

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

25/11/2020

Dossier complet le :

21/12/2020

N° d'enregistrement :

P_2020_10377

1. Intitulé du projet

Projet d'aménagement d'un lotissement sur la commune de Tosse (40).

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

L'ARRAYADE

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Mme Catherine LEMONNIER – Présidente

RCS / SIRET

3 2 8 4 6 6 7 9 2 0 0 0 2 0

Forme juridique

SAS

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
Rubrique n°47a	Surface du défrichement : 53 934 m ²
Rubrique n°39b	Surface projet : 53 604 m ² Surface plancher totale : 16 000 m ²

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste en la création d'un lotissement de 53 604 m², qui sera composé (cf. plan de composition en Annexe 4):

- de 45 lots à bâtir, destinés à accueillir des maisons individuelles,
- de 2 macro-lots destinés à des logements collectifs et sociaux,
- de voiries/trottoirs/cheminements piétons,
- d'espaces verts.

Pour mémoire, une partie du lotissement sera communal.

Note importante 1 : la demande d'autorisation de défrichement portera sur l'emprise totale du projet (53 604 m²), ainsi que sur une zone de 330 m² en limite Est afin de respecter les prescriptions relatives à la défense incendie, soit un total de 53 934 m². Cette zone étant occupée par une chênaie, il sera décidé avec le SDIS, dans le cadre de l'instruction du Permis d'aménager, si les chênes peuvent ou non être conservés vis-à-vis du risque incendie.

Note importante 2 : les trois lots prévus en limite Est, zone identifiée en violet sur le plan de composition en Annexe 4, ne pourront être réalisés qu'après révision du PLUi pour déclasser la "zone humide" identifiée dans l'OAP, mais qui n'a pas été caractérisée dans le cadre du présent diagnostic écologique (cf. Annexe 7).

4.2 Objectifs du projet

Il s'agit ici d'un projet d'extension de la capacité d'accueil d'habitations sur la commune de Tosse, dans le prolongement de l'urbanisation existante, et ce en conformité avec le zonage et l'OAP du document d'urbanisme (PLUi de la Communauté de communes Maremne Adour Côte Sud, MACS).

==>Les terrains du projet qui feront l'objet d'un aménagement sont classés en zone 1AU du PLUi, à savoir une "Zone ouverte à l'urbanisation et soumise à Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)".

La bande de 12 m en limite Sud et la zone de 330 m² en limite Est, qui seront défrichées (risque incendie), sont classées en "Zones Naturelles" : elles ne feront l'objet d'aucun aménagement.

Se référer à l'Annexe 6 qui présente la carte du zonage du PLUi, ainsi que l'OAP concernée (n°7)

==>Le projet a été établi en compatibilité à cette OAP avec : une dominance d'habitat individuel de densité moyenne, la création d'une voirie centrale Nord/Sud et la préservation de bandes de végétation en limites du projet.

Note importante : les zones humides identifiées sur l'OAP dans le cadre des études du PLUi n'ont pas été caractérisées lors du diagnostic écologique (cf. l'Annexe 7). Toutefois, les 3 lots concernés (cf. zone en violet sur le plan en Annexe 4) ne pourront être réalisés qu'après révision du PLUi pour déclasser la "zone humide" de l'OAP.

A noter que le projet présenté dans ce dossier est composé d'une partie portée par la Commune de Tosse et d'une autre par la société L'ARRAYADE. Toutefois, dans un souci de cohérence avec l'OAP concernée, les deux projets ont été établis ensemble.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet consistera à défricher les terrains et à aménager les lots et les parties communes (voiries, réseaux et espaces verts). Les travaux de défrichement dureront 1 mois et les travaux VRD dureront environ 6 mois.

Les constructions sur les lots individuels seront réalisées au fur et à mesure de leur commercialisation et seront encadrées par des demandes de Permis de construire.

Les constructions sur les lots "social" et "collectif" seront également encadrées par des demandes de Permis de construire.

Rappel : Les constructions sur les 3 lots concernés par la "zone humide" de l'OAP du PLUi ne pourront être réalisées qu'après révision du PLUi pour déclasser cette zone. Une demande de Permis d'aménager modificatif serait alors établie pour pouvoir réaliser ces constructions.

Note importante : le projet a été établi de manière à prendre en compte les enjeux écologiques locaux mis en évidence lors des inventaires réalisés par NYMPHALIS (cf. rapport en Annexe 7 et note expliquant l'évolution du projet, ses impacts et les mesures d'évitement et de réduction prévues). Ainsi, suite aux inventaires naturalistes menés par NYMPHALIS en 2020, le projet a été adapté de façon à éviter tous les enjeux liés aux espèces protégées.

Les zones sensibles, précisément relevées par un géomètre, seront mises en défens durant toute la durée des travaux.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet consiste en la création d'un lotissement de 53 604 m², qui sera composé (cf. plan de composition en Annexe 4):

- de 45 lots à bâtir, destinés à accueillir des maisons individuelles,
- de 2 macro-lots destinés à des logements collectifs et sociaux,
- de voiries/trottoirs/cheminements piétons,
- d'espaces verts.

Pour mémoire, une partie du lotissement sera communal.

La surface plancher totale sera d'environ 16 000 m².

Les eaux pluviales seront traitées par infiltration au sein de noues réparties sur le lotissement.

Les eaux usées seront collectées et dirigées vers le réseau EU existant.

==>Ces éléments seront précisément détaillés dans le cadre du dossier de Déclaration "Loi sur l'eau".

