproxylophages : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les insectes saproxylophages a été réalisé à dire d'expert. L'état de population à l'échelle de l'Aquitaine pour ce cortège reste encore méconnu.

Pour les mammifères : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les mammifères a été évalué sur la patrimonialité des espèces (statut de protection et de conservation à l'échelle nationale). L'état de population à l'échelle de l'Aquitaine pour ce cortège reste encore méconnu.

- La capacité **d'adaptation de l'espèce** en cas de dégradation ou perturbation temporaire de son habitat de prédilection. Evaluée à dire d'expert, en fonction de l'écologie de l'espèce, de la surface d'habitat d'espèce impactée par le projet et des zones de report présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tabl. 38 Définition des classes de capacité d'adaptation de la faune en Aquitaine

Capacité d'adaptation de l'espèce	Note
Très faible à négligeable	4
Faible	3
Modérée	2
Forte	1

Tabl. 39 Définition des classes d'impact potentiel retenu, utilisées pour les espèces animales patrimoniales

Impact potentiel de retenu = Impact sur la conservation au niveau local + Responsabilité en
Aquitaine + Capacité d'adaptation

Impact potentiel retenu	Note
Très faible à négligeable	>6
Faible	6 à 10
Modéré	11 à 13
Fort	14 à 16

14.4. Annexe n°4 Relevés phytosociologiques

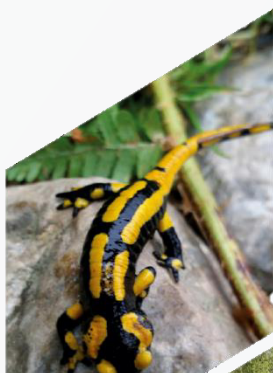
Biotope	31.13 x 31.23 landes humides pré-forestières			42.81 x 31.23 Landes sèches pré-forestières			42.81 x 31.23 Frange boisée de Pin maritime sur landes		
Date	15/04/2020			15/04/2020			15/04/2020		
Code Relevé	R1			R2			R3		
Observateur	Florent Copeaux			Florent Copeaux			Florent Copeaux		
Zone humide (Oui / Non)	Oui			Non			Non		
Strates	A	a	h	A	a	h	A	a	h
Recouvrement strates (%)	0	50	90	20	70	80	90	5	5
<i>Quercus robur</i> L., 1753	+			5			10		
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	+	+		15	5		80		
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753		15			30				
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768		10			5				
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922						5			
<i>Erica scoparia</i> L., 1753		15			30				
<i>Aronia arbutifolia</i> (L.) Medik., 1789		5							
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797		5							
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794			75						
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753			+			+			+
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808			15			60			+
<i>Erica cinerea</i> L., 1753			+			5			5
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753			+						+
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879			+			5			
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L., 1753			+						
<i>Helianthemum alyssoides</i> (Lam.) Dum.Cours.						5			
<i>Rubus</i> sp								+	
<i>Hedera helix</i> L., 1753								+	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753								5	
<i>Arenaria montana</i> L., 1755									+
En gras les espèces dominantes									
En fond bleu les espèces indicatrices de zones humides									
En fond rouge les espèces exotiques envahissantes									

14.5. Annexe n°5 Diagnostic zone humide – critère pédologique - ENVOLIS, Avril 2020

DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, de la circulaire du 18 janvier 2010 et de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019

Critère pédologique



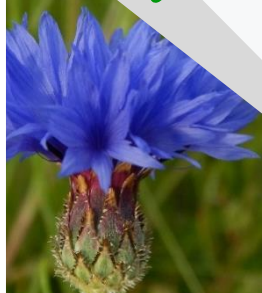
Département de la Gironde (33)

Maître d'ouvrage : FRANCELOT

Commune : BIGANOS

Projet de lotissement
« L'Airial du Delta »

Avril 2020



EnVolis
Ingénierie - Environnement

TABLE DES MATIERES

Volet 1 : Nom et adresse du demandeur	6
I. Nom et adresse du demandeur	7
II. Auteur du dossier.....	7
Volet 2 : Emplacement du projet.....	8
I. Situation géographique.....	9
II. Situation cadastrale	9
Volet 3 : Zonages réglementaires.....	10
I. Zones humides d'importance majeure.....	11
II. SDAGE Adour-Garonne.....	12
III. SAGE « Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés »	13
Volet 4 : Critère Flore/Habitats	14
Volet 5 : Critère pédologique.....	17
I. Méthodologie.....	18
1. Cadre de l'étude	18
2. Précision cartographique.....	19
II. Investigations de terrain.....	20
1. Implantation des sondages	20
2. Description des sols.....	21
3. Contexte hydrogéologique.....	21
4. Interprétation des traits d'hydromorphie.....	21
III. Conclusion sur le critère pédologique.....	23
Volet 6 : Conclusion générale.....	24

Annexe : Description des profils pédologiques

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique (Source : Plan de situation – IGN 25)	9
Figure 2 : Situation cadastrale (Source : cadastre.gouv.fr)	9
Figure 3 : Cartographie des zones humides d'importance majeure en France (source : ONZH)	11
Figure 4 : ZHIM à proximité du projet (Source : SIGORE)	11
Figure 5 : Zones humides du SDAGE Adour-Garonne (Source : SIEAG).....	12
Figure 6 : Zones humides effectives du SAGE « Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés " (Source : sage-leyre.fr, 2013)	13
Figure 7 : Cartographie des habitats (Source : SIMETHIS, 06/2015)	15
Figure 8 : Cartographie des zones humides floristiques (Source : SIMETHIS, 06/2015).....	16
Figure 9 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides.....	19
Figure 10 : Implantation des sondages	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Densité d'observation (Source : MEDDE).....	19
Tableau 2 : Synthèse des traits hydromorphiques dans les sondages	22

PREAMBULE

Cette étude vise à délimiter, à l'échelle de la parcelle cadastrale, les zones humides susceptibles d'être présentes au sein du périmètre du projet de lotissement « L'Airial du Delta » sur la commune de BIGANOS, dans le département de la Gironde (33).

Une zone humide (ZH) telle que considérée dans le cadre d'une mission environnementale est définie suivant l'article L. 211-I du code de l'environnement (CE). Ce dernier en donne la définition suivante : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Le projet a fait l'objet d'un diagnostic écologique réalisé par la société SIMETHIS en juillet 2015 incluant notamment la caractérisation des zones humides sur la base du critère végétation, conformément à l'Arrêté du 1^{er} Octobre 2009. La surface de zones humides impactées par le projet a été évaluée à 1 800 m² via le critère végétation.

Depuis l'apparition de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019, les deux critères d'une zone humide, le critère floristique et le critère pédologique, ont été reconsidérés comme alternatifs.

Un second passage sur site réalisé par SIMETHIS en avril 2020 n'a pas mis en évidence de modification de l'étendu de la zone humide diagnostiquée en 2015. Le porteur de projet a fait appel à la société ENVOLIS afin de caractériser la surface effective de zones humides présentes sur le terrain du projet via l'analyse du critère pédologique.

LOGIQUE DE DELIMITATION

La méthode utilisée par la société ENVOLIS intègre les éléments de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 (modifié le 1^{er} octobre 2009) en application des articles L.214-7-I et R2111-108 du Code de l'Environnement. L'Article 1^{er} de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, article 1^{er}) et la circulaire du 18 janvier 2010 : " Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-I du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

" 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe I.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe I.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel. "

" 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté. "

RESUME NON TECHNIQUE

Acteurs du projet	
Maître d'ouvrage	FRANCELOT
Caractéristiques du projet	
Nature du projet	Projet de lotissement « L'Airial du Delta »
Commune	BIGANOS
Département	Gironde (33)
Surface du projet	~ 4 ha
Caractéristiques du terrain	
Projet inclus dans une ZHIM	NON
Projet inclus dans une zone humide du SDAGE Adour-Garonne	NON
SAGE concerné	Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés
Projet inclus dans une zone humide du SAGE	NON
Habitats naturels (Source : SIMETHIS)	5 habitats naturels : 2 caractéristiques de zones humides
Pédologie	22 sondages de sols réalisés : 3 caractéristiques de zones humides
Zones humides	1 800 m ² de zones humides au sein de la zone projet



Volet I :
Nom et adresse du demandeur

I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le présent diagnostic zones humides est rédigé pour le compte de :

Pétitionnaire	FRANCELOT
Adresse	Edison Park - 31 avenue Gustave Eiffel Bâtiment n° I 33600 PESSAC

II. AUTEUR DU DOSSIER



EURL ENVOLIS

7 allée des Cabanes, Bâtiment Onyx

33470 GUJAN-MESTRAS

Tél : 05 56 54 44 23

www.envolis.fr

Etudes hydrogéologiques, diagnostic zones humides, assainissement autonome, forages, environnement, dossier défrichement, étude d'impact, dossiers Loi sur l'Eau, étude de faisabilité géothermie, diagnostic écologique.

Date	Rédaction	Relecture
30/04/2020	Sarah VILLENEUVE - Chargée d'étude en hydrogéologie – s.villeneuve@envolis.fr	Anda DELHOMME - Chargée d'étude en hydrogéologie



Volet 2 : Emplacement du projet

I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

- Sources :
- Géoportail
- IGN ©

La commune de Biganos (33) se situe à l'ouest du département de la Gironde, au bord du Bassin d'Arcachon, à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Bordeaux. La zone de projet se situe au nord-est de la ville de Biganos, en limite d'urbanisation dense. La zone de projet est accessible par le nord via l'allée Brémontier et par le nord-est via l'allée Maurice Lafon (lotissements récents non visibles sur la carte IGN).

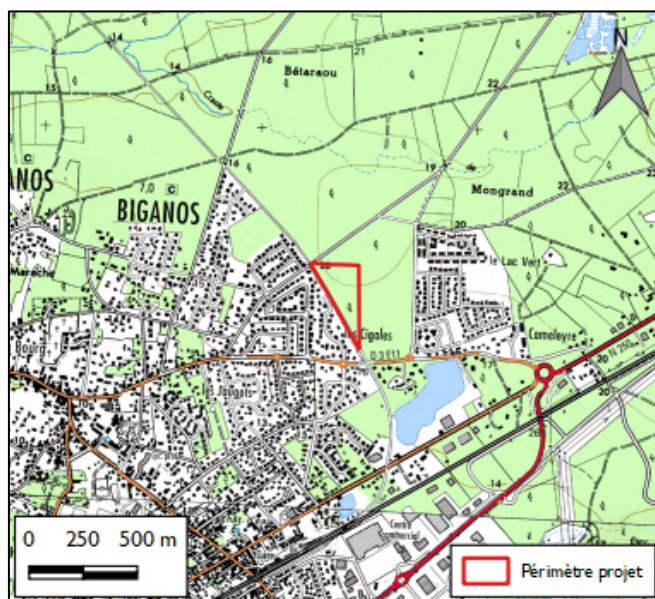


Figure 1 : Situation géographique (Source : Plan de situation – IGN 25)

II. SITUATION CADASTRALE

- Sources :
- Cadastre.gouv.fr

Le terrain concerné par l'opération est sis sur les parcelles section BP n°1 et 468 pour une superficie du projet de près de 4 ha.

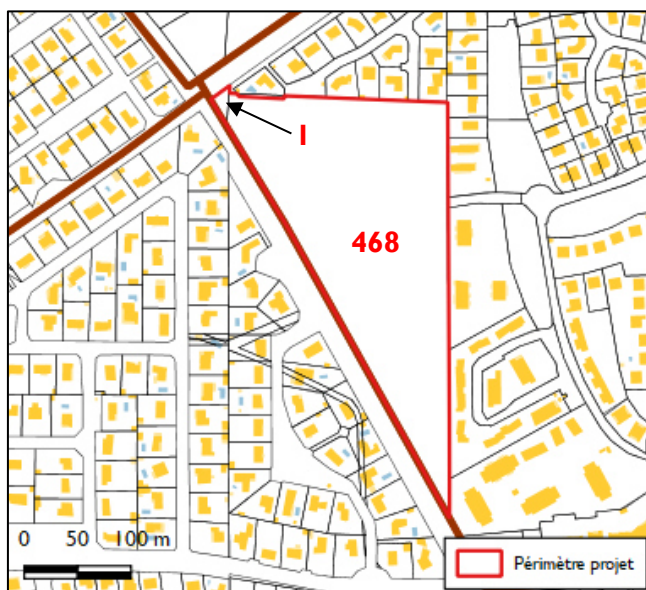


Figure 2 : Situation cadastrale (Source : cadastre.gouv.fr)



Volet 3 : Zonages réglementaires

I. ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE MAJEURE

L'ONZH (Observatoire National des Zones Humides), créé en 1995 et animé par le SOeS (Service d'Observation et de Statistiques), a pour vocation de suivre l'évolution de 152 zones humides d'importance majeure du territoire métropolitain. La carte ci-dessous présente les 152 sites d'observation suivis (cf. figure 3 et 4 ci-dessous).



Figure 3 : Cartographie des zones humides d'importance majeure en France (source : ONZH)



Figure 4 : ZHIM à proximité du projet (Source : SIGORE)

Le terrain d'étude ne se situe pas au sein d'une ZHIM (Zone Humide d'Importance Majeure).

II. SDAGE ADOUR-GARONNE

Le site est concerné par le SDAGE « Adour Garonne 2016 – 2021 », approuvé le 1^{er} décembre 2015.

Dans le cadre de l'orientation D38 : Cartographier les zones humides, une cartographie des zones humides élémentaires du Bassin Adour-Garonne a été établie par la compilation des inventaires de terrain réalisés sur le territoire du SDAGE.

Les zones humides ainsi diagnostiquées fournissent une couche informative dont les objectifs sont les suivants :

- évaluer l'état de la connaissance des zones humides sur le Bassin Adour Garonne ;
- évaluer l'évolution dans le temps de ces zones ;
- alerter sur l'existence des zones dans le cadre de projets d'aménagement ;
- planifier les opérations d'inventaire pour compléter l'état de la connaissance.



Figure 5 : Zones humides du SDAGE Adour-Garonne (Source : SIEAG)

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les zones humides élémentaires inventoriées dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

Rappelons que ce zonage ne possède qu'une portée informative et ne prévaut pas sur un diagnostic zones humides conduit selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, article 1^{er}), de la circulaire du 18 janvier 2010 et de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019.

III. SAGE « LEYRE, COURS D'EAU COTIERS ET MILIEUX ASSOCIES »

La commune de BIGANOS est concernée par le SAGE « Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés », actuellement mis en œuvre, dont le périmètre a été fixé par l'arrêté du 13 juillet 2001 modifié par l'arrêté du 9 décembre 2013. Ce SAGE a également été approuvé par arrêté préfectoral en date du 13 février 2013.

Une cartographie des zones humides prioritaires est consultable au sein d'un « Atlas des zones humides prioritaires du bassin de la Leyre et des bassins versants côtiers » mis à jour lors de la première révision du SAGE du 13 février 2013.

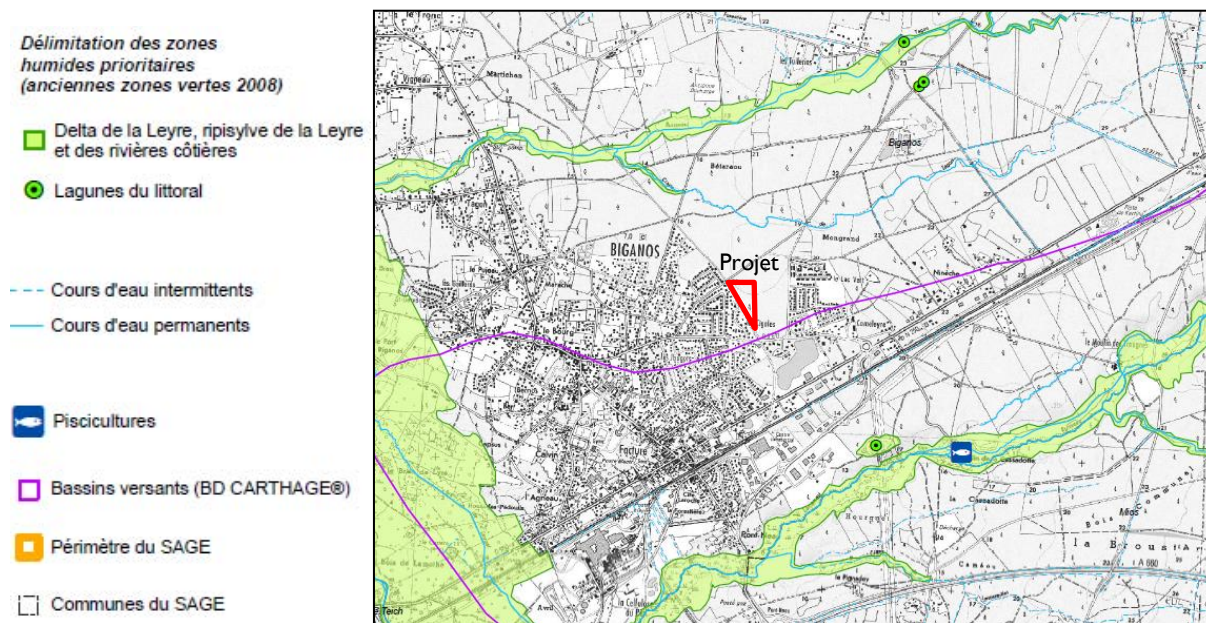


Figure 6 : Zones humides effectives du SAGE « Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés » (Source : sage-leyre.fr, 2013)

D'après la cartographie disponible, le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'une des zones humides prioritaires recensées sur le territoire du SAGE « Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés ».



Volet 4 : Critère Flore/Habitats

Une investigation de terrain a été réalisée par la société SIMETHIS le 03/02/2015 afin de déterminer les habitats naturels et la présence de zones humides sur la base du critère végétation.

Cette étude a mis en évidence la présence de 2 habitats caractéristiques de milieux hydrophiles :

- 31.13 Landes humides à Molinie bleue,
- 31.13 x 31.23 Landes humides à Molinie bleue en voie de fermeture par des espèces ligneuses.

Au total 1 800 m² de zones humides ont été identifiées sur l'emprise du projet.

Un second passage sur site a été réalisé par SIMETHIS en avril 2020 afin de noter les éventuelles évolutions de la zone humide. Aucune modification de l'étendu de la zone humide diagnostiquée en 2015 n'a été mise en évidence lors de cette visite.

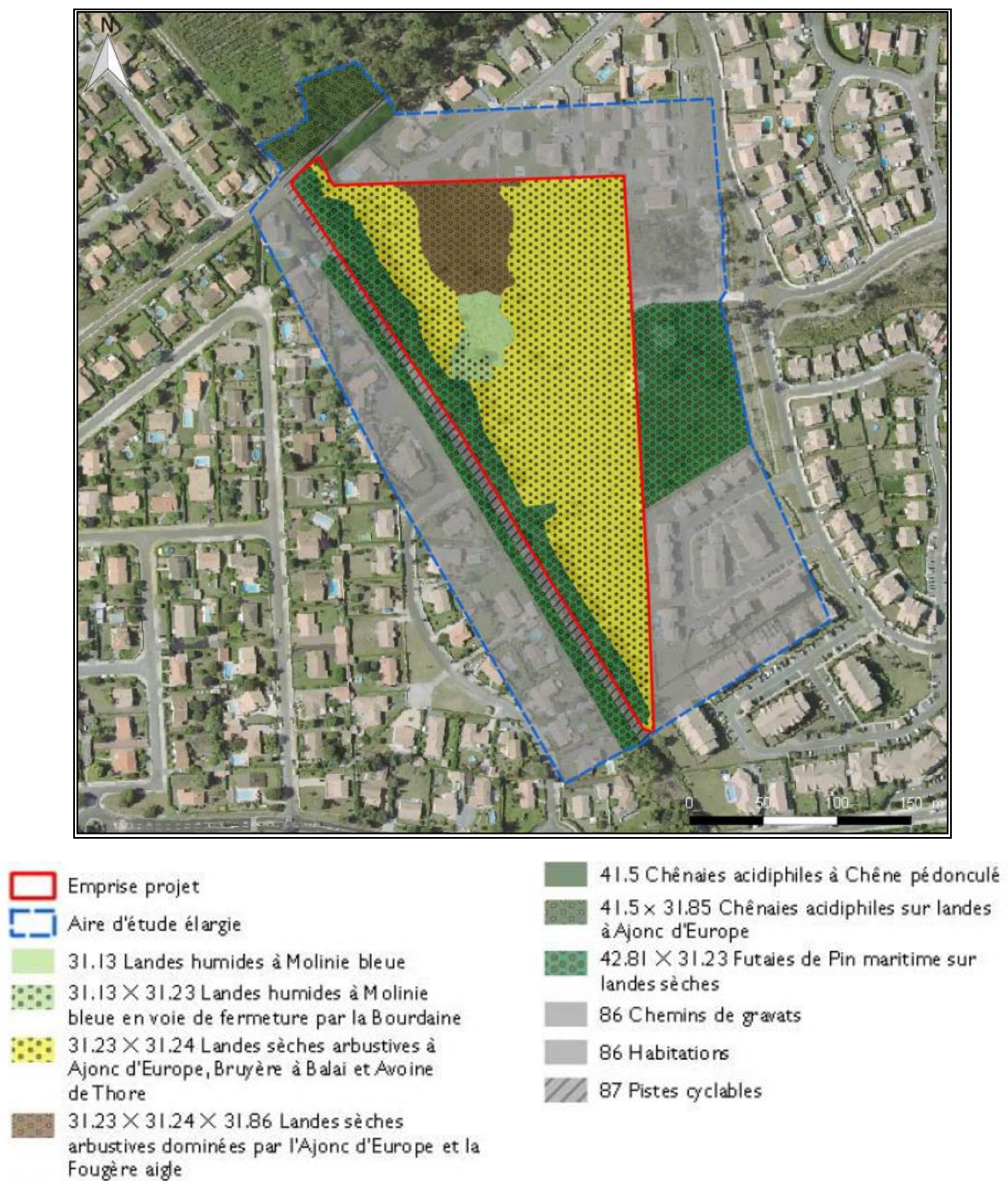


Figure 7 : Cartographie des habitats (Source : SIMETHIS, 06/2015)



Figure 8 : Cartographie des zones humides floristiques (Source : SIMETHIS, 06/2015)



Volet 5 : Critère pédologique

I. METHODOLOGIE

I. Cadre de l'étude

L'examen de la végétation ayant conduit à un classement du caractère humide ou non des terrains sur l'ensemble du projet, l'examen du sol s'est fait au travers de 22 sondages de sols à la tarière manuelle.

Afin de délimiter la présence ou non, et le cas échéant les limites d'une zone humide, un échantillonnage non systématique du sol a été effectué afin de couvrir l'intégralité de l'aire de prospection en fonction :

- du contexte pédologique : il existe une limite entre un sol de zone humide et un sol hors zone humide ;
- du contexte topographique : la limite de la zone humide suivra préférentiellement une courbe de niveau ;
- du contexte géologique : la limite tiendra compte des formations géologiques à l'affleurement.

En outre, le ressenti de terrain permettra de préciser des limites plus fines encore, il pourra s'agir de : microreliefs, de réseaux hydrographiques secondaires non répertoriés, de différences de textures ou de structures visibles en surface des sols.

Les observations se sont faites selon une méthodologie précise définie dans l'arrêté « Zones Humides » du 1^{er} octobre 2009 et dans la circulaire du 18 janvier 2010.

Les investigations ont porté sur la recherche :

- d'horizons histiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et ayant une épaisseur d'au moins 50 centimètres (histosol) ;
- de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol (réductisol) ;
- de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur ;
- de la profondeur de la nappe, si elle apparaît.

La recherche de ces traits hydromorphiques s'est faite si nécessaire jusqu'à 1,20 m/TN.

La détermination du caractère humide d'une zone selon l'arrêté peut se résumer de la façon suivante : cf. schéma présenté ci-après.

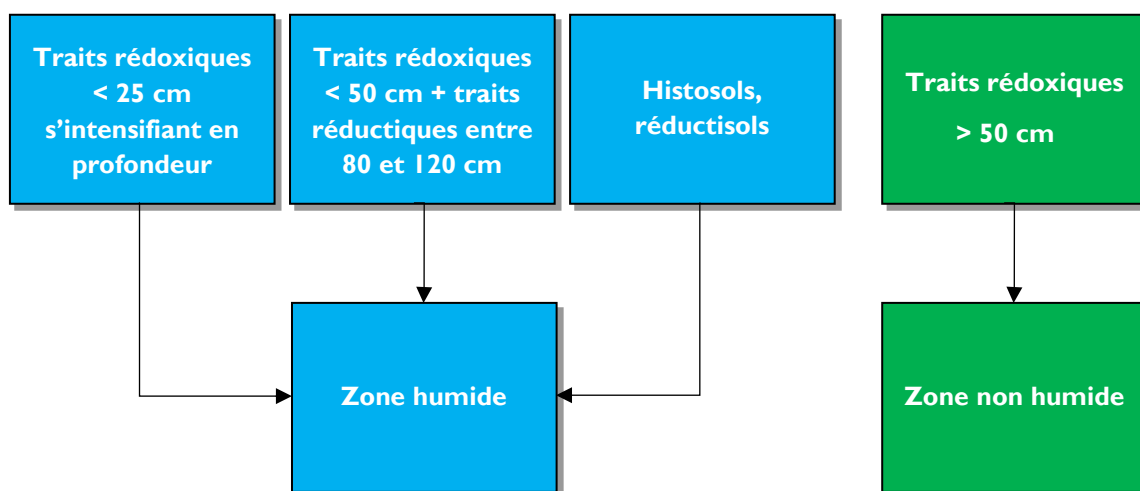


Figure 9 : Synthèse des critères pédologiques de détermination des zones humides

Remarque : il est à noter que des cas particuliers peuvent subsister, notamment dans le cas de sols très sableux ou très riches en matière organique (dits humiques), lorsque les critères hydromorphes des sols sont masqués par ces particularités. Il est alors nécessaire d'estimer les niveaux de nappe pour trancher sur le caractère humide ou non du sondage pédologique.

2. Précision cartographique

Le « Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides » publié par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie précise la densité d'observation en fonction de l'échelle d'étude. Le tableau ci-après en est extrait.

Tableau 1 : Densité d'observation (Source : MEDDE)

Echelle de restitution		Sondages	Fosses pédologiques
Petite échelle	I : 250 000	1 pour 200 ha à 600 ha	1 pour 2 000 ha à 6 000 ha
	I : 100 000	1 pour 30 ha à 60 ha	1 pour 500 ha à 1 000 ha
Moyenne échelle	I : 50 000	1 pour 10 ha à 30 ha	1 pour 200 ha à 300 ha
	I : 25 000	1 pour 5 ha à 10 ha	1 pour 50 ha à 100 ha
Grande échelle	I : 10 000	1 pour 2 ha à 3 ha	1 pour 10 ha à 50 ha

Vingt-deux sondages à la tarière manuelle ont en tout été réalisés pour une surface de près de 4 ha. Ce nombre d'observations par rapport à la taille du projet a permis une cartographie amplement exhaustive de toutes zones humides pédologiques potentielles, en appui du critère flore/habitat.

II. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

I. Implantation des sondages

Les investigations de terrain ont été menées le 27/04/2020 via la réalisation de 22 sondages de sols à la tarière manuelle, descendus entre 0,80 m/TN et 1,20 m/TN. Une densité de sondage plus importante existe autour de la zone humide floristique diagnostiquée afin de déterminer pédologiquement les contours de celle-ci.



Figure 10 : Implantation des sondages

2. Description des sols

Les sondages de sol ont mis en évidence les horizons pédologiques suivants sur le terrain (de la surface vers la profondeur) :

- Une litière végétale mal décomposée en surface sur 5 à 20 cm ;
- Jusqu'à une profondeur comprise entre 0,55 et 1,00 m/TN, on retrouve un sable noir à gris organique comportant un horizon lessivé gris clair plus ou moins important, excepté en S2, S3, S4, S7, S22 où seul un horizon noir organique est présent. De plus, en S2, S3, S4 et S7 cet horizon noir organique est humide à saturé.
Quelques graviers ont été retrouvés au sein de cet horizon au niveau des sondages S5, S6, S8, S11, S15, S16, S17 et S18 ;
- Sous-jacent, les horizons sont variés en fonction des sondages :
 - S1, S3, S4, S11, S12, S15 à S22 : horizon aliotique ocre/noir induré ou sous forme de concrétions dans une matrice sableuse, présent à partir de 0,60 à 1,00 m/TN sur une épaisseur allant de 10 cm à plus de 40 cm ;
 - S1, S7 à S9, S12 à S14 : sable limoneux plus ou moins compact à partir de 0,55 à 0,90 m/TN et jusqu'au fond de fouille, comportant des traces d'oxydation ocres en S1, S7 et S14 ;
 - S2, S5, S6, S10 : horizon sableux beige/marron, compact en S5, comportant des graviers en S5 et S6 et contenant des traces d'oxydation ocres en S2, à partir de 0,60 à 1,00 m/TN et jusqu'au fond de fouille.

Le sol est homogène en surface et hétérogène en profondeur à l'échelle du terrain : Litière végétale – Horizon sableux organique – Horizon sableux lessivé – Horizon aliotique/Sable/Sable limoneux.

3. Contexte hydrogéologique

Au jour de l'étude (27/04/2020, période proche des hautes eaux), le toit de la nappe superficielle a été recoupée au droit des sondages S4 et S7 à une profondeur de 0,70 m/TN. Au niveau des autres sondages, aucune nappe n'a été rencontrée jusqu'au fond de fouille (0,80 à 1,20 m/TN).

D'après les traces d'hydromorphie, la nappe est susceptible de remonter à une profondeur moindre, de l'ordre de 0,60-0,80 m/TN. De plus, l'apparition de niveaux perchés peut avoir lieu en période de pluie prolongée au-dessus des horizons plus imperméables (alios induré, horizon limono-sableux compact) présents à partir de 0,55 à 1,00 m/TN, accompagnée d'une saturation du sol en subsurface au sein des horizons organiques.

4. Interprétation des traits d'hydromorphie

La synthèse des traits d'oxydo-réduction observés dans les sols est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Synthèse des traits hydromorphiques dans les sondages

Sondage	Traits réductiques <0,5m	Traits réductiques 0,8 - 1,2m	Traits rédoxiques <0,25m	Traits rédoxiques <0,50m	Horizon histique	Nappe le 27/04/2020	Observations
S1	non	non	non	non	non	> 1,20 m/TN	NPHE 0,60 m/TN env. + nappe perchée potentielle au-dessus de 0,60 m/TN
S2	non	non	non	non	non	> 1,20 m/TN Sol humide en surface	NPHE 0,80 m/TN env.
S3	non	non	non	non	non	> 1,10 m/TN Sol très humide en surface	NPHE 0,70 m/TN env. + nappe perchée potentielle au-dessus de 0,70 m/TN
S4	non	non	non	non	non	0,70 m/TN Sol très humide à saturé en surface	NPHE 0,70 m/TN env. + nappe perchée potentielle au-dessus de 0,70 m/TN
S5	non	non	non	non	non	> 1,10 m/TN	-
S6	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	-
S7	non	non	non	non	non	0,70 m/TN Sol très humide à saturé en surface	NPHE 0,55 m/TN env. + nappe perchée potentielle au-dessus de 0,55 m/TN
S8	non	non	non	non	non	> 1,10 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,70 m/TN
S9	non	non	non	non	non	> 1,10 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,80 m/TN
S10	non	non	non	non	non	> 1,10 m/TN	
S11	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	
S12	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,80 m/TN
S13	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,70 m/TN
S14	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	NPHE 0,70 m/TN env. + nappe perchée potentielle au-dessus de 0,70 m/TN
S15	non	non	non	non	non	> 0,80 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,75 m/TN
S16	non	non	non	non	non	> 1,20 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 1,00 m/TN
S17	non	non	non	non	non	> 1,10 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,90 m/TN
S18	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,90 m/TN
S19	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,80 m/TN
S20	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,80 m/TN
S21	non	non	non	non	non	> 1,00 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,80 m/TN
S22	non	non	non	non	non	> 0,90 m/TN	Nappe perchée potentielle au-dessus de 0,70 m/TN

Les sondages pédologiques ont mis en évidence la présence d'un sol de type podzol humique, caractérisé par la présence d'une nappe peu profonde, localement et momentanément affleurante, avec un horizon de surface sableux noir riche en matière organique qui ne permet pas l'observation de traits rédoxiques « classiques ».

Ce type de sol est un des cas particuliers de l'arrêté. Une expertise de la végétation ou des conditions hydrogéomorphologiques doit être réalisée pour conclure sur le caractère humide du sol.

Le contexte hydrogéomorphologique met en évidence la présence d'un horizon noir très riche en matière organique humide à saturé lors des investigations de terrain au niveau des sondages S2, S3, S4 et S7, d'une épaisseur relativement importante (50 cm, 65 cm, 65 cm et 50 cm respectivement). De plus, la nappe a été recoupée à faible profondeur (0,70 m/TN) au niveau des sondages S4 et S7. En outre, un horizon moins perméable pouvant être le support d'un niveau perché en période de pluie prolongé est présent à faible profondeur au niveau des sondages S3, S4 et S7 (alios induré à partir de 0,70 m/TN en S3 et S4 et sable argilo-limoneux compact à partir de 0,55 m/TN en S7).

Ainsi, en prenant en compte :

- la présence d'un horizon épais riche en matière organique humide à saturé,
- la présence d'une nappe à faible profondeur,
- la présence d'un horizon moins perméable à faible profondeur pouvant être le support d'un niveau perché,

les sols des sondages S3, S4 et S7 sont considérés comme humides.

Sur ce type de sol, le critère végétation semble être un bon moyen de délimitation d'une zone humide : ici, les sondages considérés humides pédologiquement sont tous situés au sein de la zone humide floristique.

III. CONCLUSION SUR LE CRITERE PEDOLOGIQUE

Le critère pédologique a permis de confirmer les zones humides définies via le critère flore/habitat. Aucune zone humide supplémentaire que celle diagnostiquée via le critère floristique n'a été mise en évidence.



Volet 6 : Conclusion générale

Le projet porté par la société FRANCELOT sur la commune de BIGANOS est concerné par la problématique des zones humides.

En effet, d'après l'expertise Zones Humides menée par la société SIMETHIS pour le critère floristique et par la société ENVOLIS pour le critère pédologique, une zone humide de près de 1 800 m² sur un projet d'environ 4 ha a été déterminée. Il y a donc une zone humide au sens de la loi portant création de l'Office français de la biodiversité du 26 juillet 2019 diagnostiquée au sein du périmètre d'étude.

Le projet est donc concerné par la rubrique 3.3.1.0 de la Loi sur l'Eau.

Dès lors que plus de 1 000 m² de zones humides seront impactées par les opérations d'aménagement, des mesures compensatoires seront à mettre en œuvre.

En relation avec la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau, la disposition D40 du SDAGE ADOUR-GARONNE fixe les conditions de compensation des zones humides telles que : « Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite. En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée à hauteur de 150% de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique). La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite ».