Par ailleurs, les aménagements paysagers seront réalisés à partir d'essences locales uniquement, issues de la liste des espèces recensées sur le site.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

- 2 demandes de Permis d'aménager : une pour la partie communale du lotissement et une autre pour la partie portée par la société L'ARRAYADE,
- Demandes de Permis de construire pour les maisons des lots à bâtir et les bâtiments des lots "collectif" et "social",
- Dossier de Demande d'autorisation de défrichement,
- Dossier de Déclaration au titre de la "Loi sur l'eau".

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface projet	53 604 m ²
Surface de plancher totale	16 000 m ²
Surface défrichement	53 934 m ²
Note : la demande d'autorisation de défrichement portera sur l'emprise totale du projet assortie d'une zone de 330 m ² en limite Est (aléa feu de forêt).	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Route du haut de Tosse
40230 TOSSE

Parcelles:

- n°AK 1 et 86 (projet)
- n°AK 2 (bande de 330 m² défrichée pour l'aléa incendie)

Coordonnées géographiques¹

Long. 1 ° 19' 6 " 87C Lat. 43 ° 41' 13" 80N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___

Point d'arrivée :

Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une zone humide est identifiée dans l'OAP du PLUi. Toutefois, l'étude spécifique de caractérisation des zones humides menée par NYMPHALIS sur les terrains du projet a réfuté ce classement. En effet, aucune zone humide n'a été recensée d'après les critères "végétation" et "sols" (cf. Annexe 7).

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est concerné par l'emprise du site inscrit "Etangs landais sud" n°SIN0000208
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est celui des "Zones humides de l'arrière dune du Marensin" (FR7200717, Directive Habitats Faune Flore), localisé à environ 1,2 km au Nord-ouest.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet initial a été adapté de manière à éviter l'ensemble des enjeux relatifs aux espèces protégées et leurs habitats (cf. note qui décrit les impacts du projet en Annexe 7). De plus, les zones sensibles concernées, précisément relevées par un géomètre, seront mises en défens durant toute la durée des travaux et des mesures seront prises en phase aménagée pour assurer la conservation des espèces considérées et de leurs habitats. Enfin, des mesures seront prises pour éviter les risques de pollution. Aussi, l'impact du projet sur le milieu naturel sera limité.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Projet non situé à proximité d'un site Natura 2000 (1,2 km de distance au plus près). De plus, comme précisé dans le rapport de NYMPHALIS (Annexe 7), le lien écologique entre le projet et le site Natura 2000 le plus proche est inexistant : rupture de continuité du fait de l'urbanisation, distance et aucun habitat en commun.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les terrains considérés sont actuellement occupés par une plantation de pins maritimes des Landes.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Risques identifiés sur la commune de Tosse (source : georisque.gouv.fr) : - Feu de forêt : terrains du projet concernés car boisements au Sud et à l'Est ==> bande de 12 m défrichée en limite des constructions (cf. plan en Annexe 4), - Mouvement de terrain - Tassements différentiels : terrains sableux non concernés, - Risque sismique "faible" : terrains concernés.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- En phase travaux : trafic lié au défrichage des terrains et aux constructions/aménagements (engins, camions). Impact temporaire (durée des travaux). - En phase aménagée : trafic lié aux déplacements des habitants du lotissement.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	- Nuisances sonores liées aux travaux de défrichage et d'aménagement des terrains, mais impact temporaire (durée des travaux). Ils ne seront réalisés qu'en journée, et les engins utilisés seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de nuisances sonores. - En phase aménagée, nuisances sonores liées au trafic des véhicules des habitants du lotissement.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uniquement en phase travaux du fait de la circulation des engins : impact faible et temporaire, ressenti uniquement autour des engins.
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- Eclairage nocturne du lotissement en projet.</p> <p>- Eclairage nocturne du lotissement voisin.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- Phase travaux : rejets liés à la circulation des engins (gaz d'échappement), impact faible et temporaire.</p> <p>- Phase aménagée : rejets liés au trafic des véhicules des habitants du lotissement.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les eaux pluviales seront traitées par infiltration au sein de noues réparties sur le lotissement.</p> <p>==>Ces éléments seront précisément détaillés dans le cadre du dossier de Déclaration "Loi sur l'eau".</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les eaux usées seront collectées et dirigées vers le réseau EU existant.</p> <p>==>Ces éléments seront précisément détaillés dans le cadre du dossier de Déclaration "Loi sur l'eau".</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- Phase travaux : les déchets issus du chantier (DIB, inertes, etc.) seront expédiés vers des filières agréées.</p> <p>Les déchets verts seront envoyés vers une filière de valorisation.</p> <p>- Phase aménagée : la gestion des déchets du futur lotissement sera effectuée par la commune.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Intégration paysagère du projet : réalisation d'aménagements paysagers à partir d'essences locales uniquement.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les terrains considérés sont occupés par une plantation de pins maritimes des Landes, exploitée.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Les projets les plus proches (1 km de distance) recensés sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine (au 20/10/2020), ayant fait l'objet d'un avis, sont :

- "Extension de la ZA de Marle" (cas par cas, 2019), à environ 500 m au Nord-ouest,
- "Défrichement de 1.8 ha pour la création d'un lotissement d'habitation" (cas par cas, 2018), à environ 1 km au Nord-ouest,
- "Compexe golfique" (étude d'impact, 2017), à environ 1 km au Nord,

==>Compte tenu de la nature de ces projets, de leur distance et de leur date de réalisation, les effets cumulés concernent essentiellement les surfaces de défrichement et le trafic induit par les habitants et usagers de ces aménagements.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les mesures suivantes, prises dans le cadre du projet seront de nature à limiter les impacts sur l'environnement :