POINTS CLES ET NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Rubrique	Paramètres		Surface de zones humides totale	Conséquences
3.3.1.0	Zones humides	Pédologie Flore/habitat	1 800 m ²	Déclaration si destruction de plus de 1 000 m ² de zones humides

Légende :

Rubrique	Non concerné	Déclaration	Autorisation
3.3.1.0	Absence de zone humide ou surface de zone humide impactée inférieure à 0,1 ha	Surface de zone humide impactée comprise entre 0,1 ha et 1 ha	Surface de zone humide impactée supérieure à 1 ha

Annexe : Description des profils de sol

N° Sondage : S1

Date : 27/04/2020

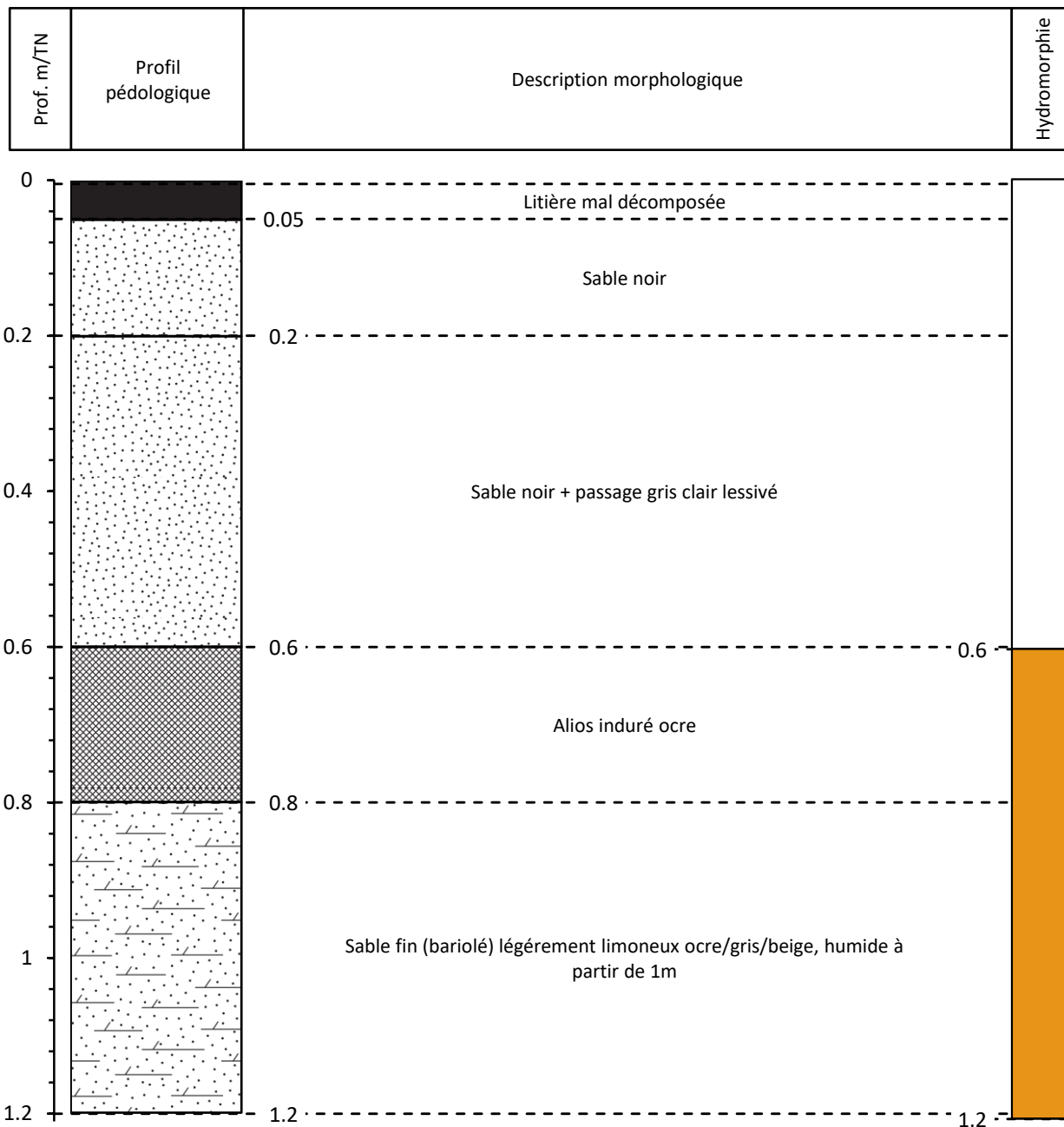
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S2

Date : 27/04/2020

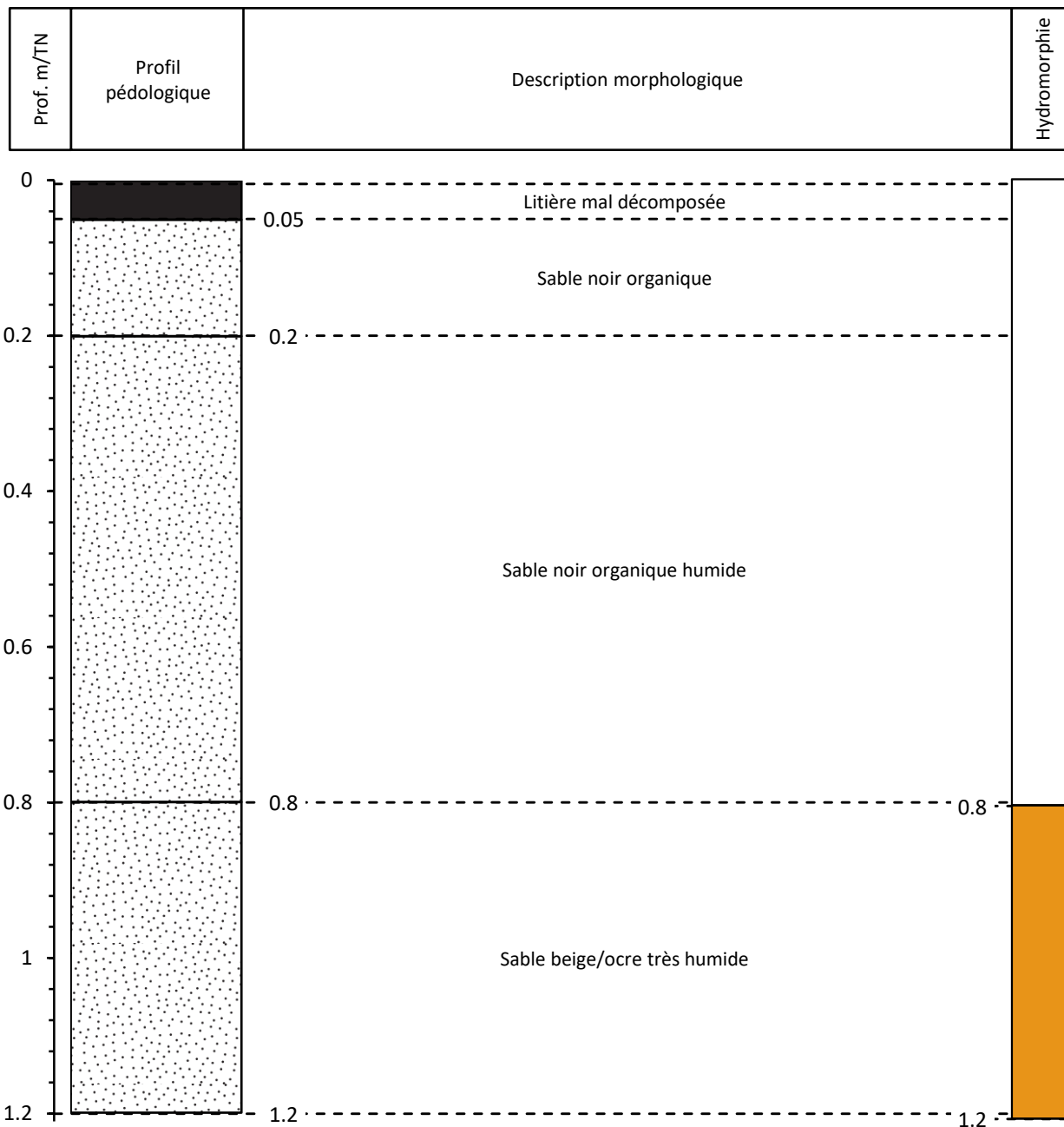
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S3

Date : 27/04/2020

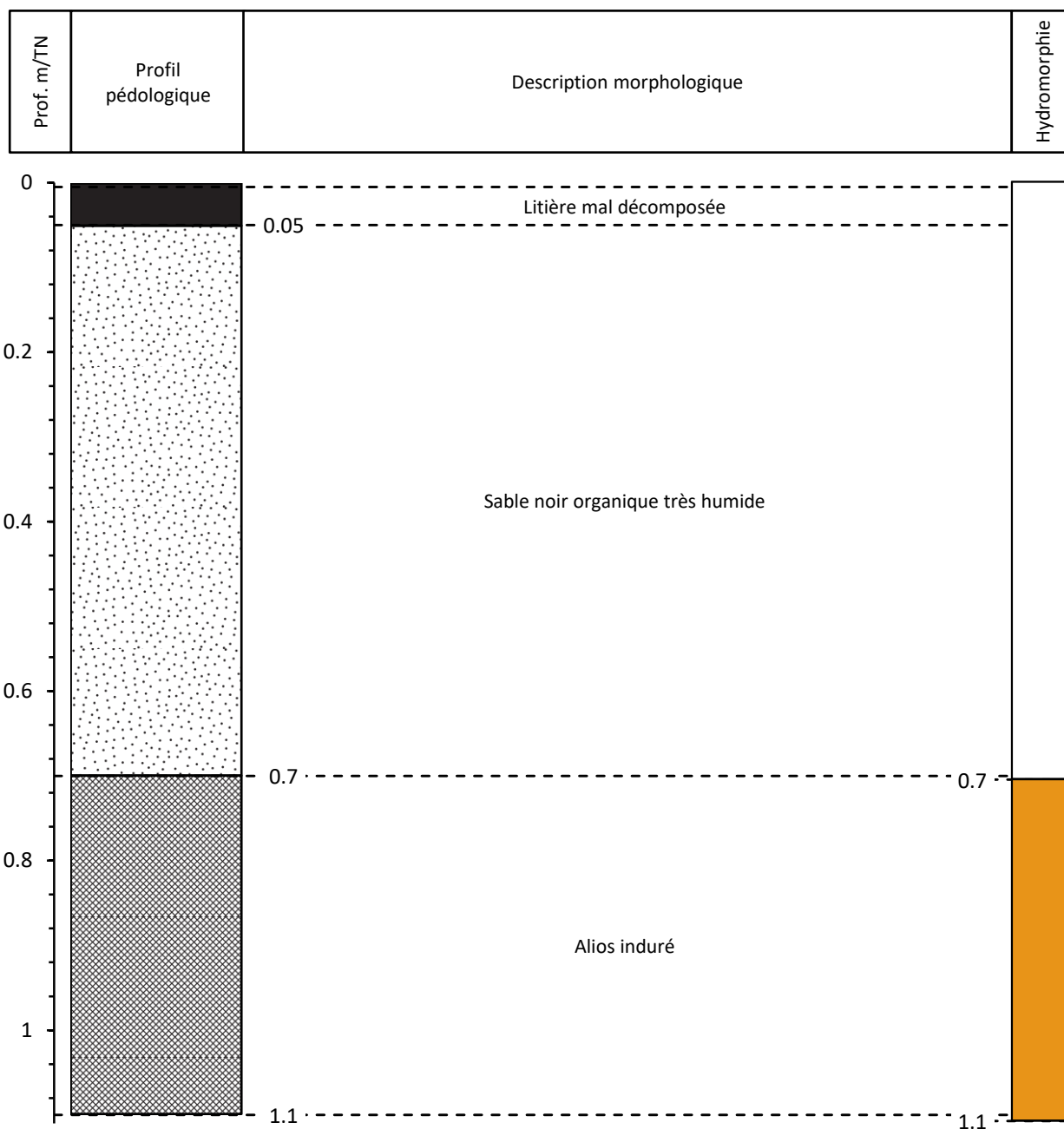
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S4

Date : 27/04/2020

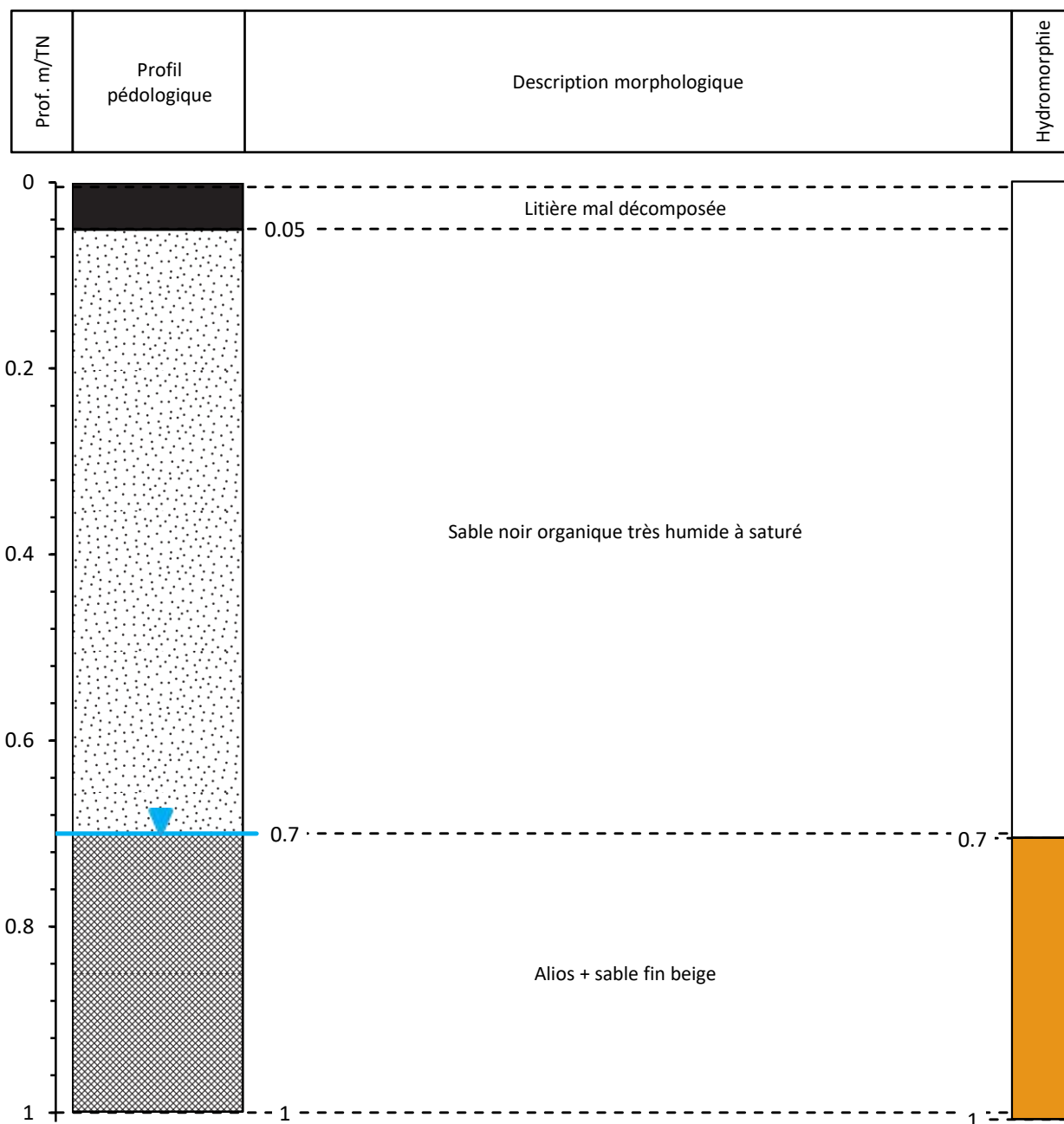
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : 0,7 m/TN

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S5

Date : 27/04/2020

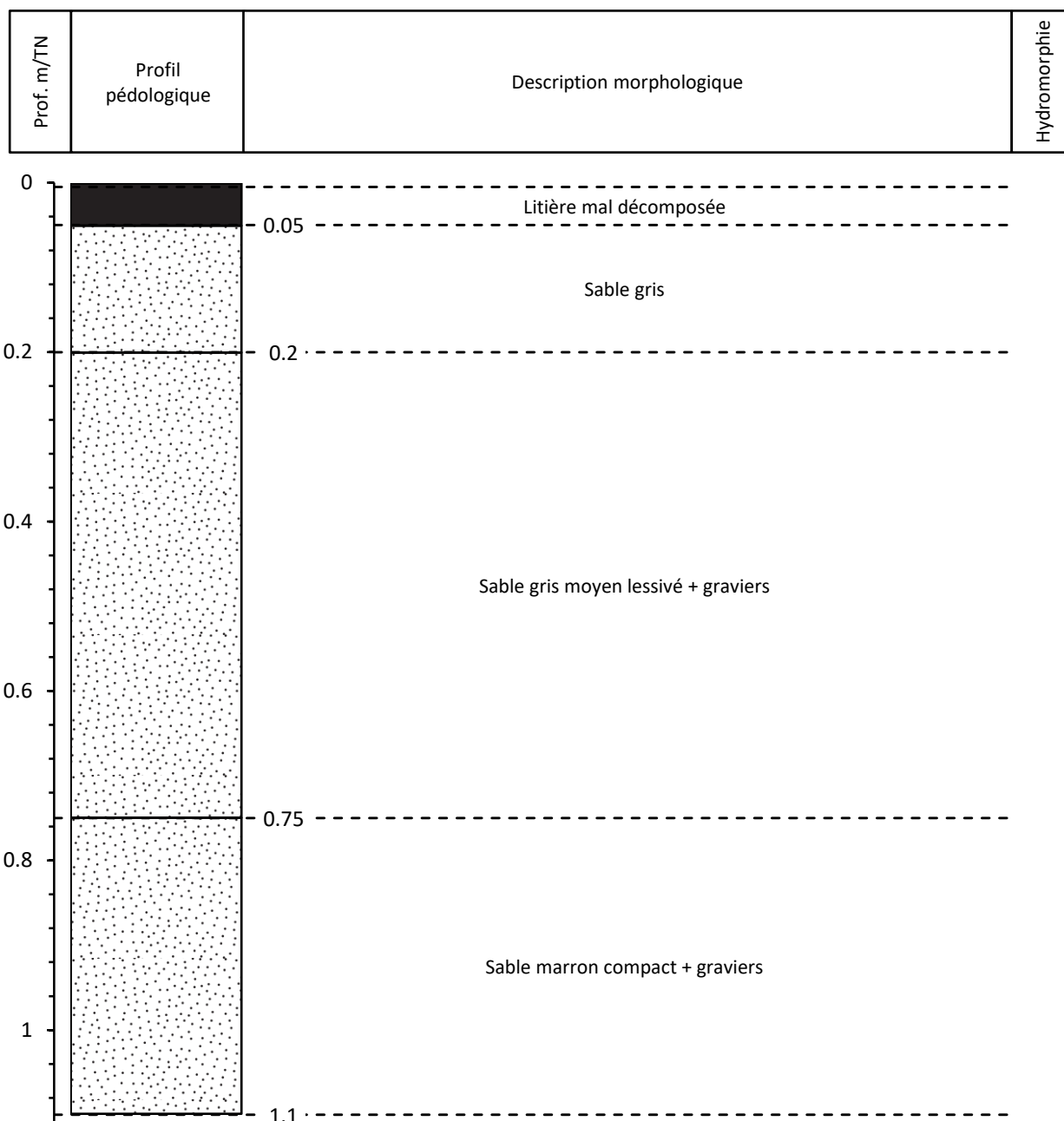
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S6

Date : 27/04/2020

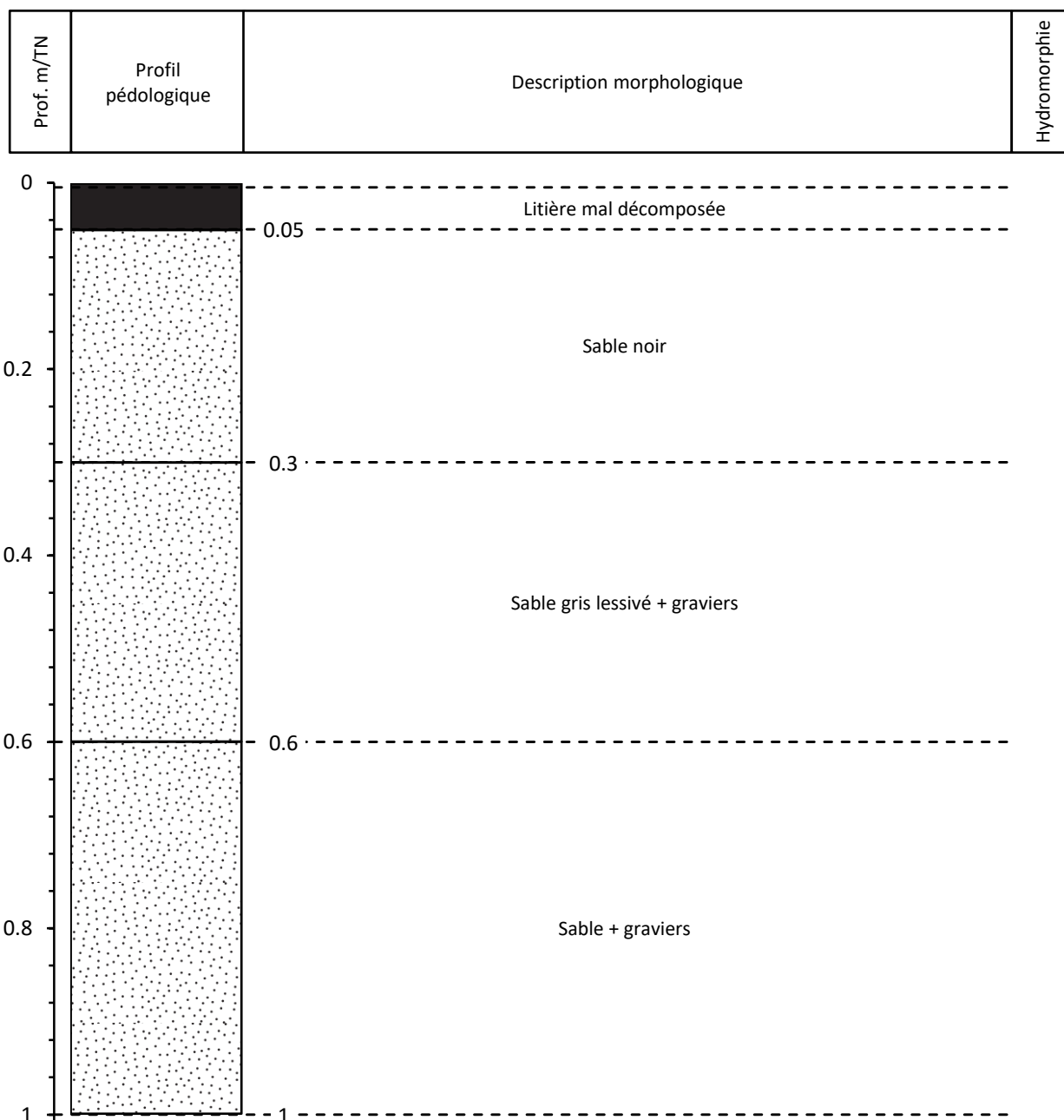
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques : Refus à 1 m

N° Sondage : S7

Date : 27/04/2020

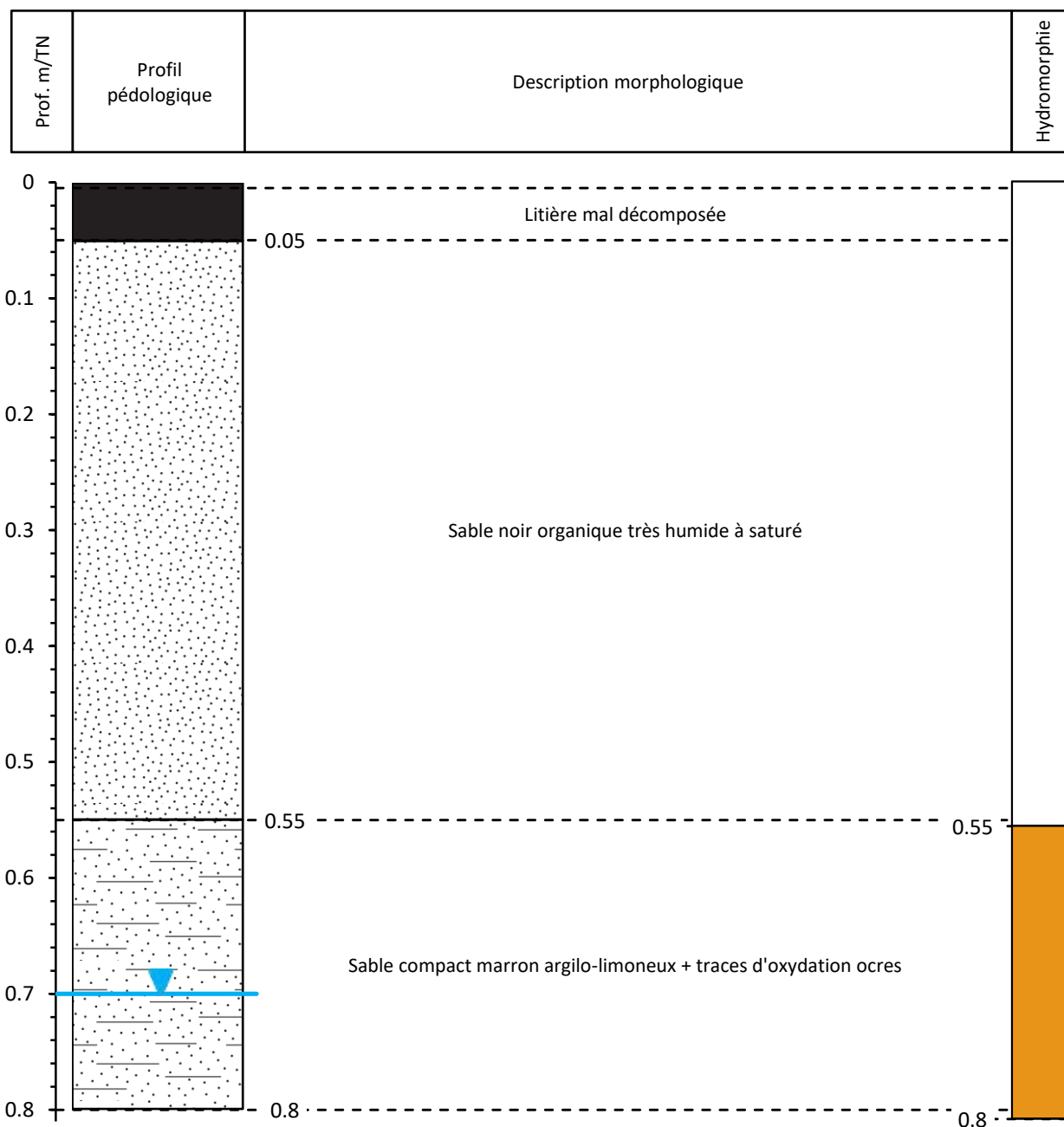
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : 0,7 m/TN

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S8

Date : 27/04/2020

Méthode sondage : Tarrière

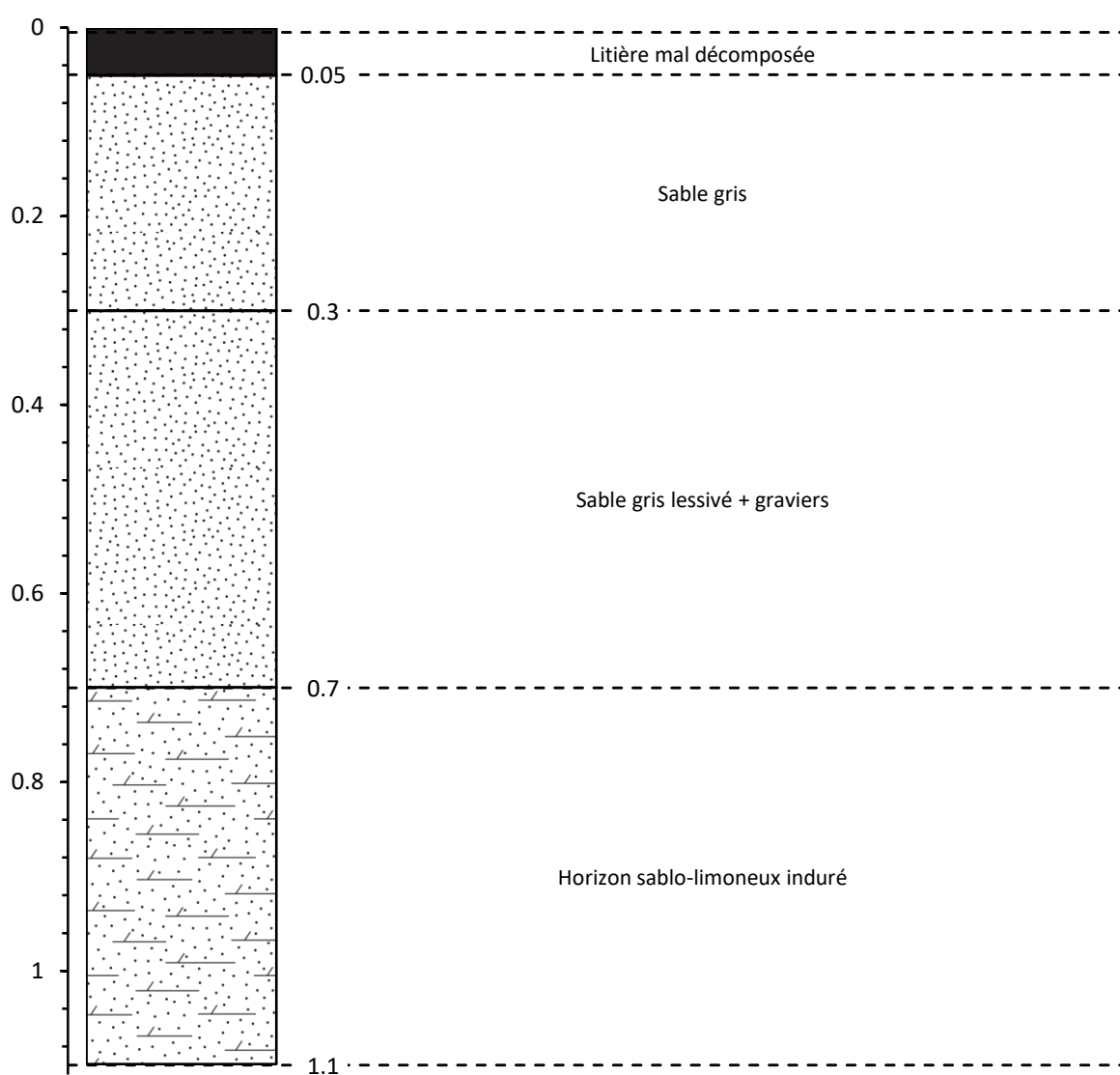
Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø

Prof. m/TN	Profil pédologique	Description morphologique	Hydromorphie
------------	-----------------------	---------------------------	--------------



Remarques :

N° Sondage : S9

Date : 27/04/2020

Méthode sondage : Tarrière

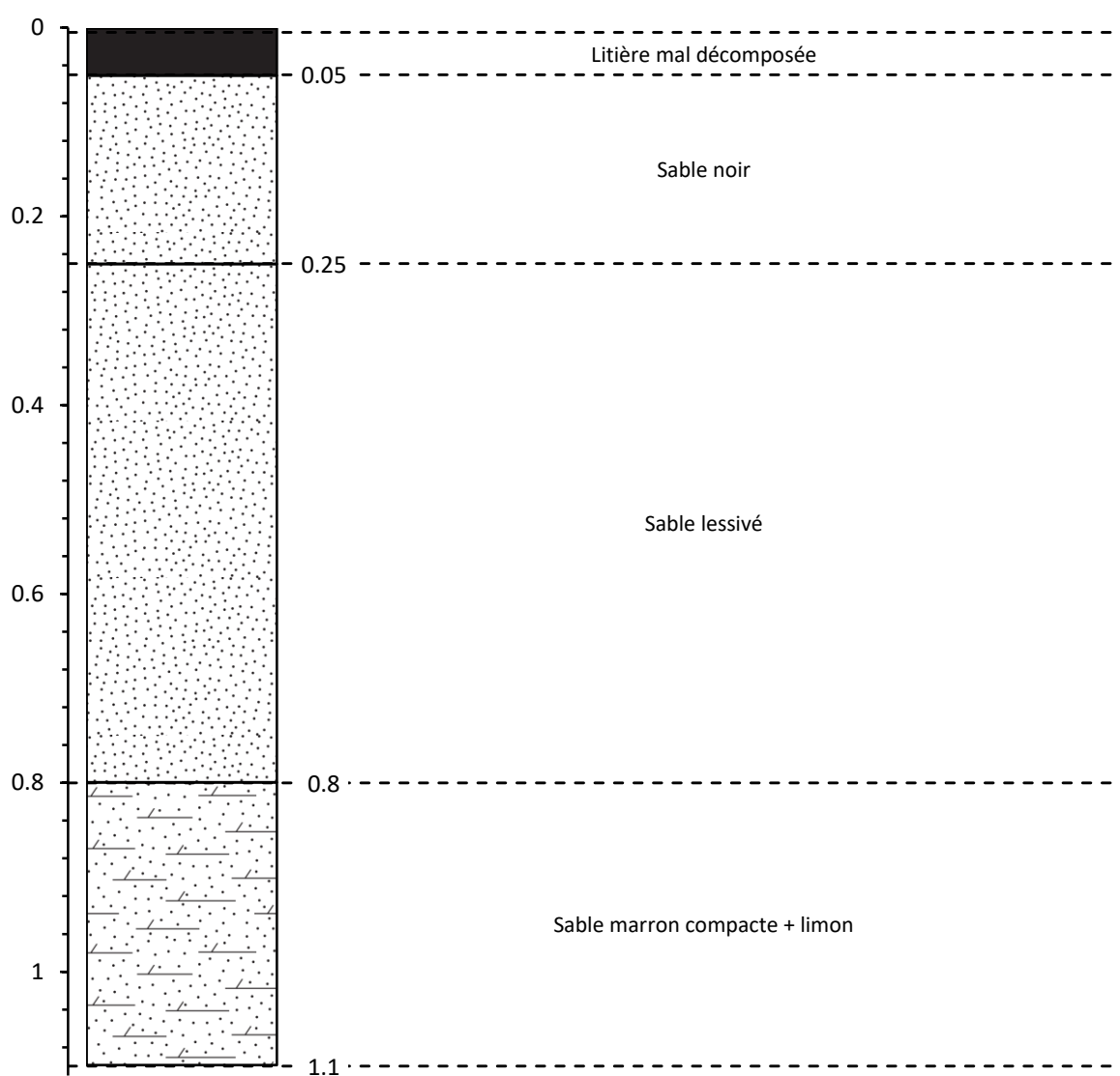
Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø

Prof. m/TN	Profil pédologique	Description morphologique	Hydromorphie
------------	-----------------------	---------------------------	--------------



Remarques :

N° Sondage : S10

Date : 27/04/2020

Méthode sondage : Tarrière

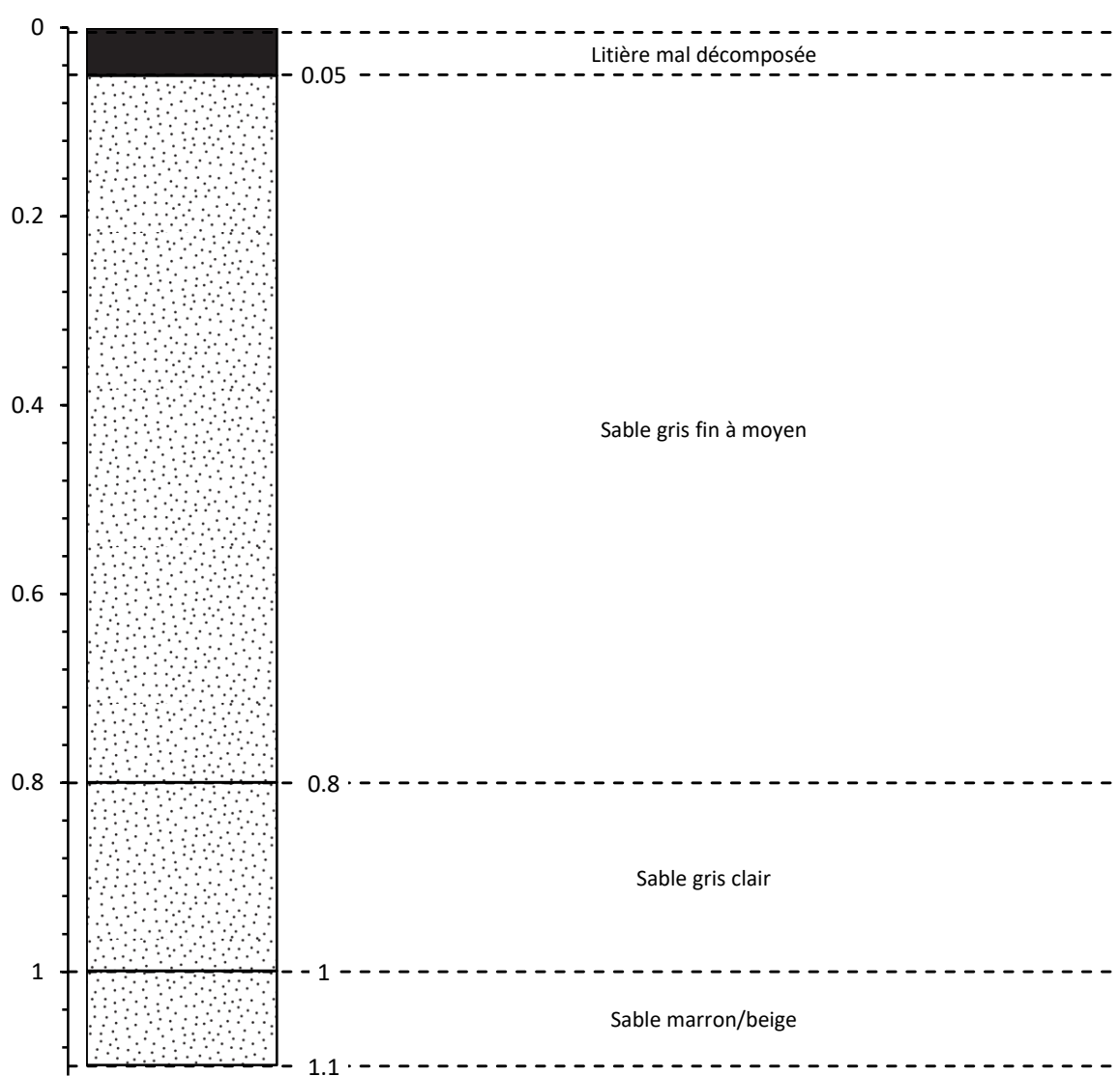
Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø

Prof. m/TN	Profil pédologique	Description morphologique	Hydromorphie
------------	-----------------------	---------------------------	--------------



Remarques :