- évitement des enjeux liés aux espèces protégées et à leurs habitats (cf. note en Annexe 7). Les zones sensibles ainsi recensées, précisément relevées par un géomètre, seront mises en défens durant toute la durée des travaux et des mesures seront prises en phase aménagée pour assurer la conservation des espèces concernées et de leurs habitats,
- les eaux pluviales sur les terrains du projet feront l'objet d'une infiltration et les eaux usées seront traitées par la station d'épuration communale. Aucun rejet direct vers le milieu naturel ne sera réalisé,
- des mesures seront prises pour éviter les risques de pollution en phase chantier : engins maintenus en parfait état, aucun entretien d'engin sur site, des matériaux absorbants seront présents pour confiner tout déversement, aucun stockage de carburant ou de fluide ne sera présent sur le chantier, etc.,
- le projet fera l'objet d'une intégration paysagère avec utilisation d'essences locales uniquement.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Nous estimons qu'il n'est pas nécessaire de réaliser une étude d'impact pour ce projet. En effet,

- l'emprise du projet n'est pas concernée par des sites naturels remarquables : absence de ZNIEFF, site Natura 2000, etc.,
- le projet a été adapté afin de prendre en compte les enjeux écologiques locaux (cf. Annexe 7),
- aucun rejet vers le milieu naturel/réseau hydrographique local n'est prévu,
- les mesures décrites précédemment, prises dans le cadre du projet, seront de nature à éviter les impacts sur l'environnement.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b), 9° a), b), c), d), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b), 9° a), b), c), d), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

Annexe 6 : Zonage du PLUi de la Communauté de communes MACS et OAP concernée par le projet

Annexe 7 :

- Diagnostic écologique (NYMPHALIS, 2020)
- Note de synthèse : Adaptation du projet aux enjeux écologiques – Évaluation des incidences et mesures associées

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à **SOORTS-HOSSEGOR**

le, **25/11/2020**

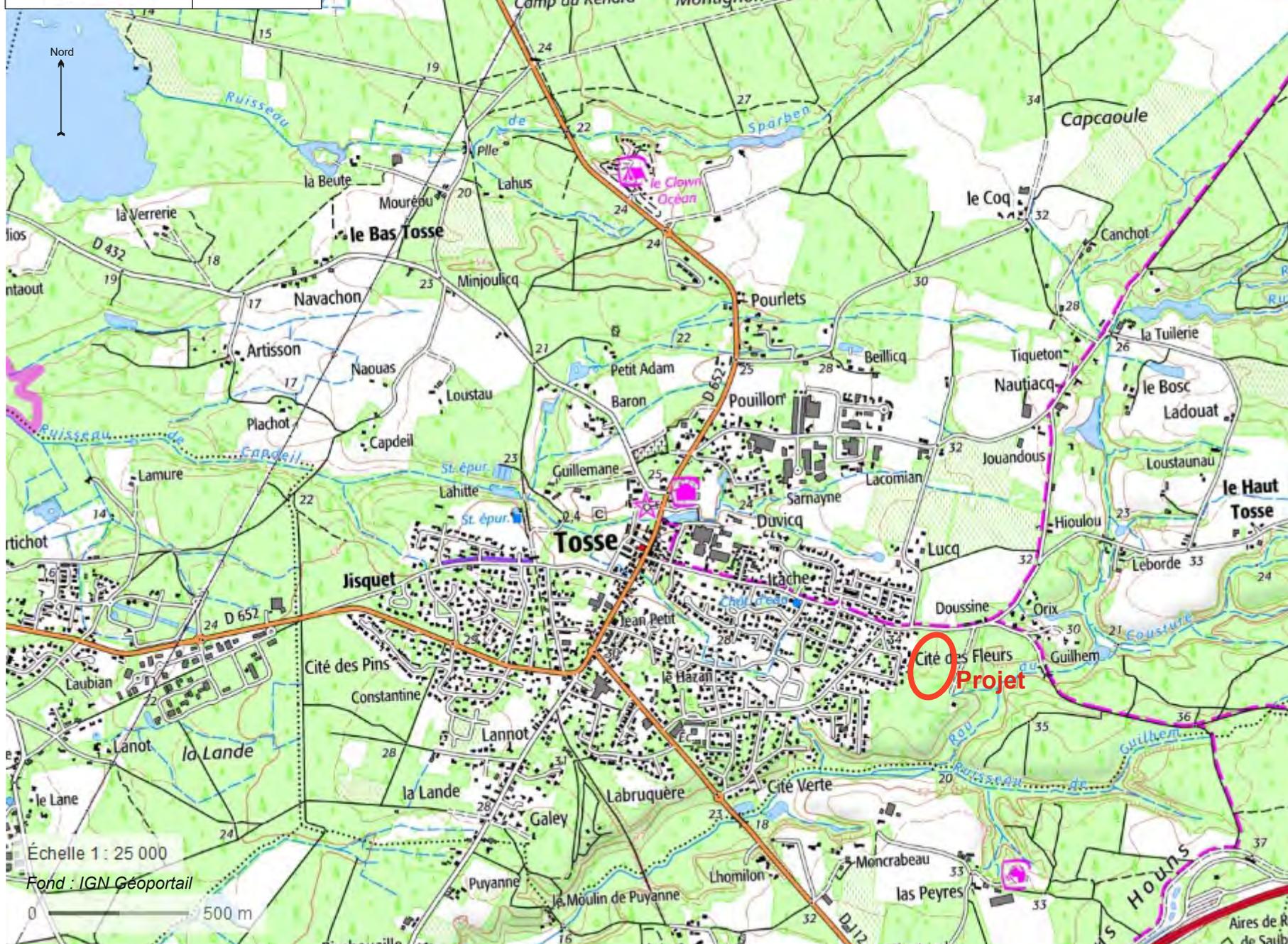
Signature


L'ARRAYADE
SAS au Cap. de 990 918.61 €
642, avenue du Touring Club
40150 HOSSEGOR
Tél. 05 58 43 69 72
contact@arrayade-hossegor.fr

Commune de Tosse (40)
Aménagement d'un lotissement
Annexe 2 : Plan de situation



Octobre 2020



Commune de Tosse (40)
Aménagement d'un lotissement
Annexe 3a : Localisation des
prises de vue (photos du 23.04.20)



Avril 2020



Échelle 1 : 4 500



Fond : IGN Géoportail

Légende :

-  Emprise projet de lotissement
-  Emprise demande d'Autorisation de défrichage
-  Réseau hydrographique (Fond IGN Géoportail)
-  ∇_1 Photo 1

ANNEXE 3b : Photographies prises le 23/04/2020



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4

ANNEXE 3c : Photographies prises le 23/04/2020



Photo 5



Photo 6



Photo 7



Photo 8

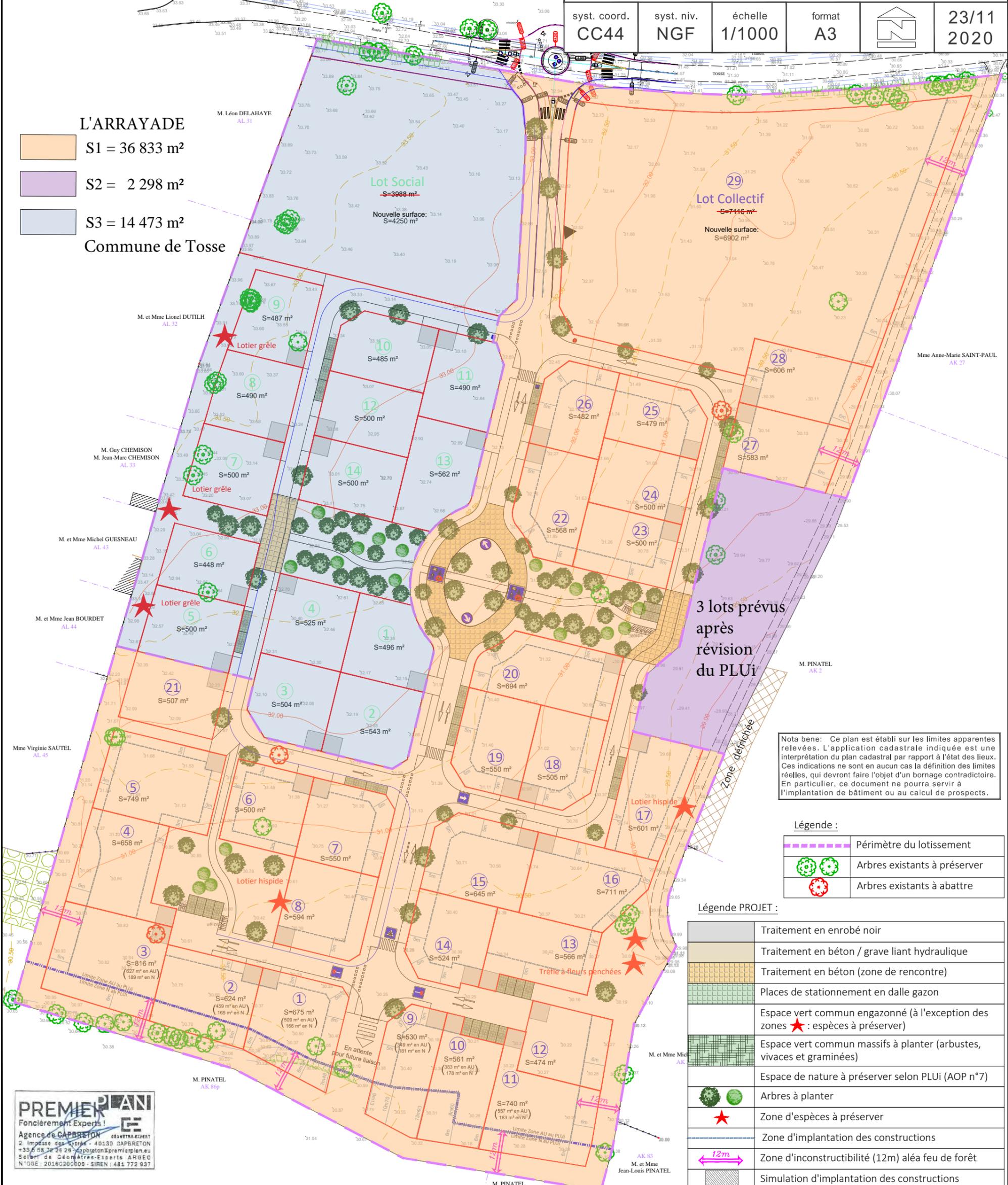
Lotissement " LE COUSTURÉ "

PA4 PLAN DE COMPOSITION D'ENSEMBLE DU PROJET

"Article R.441-4.2"

syst. coord. CC44	syst. niv. NGF	échelle 1/1000	format A3		23/11 2020
-----------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------	--	-----------------------

- L'ARRAYADE**
- S1 = 36 833 m²
 - S2 = 2 298 m²
 - S3 = 14 473 m²
- Commune de Tosse



3 lots prévus après révision du PLUi

Nota bene: Ce plan est établi sur les limites apparentes relevées. L'application cadastrale indiquée est une interprétation du plan cadastral par rapport à l'état des lieux. Ces indications ne sont en aucun cas la définition des limites réelles, qui devront faire l'objet d'un bornage contradictoire. En particulier, ce document ne pourra servir à l'implantation de bâtiment ou au calcul de prospects.