N° Sondage : S11

Date : 27/04/2020

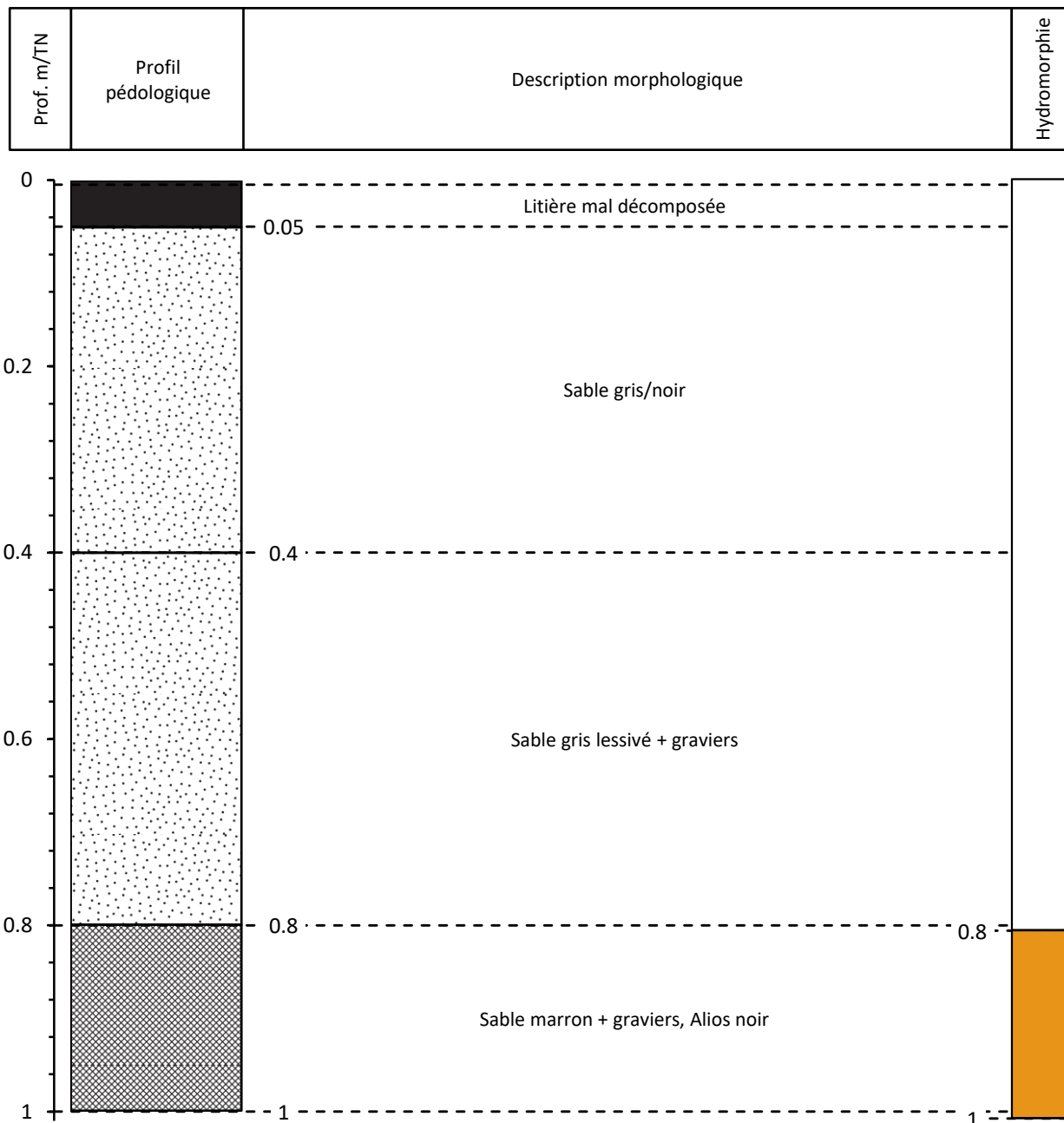
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S12

Date : 27/04/2020

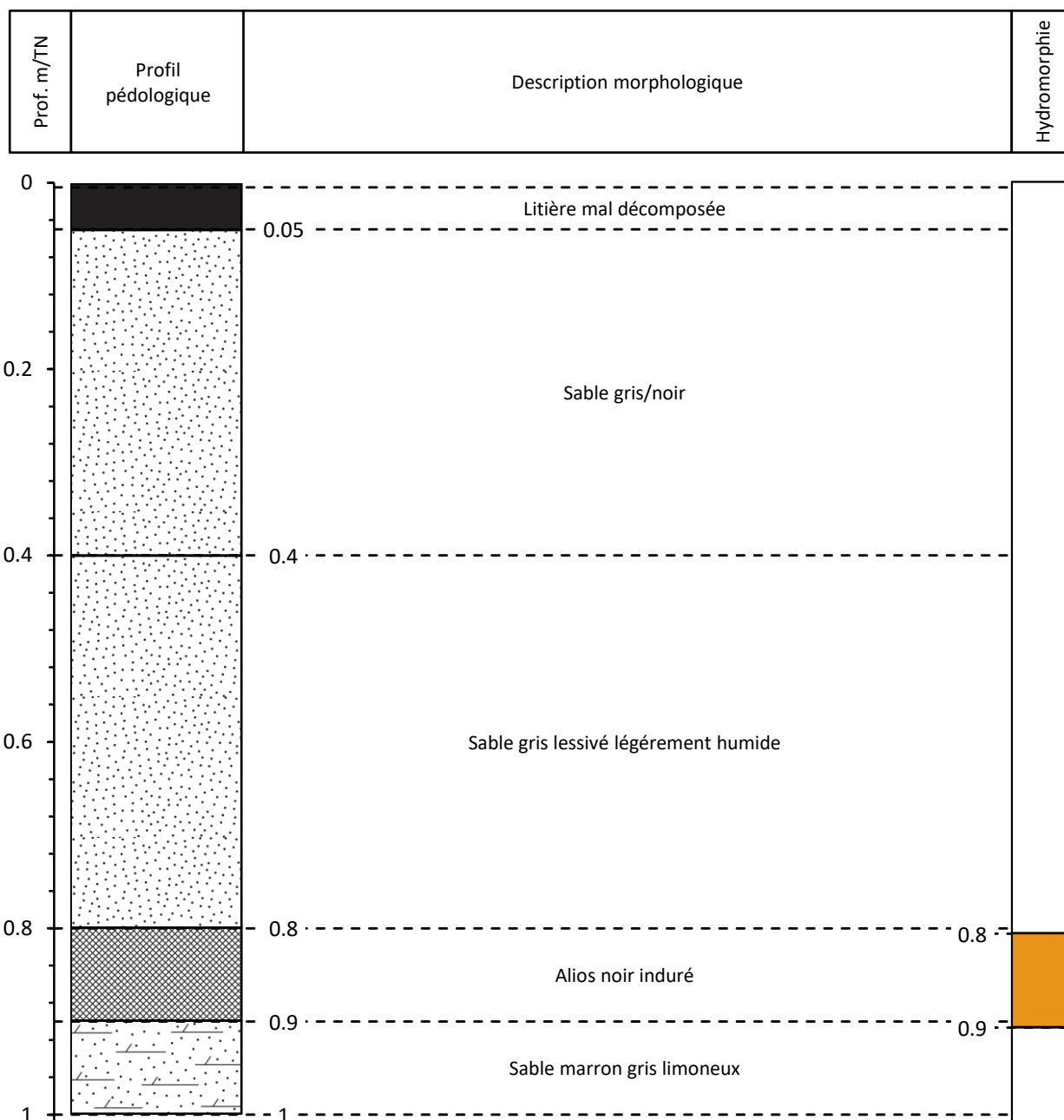
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S13

Date : 27/04/2020

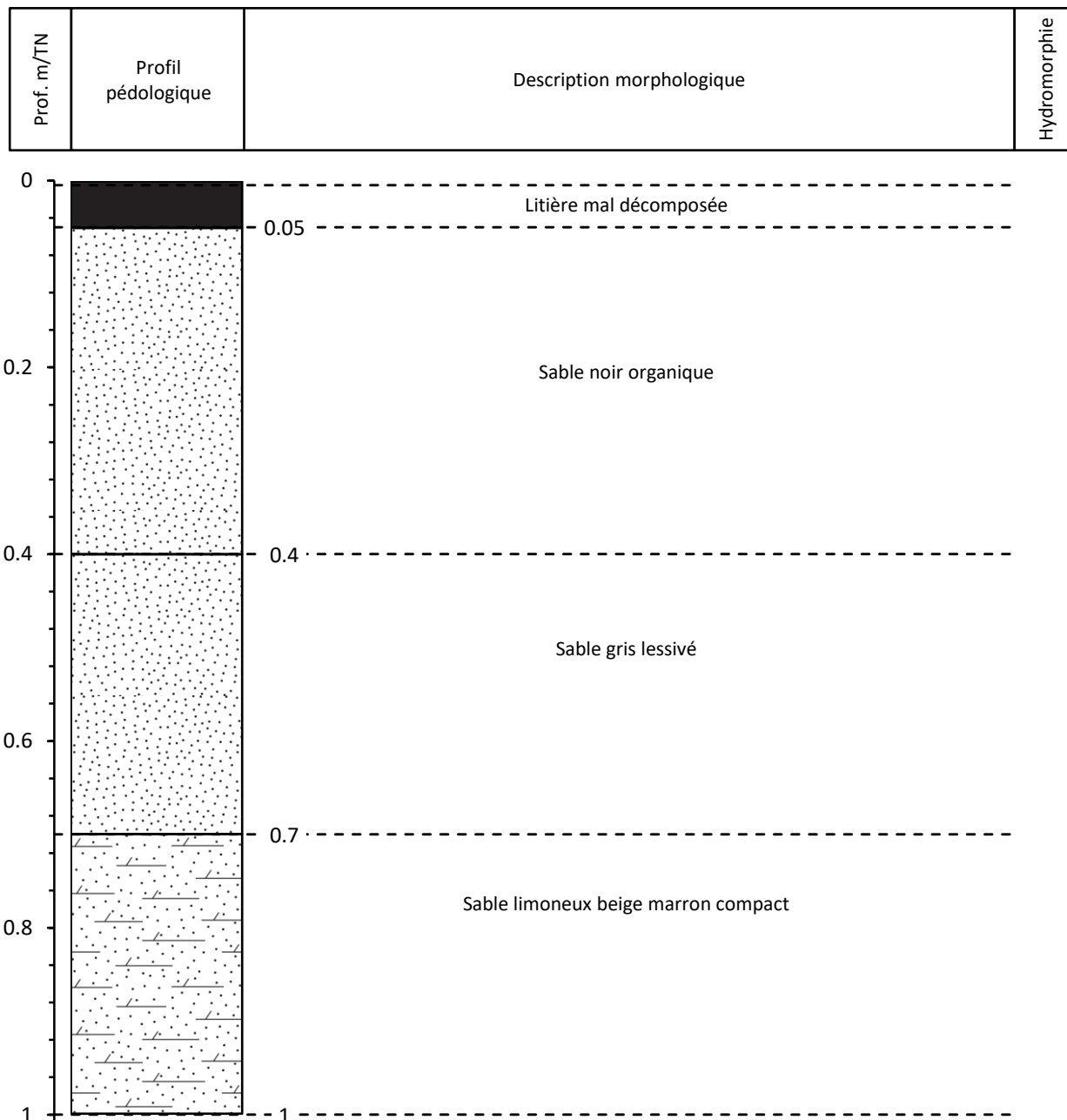
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S14

Date : 27/04/2020

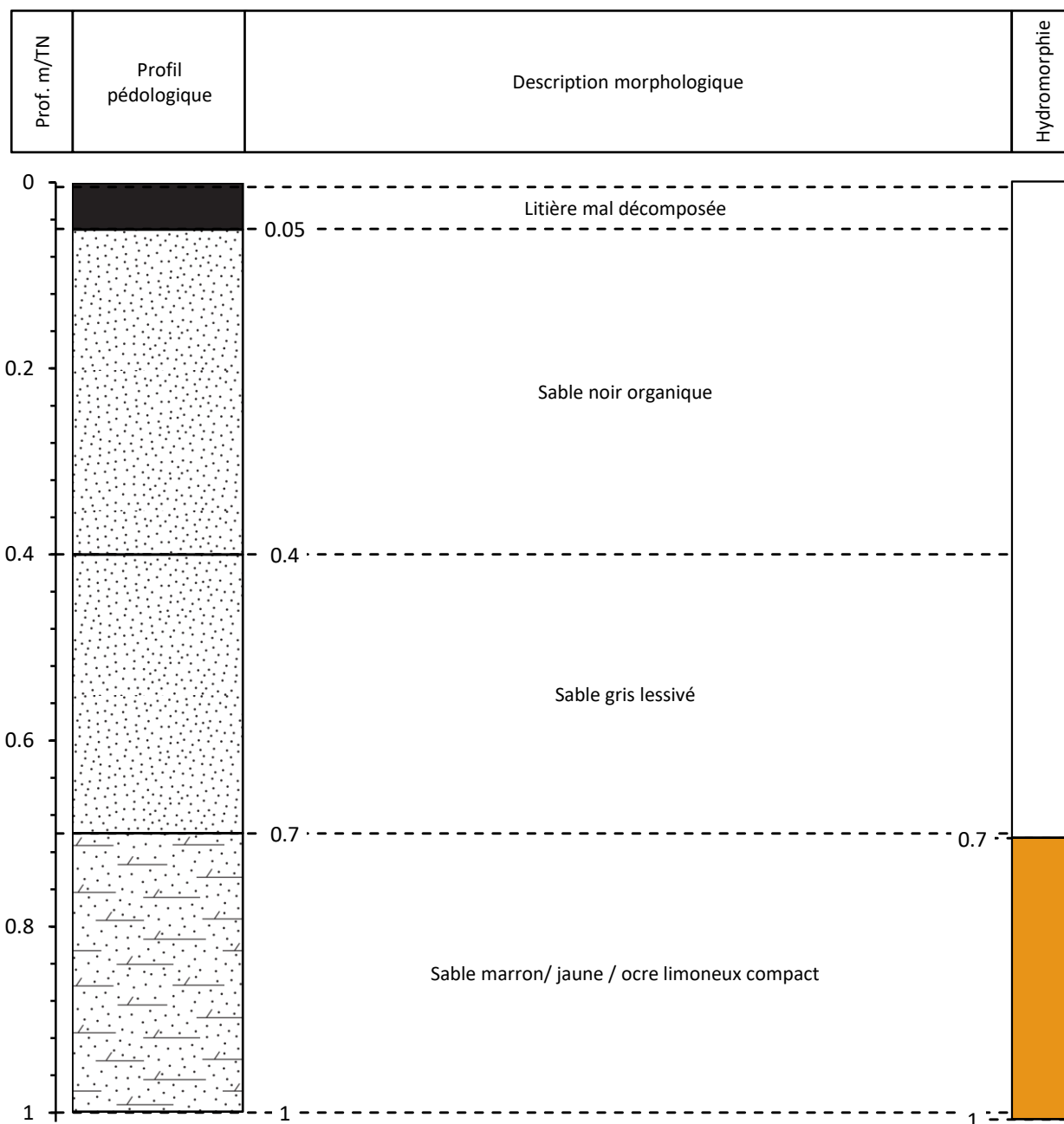
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S15

Date : 27/04/2020

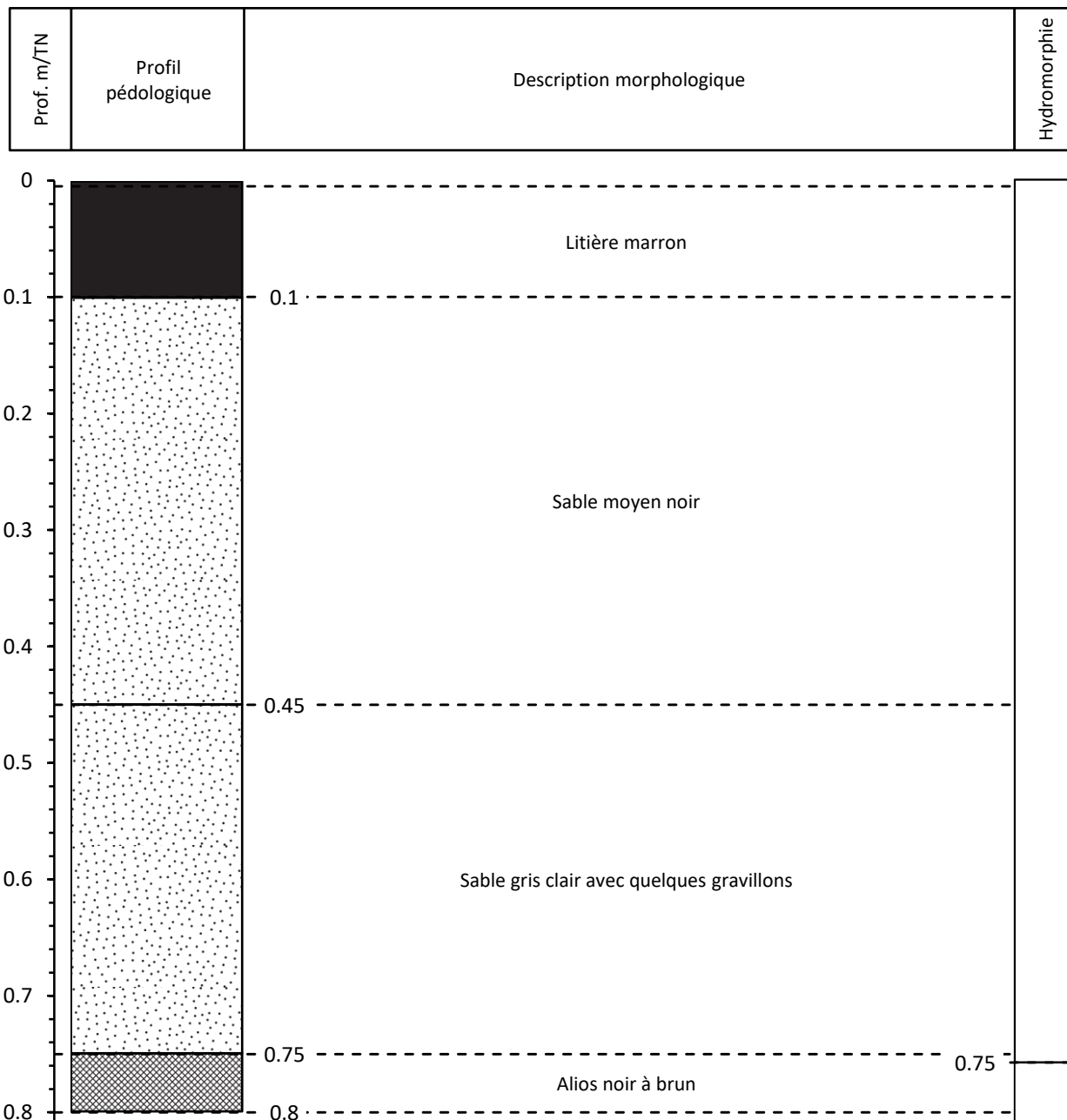
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S16