Légende :

	Périmètre du lotissement
	Arbres existants à préserver
	Arbres existants à abattre

Légende PROJET :

	Traitement en enrobé noir
	Traitement en béton / grave liant hydraulique
	Traitement en béton (zone de rencontre)
	Places de stationnement en dalle gazon
	Espace vert commun engazonné (à l'exception des zones ★ : espèces à préserver)
	Espace vert commun massifs à planter (arbustes, vivaces et graminées)
	Espace de nature à préserver selon PLUi (AOP n°7)
	Arbres à planter
	Zone d'espèces à préserver
	Zone d'implantation des constructions
	Zone d'inconstructibilité (12m) aléa feu de forêt
	Simulation d'implantation des constructions

PREMIER PLAN
 Foncièrement Experts!
 Agence de CAPBRETON
 2, Impasse des Cyprès - 40130 CAPBRETON
 +33 5 58 72 26 26 capbreton@premierplan.eu
 Société de Géomètres-Experts ARGE0
 N° OGE : 2016020009 - SIREN : 481 772 937

Agence de CAPBRETON
 2, Impasse des Cyprès
 Tel : 05 58 72 26 26
 capbreton@premierplan.eu
 www.premierplan.eu

GÉOMÈTRE-EXPERT
 CONSEILLER VALORISER GARANTIR

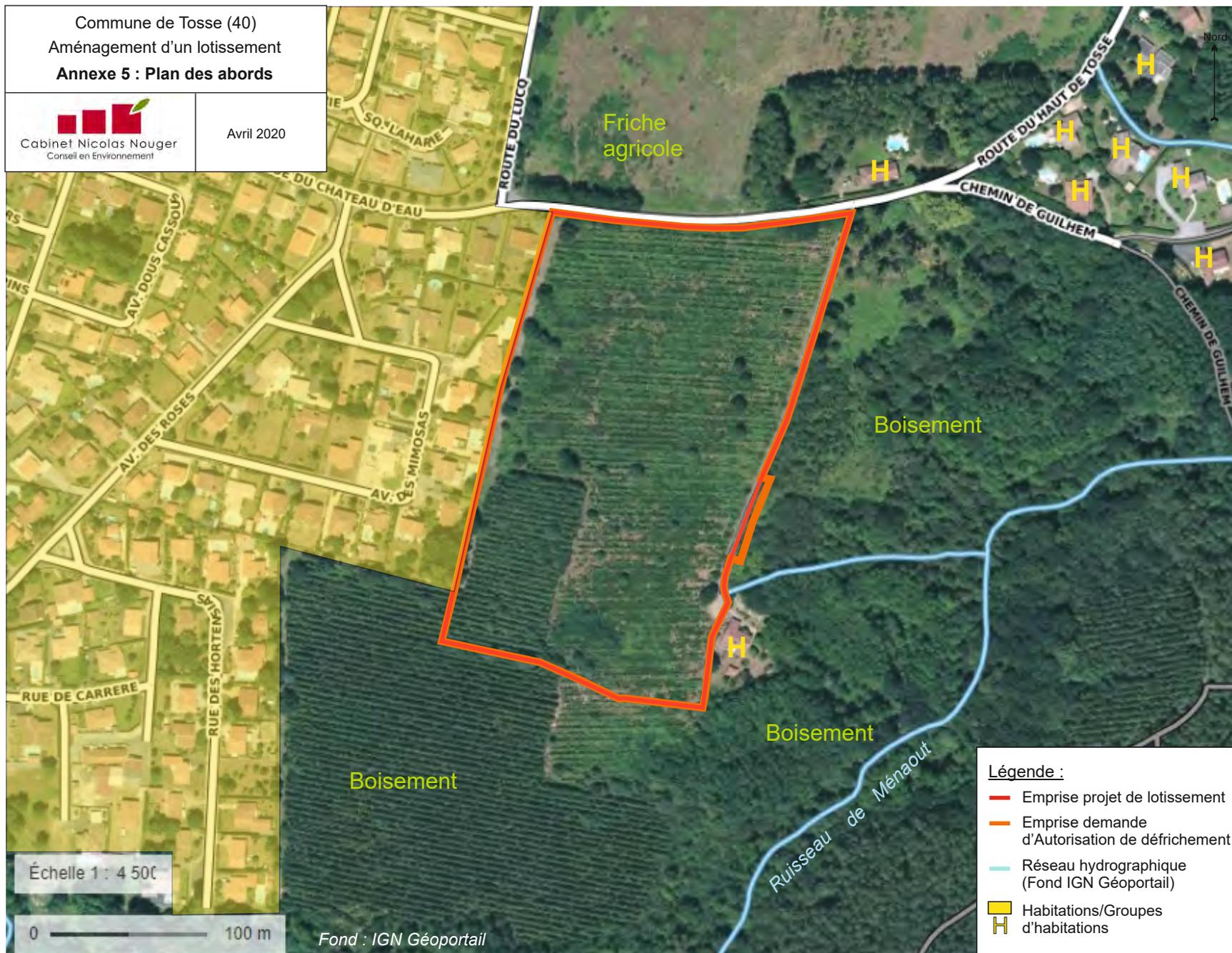
L'ARRAYADE

MAITRISE D'OUVRAGE
 642 Av. du Touring Club de France
 40150 SOORTS-HOSSEGOR

Commune de Tosse (40)
Aménagement d'un lotissement
Annexe 5 : Plan des abords



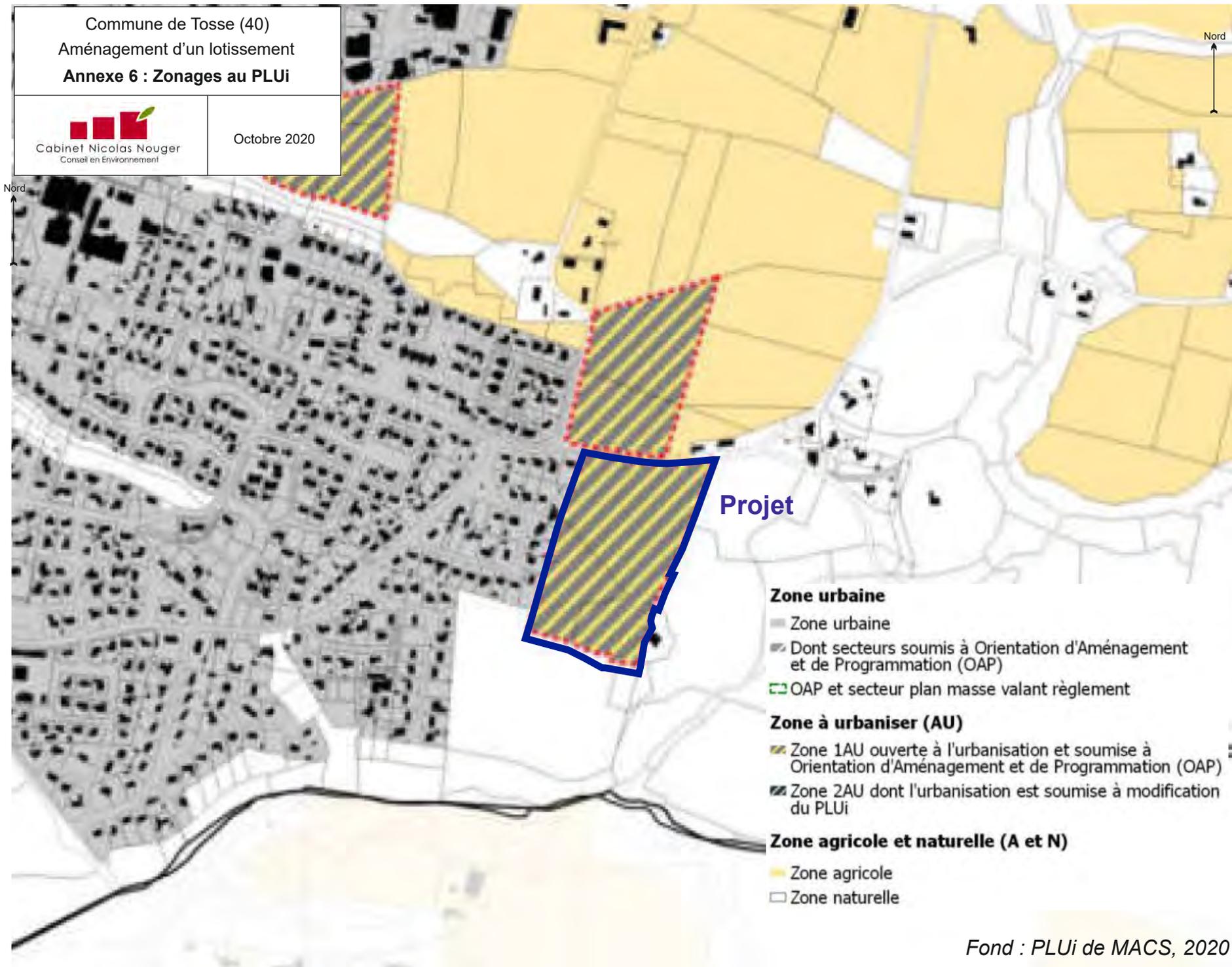
Avril 2020



Commune de Tosse (40)
Aménagement d'un lotissement
Annexe 6 : Zonages au PLUi



Octobre 2020





L'ARRAYADE
642 avenue du Touring Club
40150 SOORTS - HOSSEGOR