Date : 27/04/2020

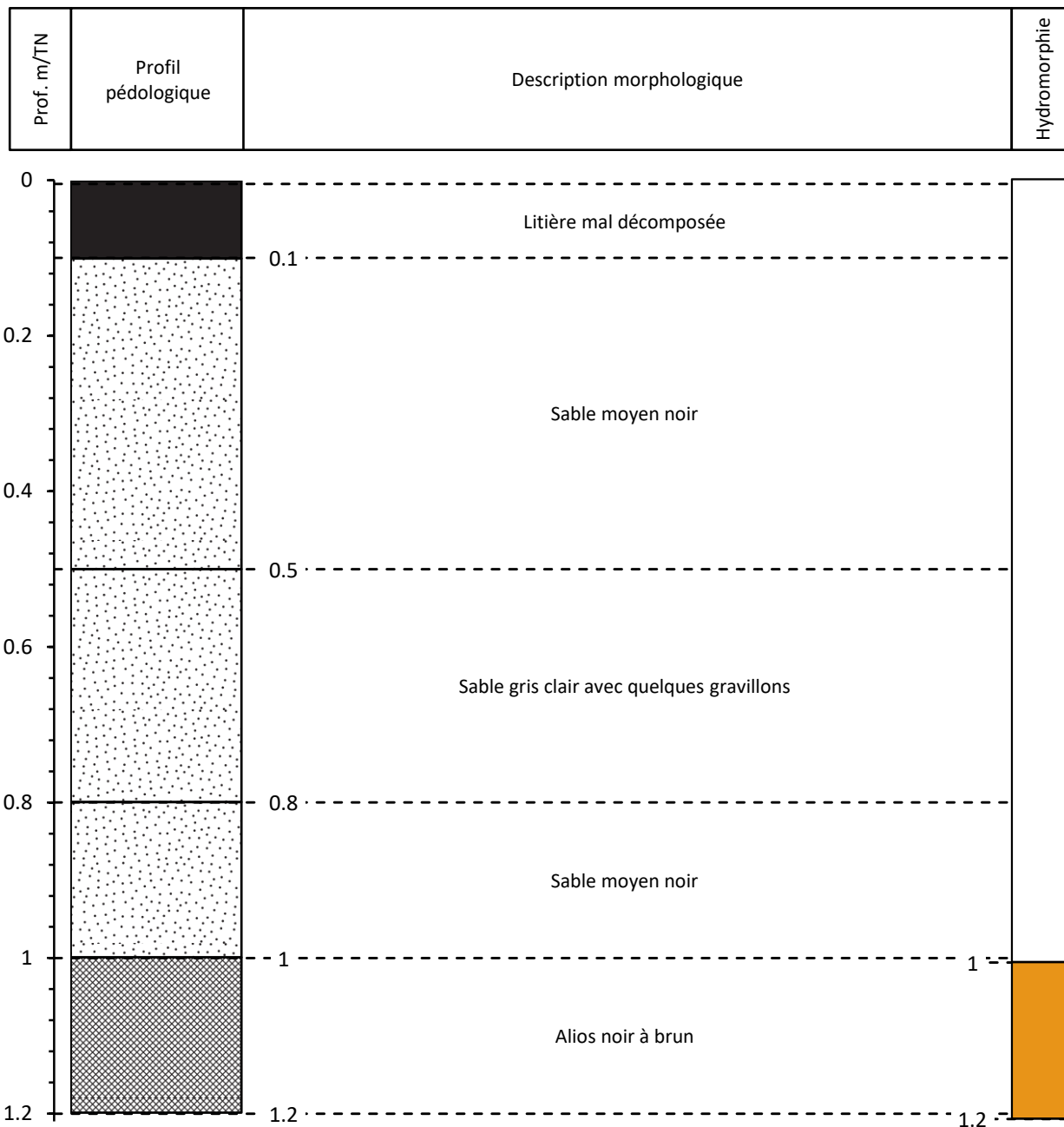
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S17

Date : 27/04/2020

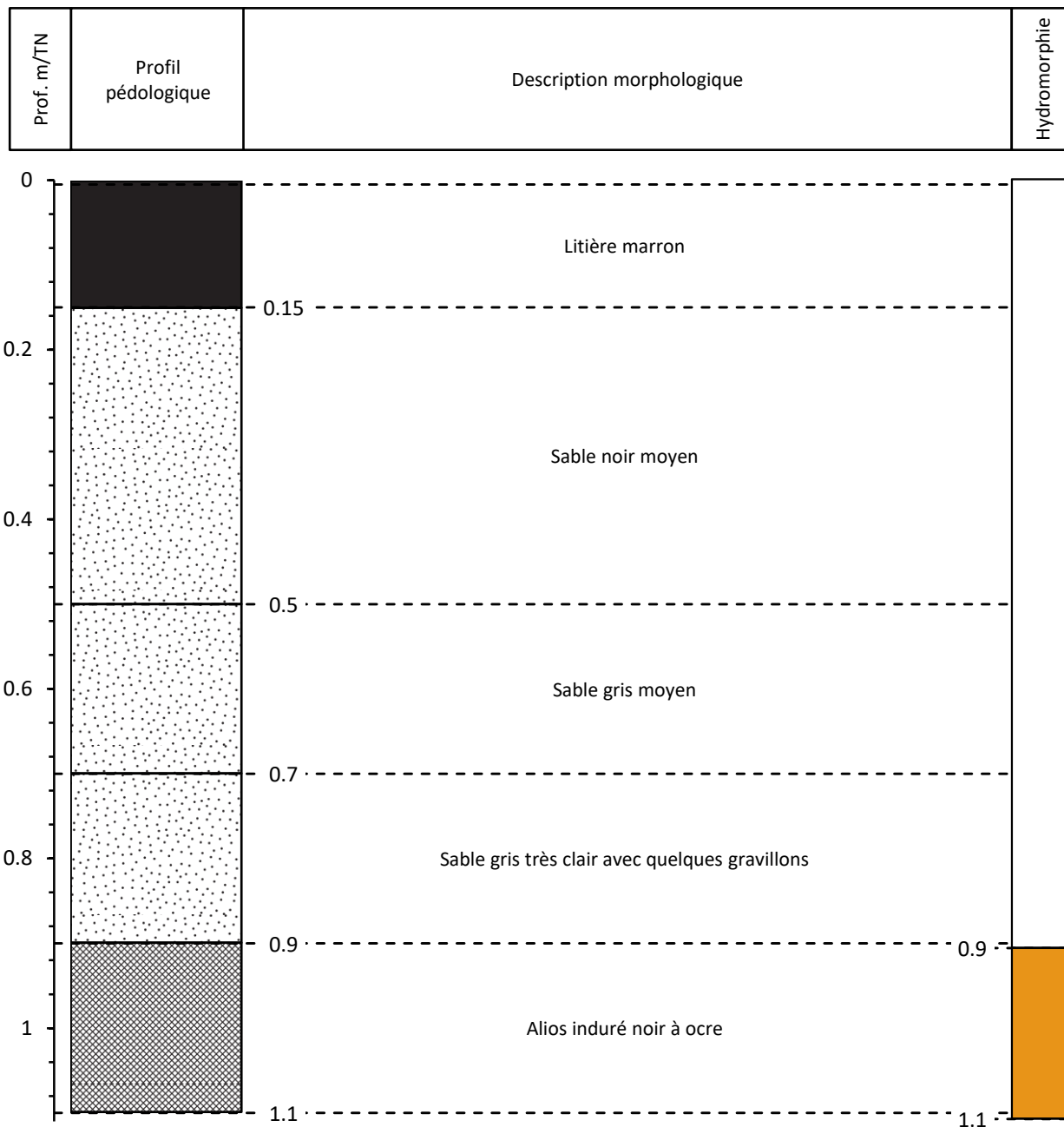
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S18

Date : 27/04/2020

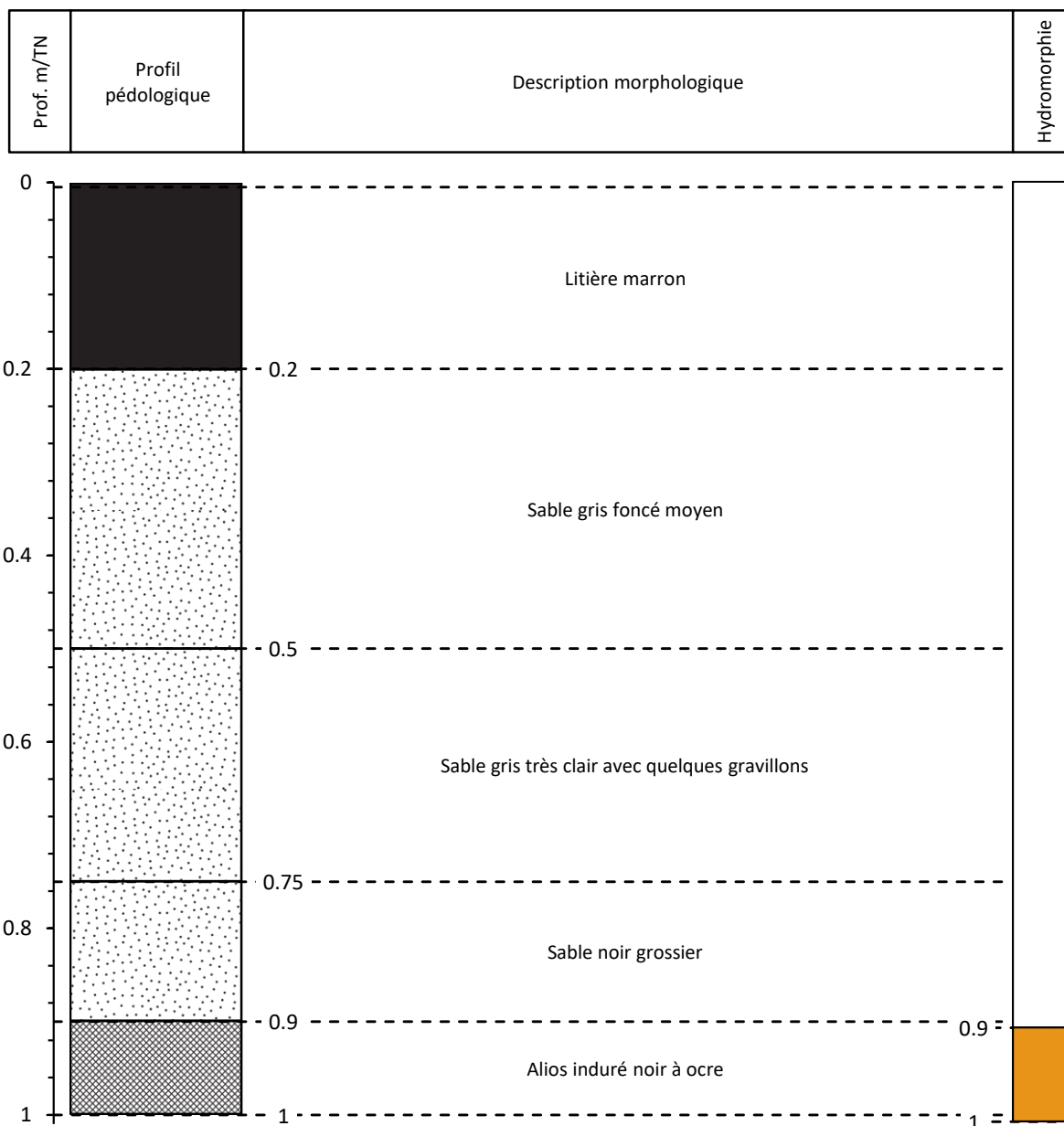
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S19

Date : 27/04/2020

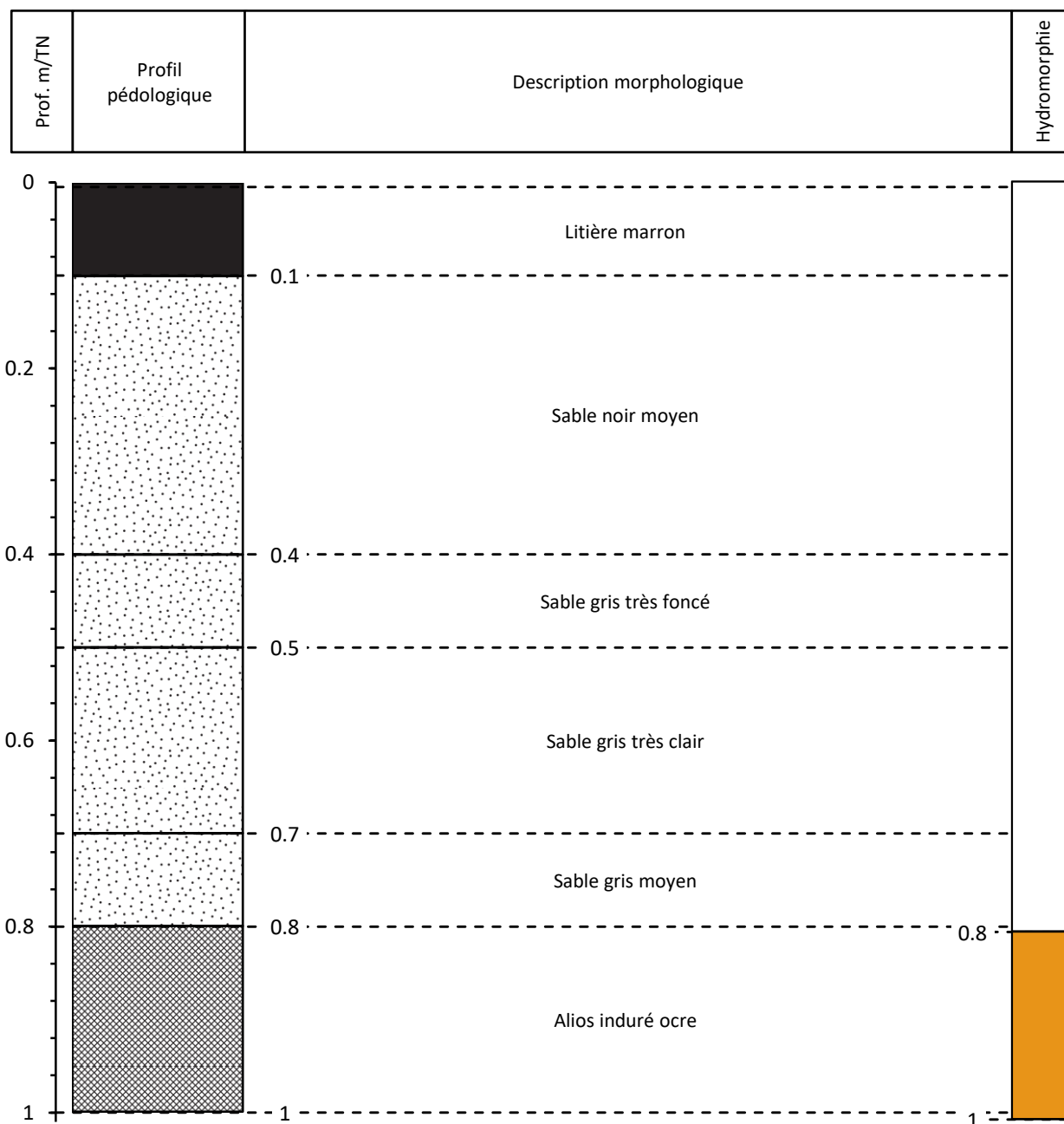
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S20

Date : 27/04/2020

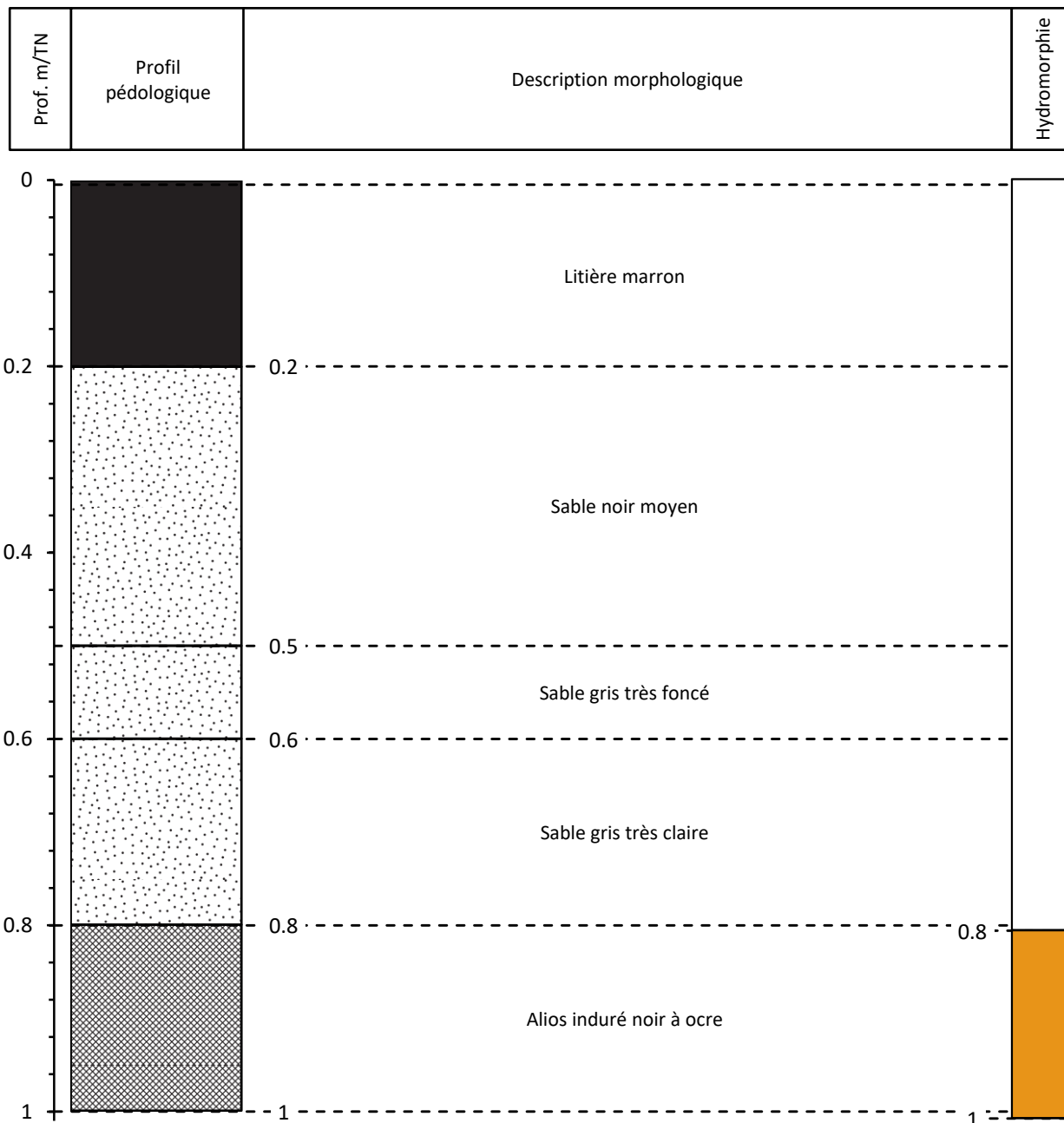
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S21