DEMANDE D'EXAMEN AU « CAS PAR CAS »

Article R.122-3 du Code de l'environnement

Commune de Tosse (40230)

Projet d'aménagement d'un lotissement

ANNEXE 7 : Adaptation du projet aux enjeux écologiques – Evaluation des incidences et mesures associées

Octobre 2020

Dossier réalisé en collaboration avec :



Cabinet Nicolas Nouger
Conseil en Environnement

BUREAU D'ETUDES EN ENVIRONNEMENT

Membre du Groupement Professionnel OPHITE – Adhérent Afite
26 rue d'Espagne – 64100 BAYONNE
☎ 05 59 46 10 85 / contact@cabinetnouger.com
www.cabinetnouger.com

Dossier n°20-013



PREAMBULE

La présente note est établie dans le cadre de la demande d'examen au « cas par cas » relative au projet de lotissement sur la commune de Tosse, porté par la société L'ARRAYADE.

Pour mémoire, le projet présenté dans ce dossier est composé d'une partie portée par la Commune de Tosse et l'autre par la société L'ARRAYADE. Toutefois, dans un souci de cohérence avec l'OAP¹ du PLUi² concernée, les deux projets ont été établis de façon conjointe.

Ce document présente :

- ✓ Une synthèse du diagnostic écologique réalisé par NYMPHALIS en 2020 ;
- ✓ La prise en compte des enjeux écologiques, identifiés par cette étude, dans la définition du projet ;
- ✓ Les incidences du projet retenu, et les mesures d'évitement et de réduction associées, ainsi qu'une évaluation des incidences résiduelles ;
- ✓ Les mesures d'accompagnement permettant d'assurer la pérennité et la bonne mise en œuvre des mesures « ERC ».