Date : 27/04/2020

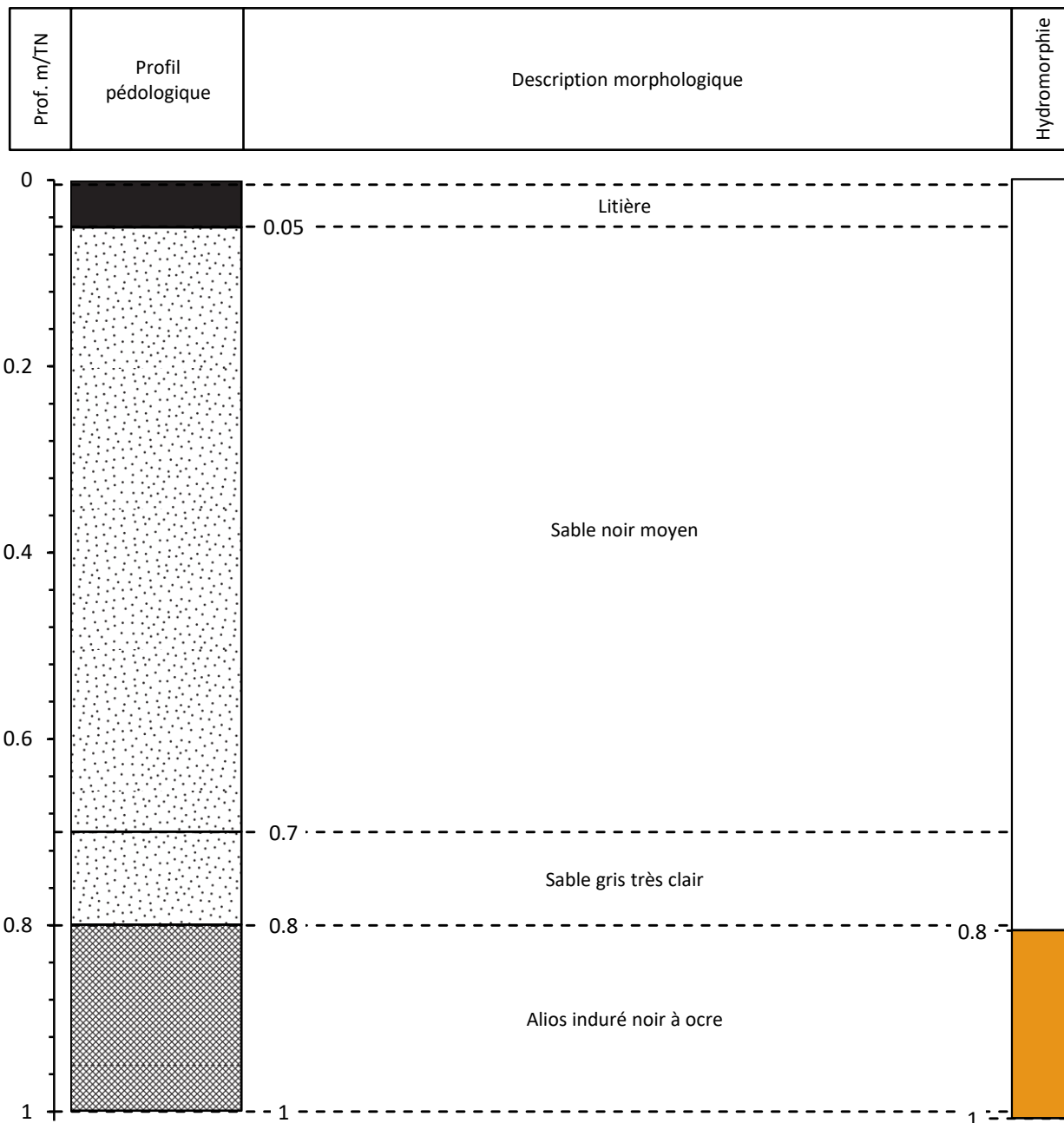
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

N° Sondage : S22

Date : 27/04/2020

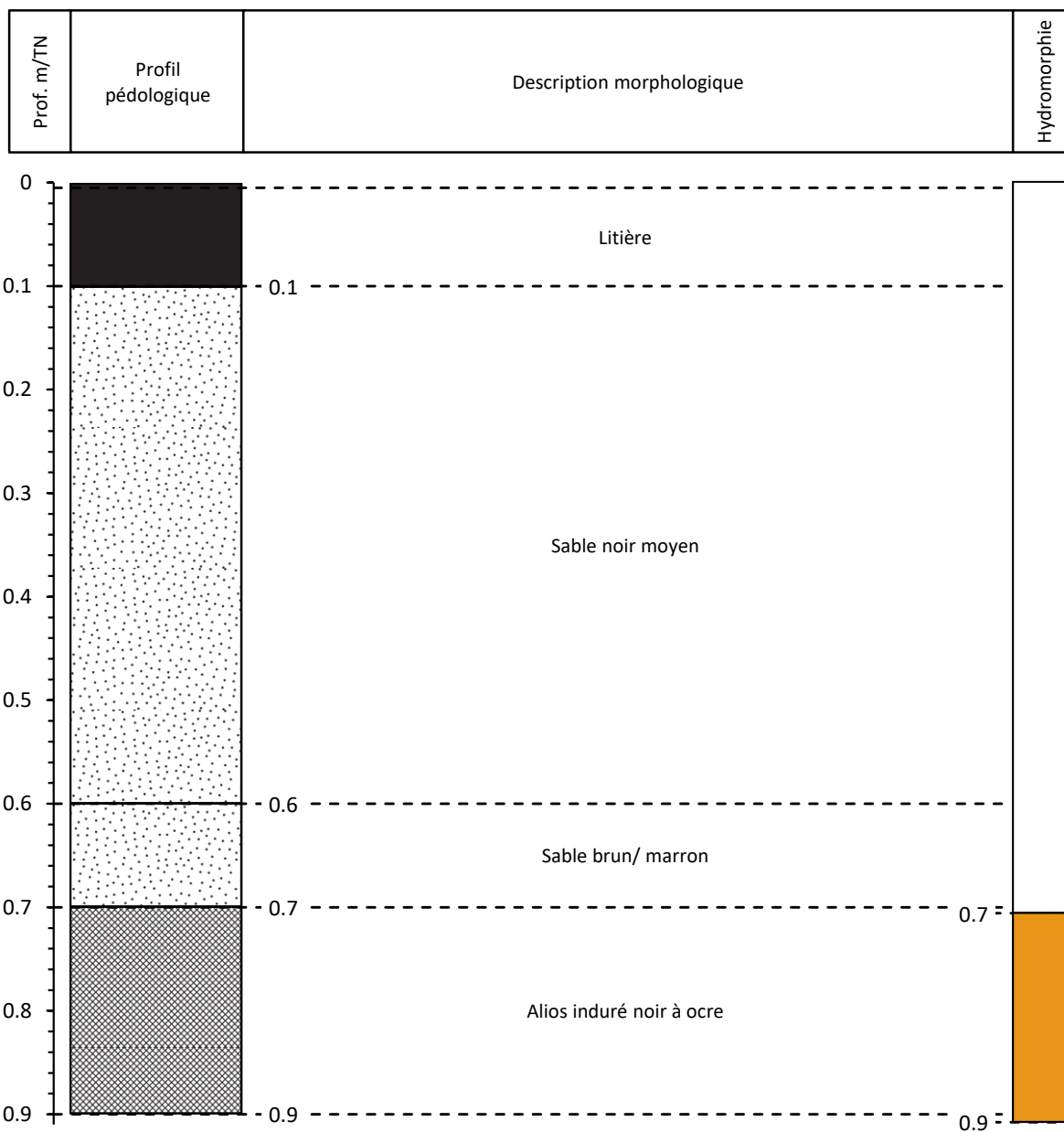
Méthode sondage : Tarrière

Météo : Eclaircies

Niveau d'eau : Ø

Couvert :

Niveaux hautes eaux : Ø



Remarques :

14.6. Annexe n°6 - Convention de sécurisation du foncier entre la SAS Francelot et la mairie de Biganos

Service Urbanisme

Affaire suivie par :

Laure GUYARD

serviceurbanisme@villedebiganos.fr

Tél : 05 56 03 94 58

Réf : BL/LG -/2020-69

KHOR IMMOBILIER

Edison Parck

31 Avenue Gustave Eiffel

Bât n°1

33600 PESSAC

A l'attention de M. Guillaume ROSSIAUD

Objet : Projet BIGANOS – Projet Aïrial du Delta – 97 logements

Monsieur,

Je fais suite à nos échanges concernant le projet d'implantation de 97 logements à Biganos au lieudit Pujeau Mongrand et vous confirme mon accord pour la compensation « zone humide et destruction d'espèces protégées » du fait de l'opération immobilière précitée sur les parcelles communales cadastrées BO 211 et BO 213.

La mise à disposition de ces parcelles sera confiée pour une durée de 30 ans et fera l'objet d'une convention qui sera rédigée après obtention des différents arrêtés liés à cette opération.

Mes services se tiennent à votre disposition pour la mise en œuvre de ce document qui fixera les modalités d'intervention sur ce site.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'expression de mes salutations distinguées.

Biganos, le 7 décembre 2020

Bruno LAFON
Maire de Biganos
Président de la COBAN



14.7. Annexe n°7 – Mémoire en réponses



Projet d'aménagement sur la commune de Biganos

MEMOIRE EN REPONSE – JUIN 2021

SIMETHIS

1, impasse de Calonge

Parc d'Activités du Courneau

33610 Canéjan

Tel : 05 56 89 94 09

contact@simethis.fr

www.simethis.fr



SOMMAIRE

1.	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	3
2.	ELEMENTS DE REPONSES AUX DEMANDES DE COMPLEMENTS	3

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Le présent document constitue un mémoire en réponse au dossier de demande de dérogation déposé le 18 janvier 2020 à la DREAL Nouvelle Aquitaine / Service Patrimoine Naturel dans le cadre du projet d'aménagement sur la commune de Biganos (33), ayant fait l'objet de l'avis de la DREAL du 31 janvier 2021.

2. ELEMENTS DE REPONSES AUX DEMANDES DE COMPLEMENTS

2.1. POINT N°1

« Il est donc nécessaire de faire un rappel de l'ensemble des procédures qui concernent votre projet et de préciser notamment s'il est soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (page 12 du dossier). » :

Le projet de l'Airial du delta sur la commune de Biganos est soumis à plusieurs procédures réglementaires à savoir :

- Un dossier de cas par cas – signature en date de 09/02/2021 de non-imposition d'étude d'impact pour le projet par le MRAE
- Un dossier loi sur l'eau régime déclaratif : non déposé à ce jour
- Une demande d'autorisation de défrichement : non déposé à ce jour
- Un dossier de demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées (dossier CNPN) – déposé en DREAL le 18 janvier 2020.

2.2. POINT N°2

« Afin d'en assurer une meilleure compréhension, il est recommandé de présenter les différentes cartographies, selon la même orientation. Le plan de masse du projet en page 19 est notamment à modifier »

Le plan de masse de l'opération a été réajusté avec une réduction de l'emprise au sol (+ 5 %). On notera l'impact positif de cette nouvelle implantation avec une évitement partiel de la zone humide. Il est important de rappeler que le dimensionnement des impacts sur le milieu naturel a été opérée sur l'implantation la plus impactante (plan de masse de 16/11/2020). Un comparatif entre l'ancien et le nouveau plan de masse est disponible dans le tableau ci-dessous.

Plan de masse initial – 16/11/2020	Nouveau plan de masse – 09/04/21
Surface de l'emprise projet : 43 308 m ²	Surface de l'emprise projet : 39 789 m ²
Emprise au sol : 8 543 m ²	Emprise au sol : 7 058 m ²
Espaces verts : 26 478 m ²	Espaces verts : 25 851 m ²
96 logements : - 11 terrains à bâtir - 61 logements individuels et intermédiaires - 24 logements dédiés à des logements sociaux	96 logements : - 5 terrains à bâtir - 67 logements individuels - 24 logements dédiés à des logements sociaux

**96 logements:**

Surface de l'emprise du projet:
39 789 m²

- 5 lots libres
- 67 logements KHOR individuels
- 24 logements dédiés à du social soit 25 %

Emprise au sol total autorisée:
11 936.7 m²

Espace vert collectifs
et plantés: 7 413 m²

5 lots libres S=2 882 m²
ES: 750 m²

Ilot 8: 18 logements S=5348 m²
ES: 1239.57 m²

Ilot 9: 16 logements S=5220 m²
ES: 1220.94 m²

Ilot 10: 6 logements S=1450 m²
ES: 470.81 m²

Ilot 11: 4 logements S=965 m²
ES: 285.97 m²

Ilot 12: 9 logements S=2283 m²
ES: 736.51 m²

Ilot 13: 8 logements S=2373 m²
ES: 633.37 m²

Ilot 14: 6 logements S=1590 m²
ES: 467.15 m²

Ilot social
Ilot 15: 19 logements S=2591 m²
ES: 825.38 m²

Ilot 16: 5 logements S=754 m²
ES: 269.61 m²

Emprise au sol totale obtenue:
7 058.76 m²

francelot

Khor
immobilier

HORS ECHELLE
AVRIL 2021

2.3. POINT N°3

« L'argumentaire sur l'absence de solution alternative satisfaisante repose sur l'opportunité foncière liée à propriété détenue par le SAS Francelot depuis 2004 ainsi que le principe d'aménagement retenu au vu du tissu urbain existant. Il serait intéressant de contextualiser le choix d'implantation avec les disponibilités de terrains constructibles à l'échelle de la commune (préciser notamment si les 16 ha évoqués à la page 12 sont les derniers terrains constructibles de Biganos) ».

En préambule, il est important de rappeler que les 16 ha font référence à l'étude d'étude élargie et non à la zone ouverte à l'urbanisation. La zone ouverte à l'urbanisation se limite à l'emprise projet.

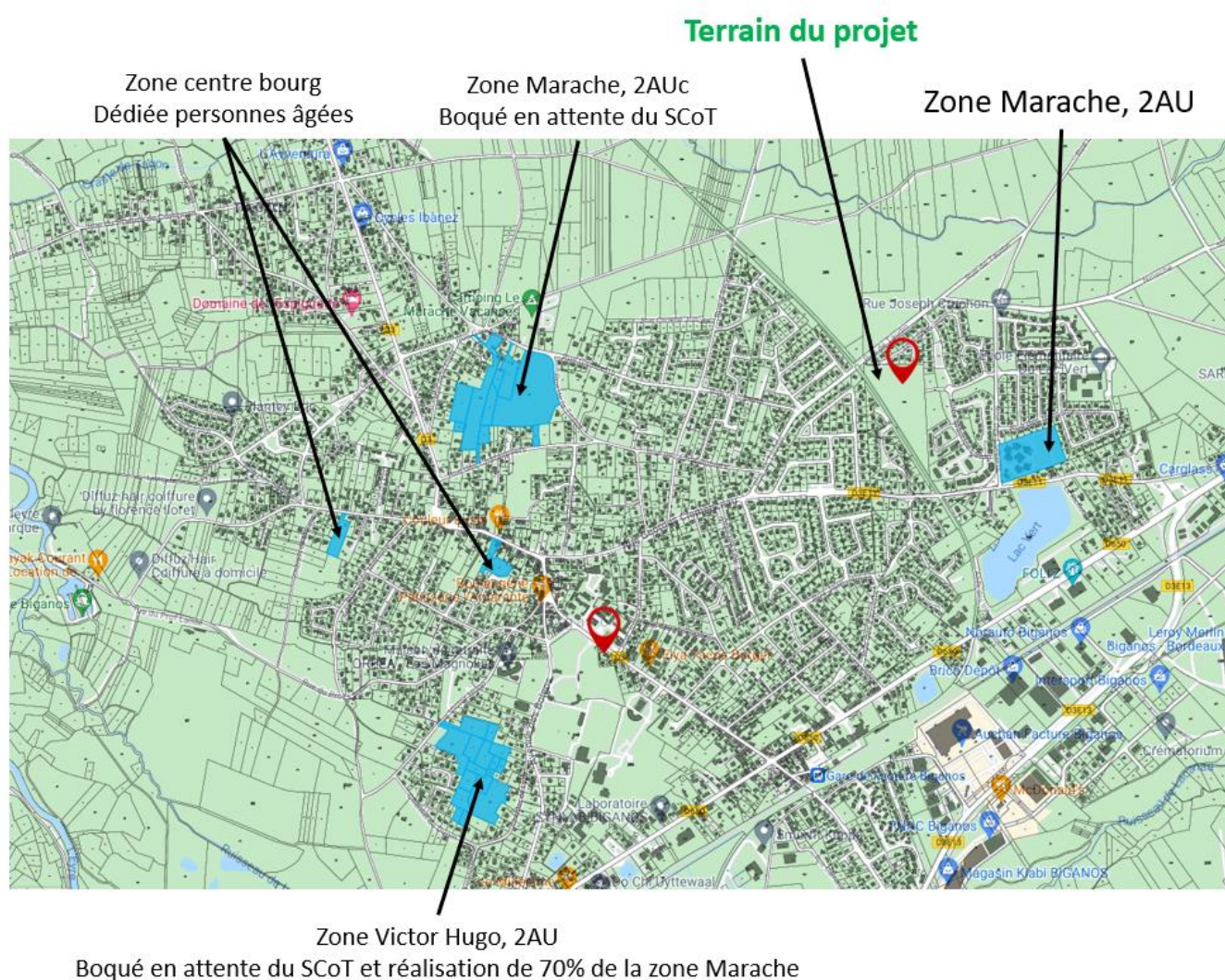
Sur la commune de Biganos, les zones ouvertes à l'urbanisation permettant de répondre aux enjeux exprimés dans le PLU et le PADD sont rares. La commune cible cinq zones qui sont actuellement bloquées :

- La zone Marache (8ha) qui restera en 2AU tant que le SCoT ne sera pas approuvé,
- La zone Victor hugo (6ha), en 2AU, contraint par le SCoT et par la réalisation de 70% de la zone précédente Marache.
- Une petite zone Pujeau (1,2ha) réservée à un programme résidentiel pour l'accueil de personnes en situation de handicap.

- Deux petites zones centre bourg de 1,7 ha, réservée à l'accueil de personnes âgées non dépendantes
- Un secteur au niveau des Argentières dont la classification village a été refusé, étant considéré comme une extension urbaine.

La zone projet appelée « Pomponne » est l'unique zone ouverte à l'urbanisation permettant la réalisation d'un projet d'ensemble et jouissant d'une situation géographique pertinente au sein de la commune de Biganos :

- Ecole élémentaire du Lac Vert. (à 500m du site)
- Création en de cheminement doux dans l'opération et notamment des pistes cyclables pour raccorder la future opération à l'école.



2.4. POINT N°4

« L'argumentaire sur la raison impérative majeure du projet mérite également d'être détaillé en indiquant par exemple si le projet s'intègre dans une politique locale de service public et en s'appuyant sur des chiffres précis ».