¹ OAP = *Orientation d'aménagement et de programmation*

² PLUi = *Plan local d'urbanisme intercommunal*

SOMMAIRE

1 - ZONAGES REGLEMENTAIRES - SITES NATURELS REMARQUABLES.....	3
2 - SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES LOCAUX – CONSEQUENCES POUR LE PROJET	6
3 - DEFINITION DU PROJET - PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	12
4 - INCIDENCES DU PROJET RETENU – MESURES ERC.....	17
5 - MESURES D’ACCOMPAGNEMENT.....	21
5.1 Suivi du chantier par un écologue	21
5.2 Mise en défens des zones sensibles	21
5.3 Suivi et élimination des espèces exotiques envahissantes en phase travaux	21
5.4 Suivi du maintien des espèces végétales protégées en phase aménagée	22
6 - ANNEXE : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE – NYMPHALIS, 2020.....	23

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : synthèse des enjeux écologiques – conséquences pour le projet.....	6
Tableau 2 : incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats.....	17
Figure 1 : sites Natura 2000 les plus proches du projet (source : NYMPHALIS, 2020)	4
Figure 2 : ZNIEFF les plus proches du projet (source : NYMPHALIS, 2020)	5
Figure 3 : cartographie des habitats naturels (source : NYMPHALIS, 2020).....	8
Figure 4 : localisation des espèces végétales patrimoniales et de leurs habitats (source : NYMPHALIS, 2020).....	9
Figure 5 : localisation des enjeux faunistiques (source : NYMPHALIS, 2020)	10
Figure 6 : synthèse des enjeux écologiques (source : NYMPHALIS, 2020).....	11
Figure 7 : OAP n°7 concernée par le projet (source : PLUi de MACS, 2020).....	12
Figure 8 : plan de composition initial du projet (source : Premier plan)	14
Figure 9 : superposition plan initial et carte des enjeux écologiques (source : Premier plan)	15
Figure 10 : plan de composition retenu du projet (source : Premier plan)	16

1 - ZONAGES REGLEMENTAIRES - SITES NATURELS REMARQUABLES

Se référer aux Figure 1 et Figure 2 en pages suivantes qui localisent les sites naturels remarquables les plus proches du projet.

→L'emprise du projet n'est concernée par aucun statut de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel.

De plus, comme précisé dans le rapport de NYMPHALIS, elle ne semble entretenir aucun lien écologique avec les sites voisins, du fait d'une certaine distance, mais surtout d'un isolement par un secteur péri-urbain (ville de Tosse).