Les raisons impératives majeures : inscrit dans le PLU de la commune de Biganos et exiger par la commune dans le cadre du projet, les axes majeurs du programme répondront aux enjeux suivants :

- Développement de l'offre de mixité sociales, fonctionnelle et générationnelle

« Extrait du PADD »

→ **Renforcer la mixité sociale et générationnelle à l'échelle de la ville**

- Inciter à la production diversifiée de logements à l'échelle du territoire (mixité sociale) afin de favoriser les itinéraires résidentiels sur la commune et répondre au plus grand nombre, tout en facilitant la gestion pérenne des équipements (mixité générationnelle).
- Augmenter la part des logements sociaux dans les nouvelles opérations d'ensemble.

La commune de Biganos a seulement 9.9% de son parc de logement en social. 25% des logements du nouveau programme seront des logements sociaux. Des logements sociaux de qualité et diversifié. En maison individuelle groupée avec des jardins et en collectif avec des jardins au RDC.

Le développement générationnel est très fortement pris en compte via un parcours résidentiel porté dans le cadre de ce projet.

Maisons de plain-pied	surface de 70 à 80m ²	T3/T4	avec ou sans garage
Maisons en R+1	de 78 à 100m ²	T4/T5	avec ou sans garage
Maisons intermédiaires pour les logements sociaux/abordables	78m ²	T4	sans garage
Du collectif R+1 (social)	de 43 à 60 m ²	T2/T3	sans garage
Terrains à bâtir	environ 550m ²		

La programmation ci-dessus montre la pluralité des logements de l'opération. En fonction des logements proposés nous touchons des catégories de population différentes. Seniors avec des logements en R0 de 70m², jeunes couples (avec ou sans enfant) dans des logements en R+1 de 78 à 85m², des logements abordables de 85 à 100m² et des catégories sociales professionnelles supérieures avec des terrains à bâtir, ou des familles avec des enfants plus grands (collège, lycée, etc..)

- Densification des logements

→ **Cibler les secteurs à privilégier en termes de renouvellement urbain et encadrer leurs conditions d'urbanisation**

- Définir une politique de maîtrise foncière visant à encadrer et maîtriser le processus d'ouverture à l'urbanisation des grands espaces encore mutables au sein de l'agglomération, en hiérarchisant dans le temps leur ouverture à l'urbanisation (au travers d'OAP).

En cœur d'agglomération, la zone se trouve à proximité des équipements publics et scolaires majeurs de Biganos. Entourée par de l'habitat pavillonnaire récent, elle est située dans les environs de l'un des principaux axes de communication de la commune, à savoir la rue Georges Clémenceau (D3E11) qui la relie au centre-bourg de Biganos. Bordée par la rue de Taudin au Nord, elle est actuellement accessible par l'allée Brémontier, au Nord-Ouest de la zone, et par l'allée Maurice Lafon, au Sud-Ouest de la zone.

- Développement des circulations douces

→ **Renforcer l'usage des modes alternatifs à la voiture, en particulier pour les déplacements quotidiens**

- Améliorer le maillage des circulations douces au sein des quartiers résidentiels, permettant de favoriser les déplacements de proximité à pied ou en vélo

2.5. POINT N°5

« Il semble nécessaire de conclure sur le statut d'habitat de repos et d'hivernage de la Fauvette pitchou sur le site. En l'état il conviendrait donc de rajouter l'espèce au CERFA habitat ».

Un passage tardif en novembre 2020 a été réalisé au profit de l'avifaune ayant mis en évidence la présence d'un individu de Fauvette pitchou sur le site. Toutefois, il est avéré que cette espèce occupe un territoire plus grand en hiver et donc ponctuellement exploiter des biotopes différents de ceux qu'elle exploite habituellement en période de reproduction (non nicheuse sur le site) ou d'hivernage strict. Par exemple, Barbet-Massin et al. (2011) estiment la distance de dispersion des fauvettes juvéniles à 14 km en fin d'été suite à leur indépendance. L'automne incite également les adultes à vagabonder dans rayon assez restreint (Géroudet, 2010). Même si, la Fauvette pitchou reste très fidèle à son territoire d'une saison à l'autre (Géroudet, 2010. YeatmanBerthelot & Jarry (1994)), elle dispose d'une capacité de dispersion moyenne de 4,5 km. Néanmoins, il est certain que des déplacements plus importants existent de temps à autre permettant d'améliorer la diversité génétique ainsi que la colonisation, au moins temporaire, de nouveaux sites (com. pers. Comolet, 2012). Par conséquent, si le site projet ne peut être considéré comme un site de repos et d'hivernage avéré pour la Fauvette pitchou, une compensation ex-situ au profit des oiseaux des milieux forestiers et pré-forestiers sera mise en place (17 300 m²). Cette mesure prévoit notamment le maintien de milieux pré-forestiers de types landicoles, s'inscrivant dans un ensemble forestier situé en zone N au PLU. Le PLU en cours de révision prévoit notamment le passage du site compensation en zone NS qui renforcera la pérennité de ce grand ensemble forestier au profit de la biodiversité.

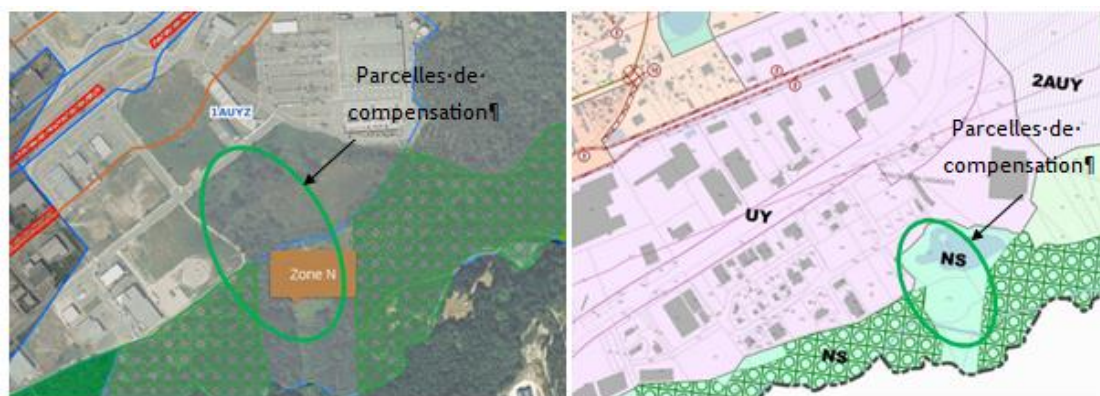


Figure 1 : De gauche à droite, extrait du PLU en vigueur et extrait du PLU en cours de révision (non approuvé à ce jour)

La Fauvette pitchou a donc été rajoutée à titre préventif au formulaire cerfa habitat sur les recommandations de la DREAL.



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 : FRANCELOT SAS
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : CONTI Jean-Philippe
Adresse : Edison Parck - 31, av Gustave Eiffel – Bat. N°1
Commune : PESSAC
Code postal : 33 600
Nature des activités : Les phases d'aménagement pour la création du projet immobilier incluront des travaux de terrassements, voiries et réseaux divers, des travaux d'assainissement des eaux pluviales et divers aménagements (espaces verts et plantations, clôtures...).
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERES OU DEGRADEES
--

ESPECES ANIMALES CONCERNEES Nom commun Nom scientifique	Description
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Destruction de 1 800 m ² d'habitats d'espèces: Impact résiduel fort
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables – Impact résiduel faible
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction de 17 379m ² d'habitats terrestres utilisables – Impact résiduel faible
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Destruction d'habitats de repos et d'hivernage utilisables – Impact résiduel négligeable à très faible
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction d'habitats de repos utilisables – Impact résiduel négligeable à très faible

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	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
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 : **Réalisation d'un projet de lotissement sur une surface de 39 789 m² avec une surface plancher de 7 058 m² (cf. Chap.3 du présent dossier)**

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DEGRADATION		
Destruction	☒	Préciser : Damier de la Succise : Destruction d'habitats d'espèces : 1 800 m²
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	☒	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation universitaire (Master naturaliste)

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Préciser la période : Durée d'exploitation = 30 ans ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Régions administratives : Nouvelle - Aquitaine
Départements : Gironde
Cantons :
Communes : Biganos (33380)

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	X	Préciser
Mesures de protection réglementaires		
Mesures contractuelles de gestion de l'espace		
Renforcement des populations de l'espèce		
Autres mesures		

- 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-joint).
- Mesures d'évitement :
 - Evitement des habitats de repos et de nidification pour le cortège des oiseaux forestiers et pré-forestiers communs
- Mesures de réduction :

- Suivi écologique de chantier
- Mise en œuvre d'un système de management et suivi environnemental du chantier
- Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la faune
- Eradication et limitation de la prolifération des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
- Surveillance des espèces végétales exotiques à caractère envahissant
- Favoriser la plantation d'espèces locales sur les espaces verts
- Gestion et entretien des espaces verts au profit de la biodiversité
- Mise en place d'un éclairage raisonné
- Mesures d'accompagnement :
 - Création d'aménagement pour l'avifaune
 - Mise en place d'aménagement en faveur de la petite faune
 - Suivis écologiques (flore et faune) en phase d'exploitation
- Mesures de compensation :
 - Réorientation des pratiques sylvicoles au profit d'îlots de sénescence et des milieux pré-forestiers
 - Restauration et entretien des landes humides

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 : **Des suivis faune et flore seront effectués durant 30 ans sur les espaces de compensation à raison d'un passage par an les 5 premières années, puis tous les 3 ans les quinze années suivantes et enfin 1 passage tous les 5 ans les 10 dernières années. A l'issue de chaque campagne, un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine.**

Fait à **PESSAC**

Le **05/01/2021**

Votre signature 

FRANCELOT SAS
 Au capital de 30 000 000€
 N° SIRET : 319 086 963 00117
 Edison Park - Bâtiment B1
 81 Avenue Gustave Eiffel
 33600 PESSAC

2.6. POINT N°6

« L'assiette foncière du projet représente 4.34 ha avec une répartition des surfaces entre 1,74 ha des surfaces aménagées (parkings et bâtiments) et 2,6 ha d'espaces verts et fonds de jardins. Il est nécessaire de préciser les effets d'emprise des travaux sur l'ensemble des habitats d'espèces protégées. Il serait nécessaire d'analyser les pertes de fonctionnalités occasionnées par l'aménagement sur ces espaces verts ainsi que les phénomènes d'aversion pour certaines espèces. ».

Le dimensionnement des impacts bruts prend en compte à la fois les impacts liés à la destruction mais aussi les impacts indirects liés à la dégradation en phase d'exploitation. Ces impacts sont synthétisés dans le tableau p.83 faisant ressortir des impacts forts à faibles avant la mise en place de la stratégie ERC. Dès la phase de conception du projet, un travail de concertation a été mené avec l'écologue (SIMETHIS) et le MO afin de limiter au maximum l'empreinte écologique du projet. Plusieurs habitats d'espèces pour la faune seront évités et intégrés au projet (cf. mesure Ev-C-1 p.86). Ces espaces feront également l'objet d'une gestion conservatoire pour les espèces cibles avec la mise en place de mesures de réduction en phase d'exploitation (Ex-R-1 p.96 et Ex-R-2 p.99). Cette stratégie ERC permet donc d'exclure les surfaces non imperméabilisées et avec une gestion conservatoire pour la faune anthropophile des impacts résiduels du projet. A l'inverse, des impacts résiduels faibles à forts persistent sur les zones humides, le Damier de la Succise, l'avifaune commune forestière et pré-forestière, justifiant la mise en place de mesures compensatoires ex-situ avec :

- o La réorientation des pratiques sylvicoles au profit d'îlots de sénescences et des milieux pré-forestiers sur 17 300 m²
- o La restauration et entretien des landes humides 12 400 m²

Il est également important de rappeler que des suivis faune/flore seront réalisés sur les espaces de compensation et sur le site projet pour vérifier de la pertinence et de la réussite des mesures préconisées dans le dossier par un opérateur de gestion ou structure compétente.

2.7. POINT N°7

« Le projet nécessite-t-il la mise en place de mesures particulières vis-à-vis de la sécurité incendie (piste ou bande liée aux obligations de débroussaillage ? ».

Le projet ne nécessite pas la mise en place de mesures particulières pour les raisons suivantes :

- Le PPRIF de Biganos a été adopté en juin 2008. Dans son règlement il est stipulé que « aménagements sont obligatoires tant que l'opération est au contact d'espaces non agricoles (forêts, bois, landes, friches). Si un nouveau projet vient s'installer à la place des espaces naturels, la zone non ædificandi et la piste périmétrale initiale peuvent être réaménagées, et éventuellement cédées au nouveau projet ». La SAS Francelot se trouve actuellement dans ce cas de figure. Le périmètre de l'opération est bordé par de l'habitation de type maison individuelle et collectif. (voir photo satellite page 15 du dossier CNPN)
- Il est à noter que la pointe nord-ouest de l'opération qui se trouve à proximité de la forêt ne fera pas l'objet de construction. Un recul préventif de 50m non ædificandi sera respecté. Voir schéma suivant :



2.8. POINT N°8

« Il serait important de transmettre une liste détaillée des espèces végétales exotiques inventoriées avec une cartographie des foyers identifiées sur site avant chantier. La mesure de limitation de la propagation des espèces végétales exotiques nécessite de cibler des mesures plus concrètes et opérationnelles. ».

Sur la zone d'étude plusieurs foyers et plants ponctuels d'*Aronia arbutifolia* ont été observés sur la totalité des milieux landicoles ouverts. Il s'agit à ce jour de la seule espèce végétale exotique recensée sur le site. Les méthodes de gestion pour cette nouvelle espèce émergente sont encore mal documentées (programme DELTA – juillet 2011- CBNSA). Ainsi, il a été préconisé dans le dossier un suivi des éventuelles repousses sur les trois premières années en phase d'exploitation à raison d'un passage par an. Tout sujet observé devra être arraché avec un décaissement des premiers horizons (20 à 40 cm) pour enlever la totalité du plant (tronc, couronne, racine,...). Les terres infestées devront être exportées en déchetterie dotée de plateformes spécifiques de classes 2 (Andernos-les-Bains ou Lanton) pour éviter tout risque de prolifération. Une revégétalisation de manière naturelle sera privilégiée sur les éventuels secteurs traités.

2.9. POINT N°9

« 2,6 ha d'espaces verts (fonds de jardins et espaces communs) seront intégrés à l'aménagement avec une gestion devant favoriser la biodiversité. Il est nécessaire d'apporter des garanties sur la mise en œuvre et la pérennité de cette mesure lorsque la livraison du

projet sera finalisée (espaces publics et privés). Les phénomènes potentiels d'aversion devront également être analysés ».

Un plan de gestion des espaces verts et des espaces de compensation sera établi dans un délai de 6 mois à compter de la date de signature de l'arrêté. En complément, un règlement de copropriété sera établi par l'Association Syndicale Libre (ASL) reprenant les prescriptions des mesures de réduction Ex-R-1 (p.96) et Ex-R-2 (p.99). De plus, conformément à la mesure d'accompagnement Ex-A-1 (p.155) des suivis écologiques en phase d'exploitation seront effectués sur les espaces évités et aménagements paysagers au sein de l'emprise projet durant les cinq premières années à raison d'une campagne par an (comprenant 5 passages). Ces suivis permettront notamment d'évaluer les éventuels phénomènes d'abandon sur la faune et d'ajuster les mesures si besoin.

2.10. POINT N°10

« Il convient également de préciser le nombre d'espèces concernées par la demande de dérogation espèces protégées ».

Douze espèces protégées au titre des articles 2 et 3 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 sont concernées par la demande de dérogation en raison d'atteintes avérées directes et/ou indirectes (individus et/ou habitats d'espèces).

Groupe	Espèces		Statut réglementaire	Impact résiduel	Contrainte réglementaire
Rhopalocères	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Protection nationale article 3 (individus et habitats) Protection nationale article 3 (individus et habitats)	Fort	Oui - Destruction de 1 800 m ² d'habitats d'espèces
Oiseaux	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Faible	Oui – Destruction de 17 379 m ² d'habitats de nidification utilisables
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>			
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>			
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>			
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>		Négligeable à très faible	Oui - Destruction d'habitats de repos et d'hivernage utilisables
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale article 2 (individus et habitats)	Faible	Oui - Destruction de 17 379m ² d'habitats terrestres utilisables
Mammifères	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Protection nationale article 2 (individus et habitats)	Négligeable à très faible	Oui - Destruction d'habitats de repos utilisables

2.11. POINT N°11

« Il serait nécessaire d'indiquer si des inventaires naturalistes ont été réalisés sur le site proposé pour la mise en œuvre de la compensation ».

L'entité retenue (29 296 m²) a fait l'objet de deux visites de terrain (en septembre et décembre 2020) afin d'évaluer le potentiel écologique et de définir un itinéraire technique adapté pour la mise en œuvre de la compensation écologique. Un plan de gestion des espaces de compensation sera transmis aux services de l'état dans un délai de 6 mois à compter de la signature de l'arrêté. Celui-ci intégrera un diagnostic écologique (printemps/été) sur la zone compensatoire afin de disposer d'un état des lieux avant travaux. Cet état des lieux permettra d'affiner les modalités de gestion en fonction des sensibilités écologiques du site (cf. mesure Ex-A-1 p.156).

2.12. POINT N°12

« Il est noté que la compensation écologique envisagée s'opère à travers les mécanismes de préservation et restauration de biotopes déjà existants. La question de la plus-value écologique de cette mesure reste donc à démontrer ».

Plusieurs habitats d'espèces protégées ont été observés sur l'emprise projet et regroupés par grand cortège. Deux espèces parapluies ont été retenues dans le cadre du projet à savoir le Damier de la Succise pour les milieux de landes humides et la Mésange à longue queue pour le cortège des milieux forestiers à pré-forestiers. L'ensemble des surfaces détruites par le projet d'aménagement sont synthétisées ci-dessous :

Cortège	Espèces	Fonctionnalité de l'emprise projet	Surface d'habitat d'espèce impacté en m²	Impact résiduels sur l'espèce
Cortège des milieux de landes humides	Damier de la Succise	alimentation et reproduction	1 800 m²	Fort
Cortège des milieux forestiers et pré-forestiers	Mésange à longue queue	repos, alimentation et nidification	17 379 m²	Faible
	Lézard des murailles	repos, alimentation et reproduction	17 379 m²	Faible

en gras les espèces parapluies

La réorientation de la gestion et les travaux de génie écologique sur l'espace de compensation auront un gain écologique modéré compte tenu des dégradations limitées (foyers d'Aronie pourpre, présence de déchets et fermeture partiel des molinaies). Toutefois la parcelle OB n°211 est à ce jour référencée comme une parcelle urbanisable au PLU (zone 1 AUYZ). Le conventionnement permettra, au-delà d'un gain écologique modéré, à une sanctuarisation de cet espace pour 30 ans. De plus, le ratio de compensation initial estimé à 3/1 a été doublé soit 6/1 pour répondre à cet état de fait.