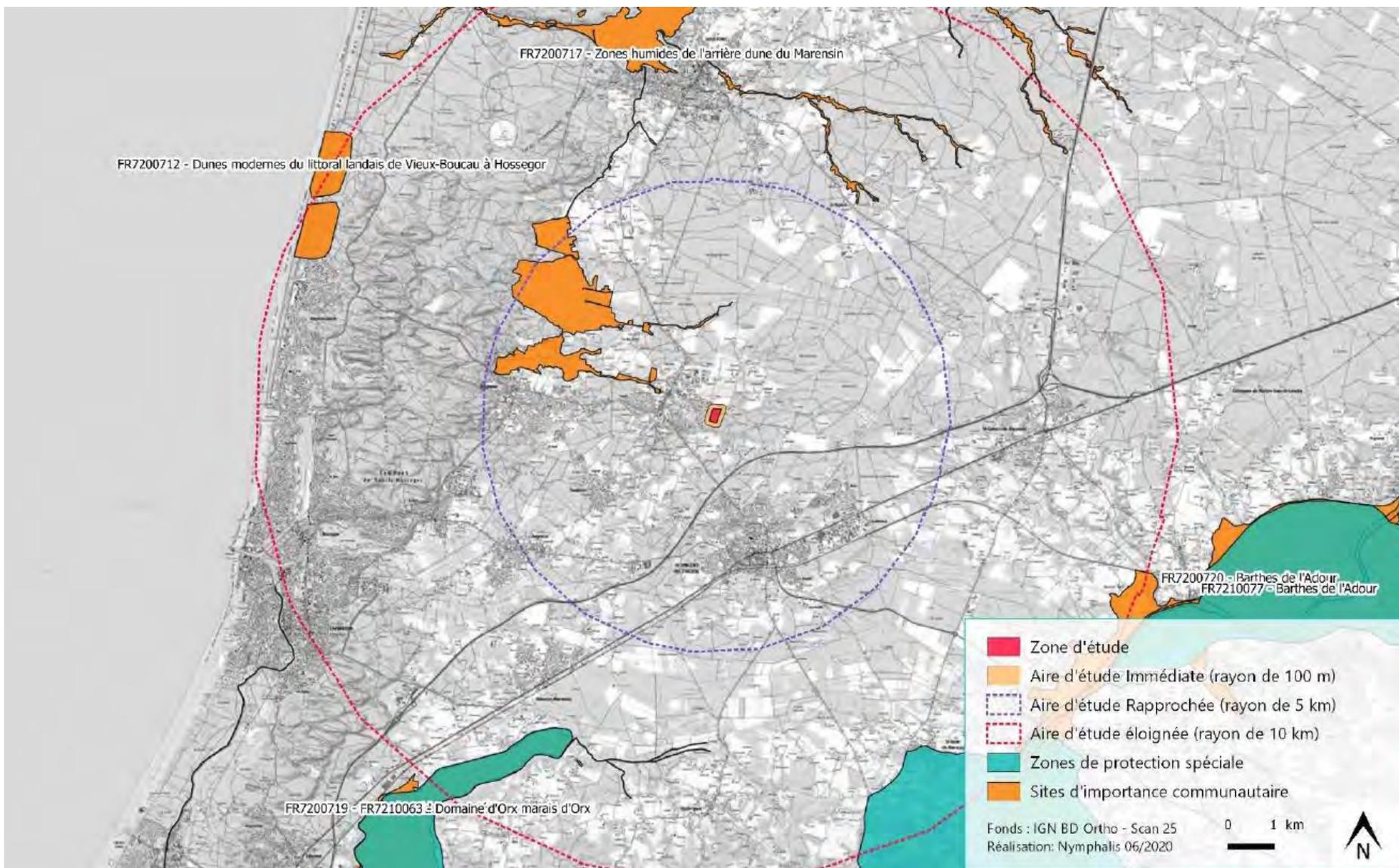


Figure 1 : sites Natura 2000 les plus proches du projet (source : NYMPHALIS, 2020)

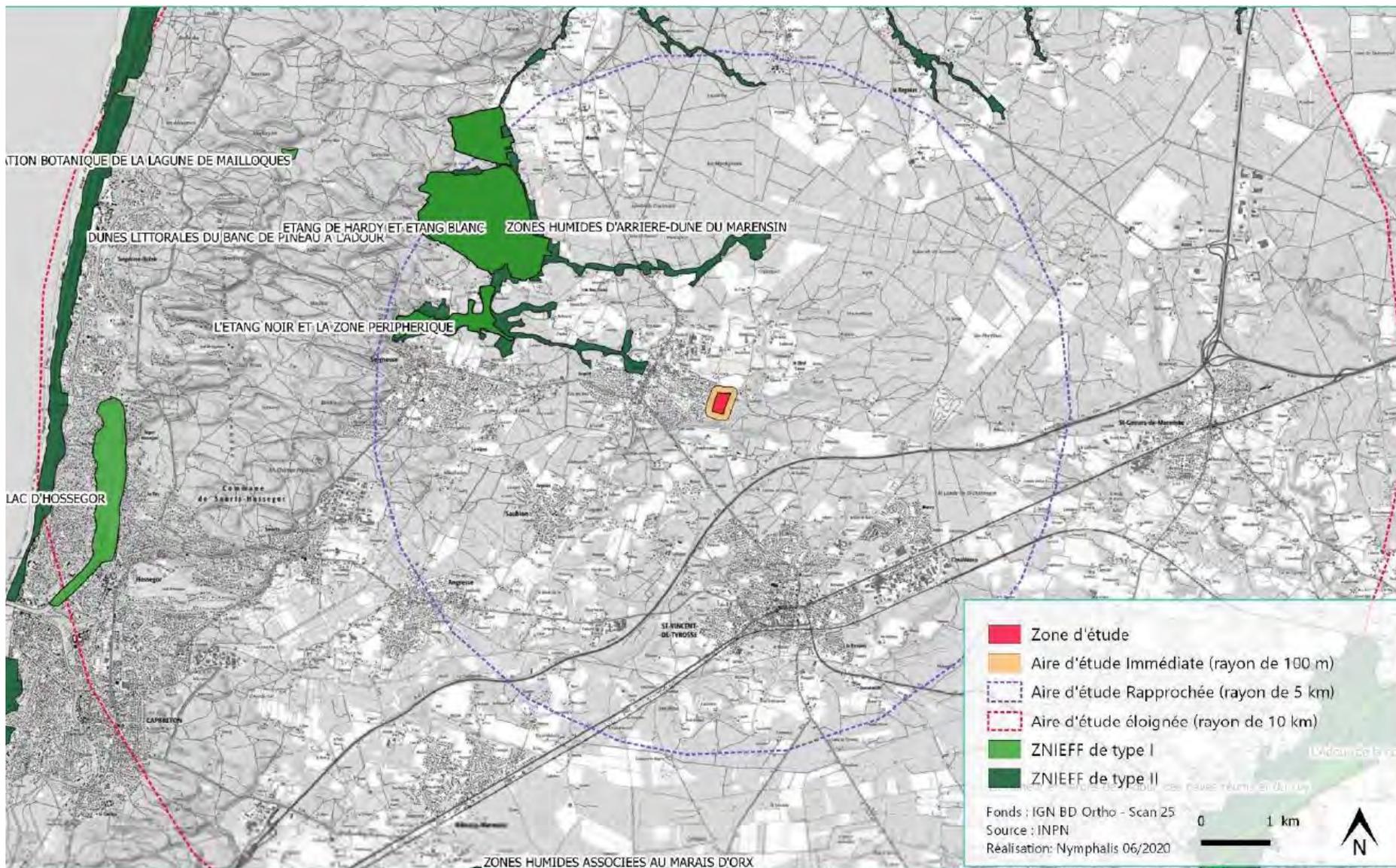


Figure 2 : ZNIEFF les plus proches du projet (source : NYMPHALIS, 2020)

2 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES LOCAUX – CONSÉQUENCES POUR LE PROJET

Cette synthèse a été établie à partir du diagnostic écologique réalisé par NYMPHALIS, dont le rapport complet est joint en annexe. Les inventaires ont été réalisés entre mars et juin 2020 avec plusieurs prospections diurnes et nocturnes.

Le tableau suivant présente une synthèse des enjeux écologiques identifiés sur le site du projet et les conséquences associées pour l'aménagement.

Tableau 1 : synthèse des enjeux écologiques – conséquences pour le projet		
Thème	Enjeux	Conséquences pour le projet
Habitats (cf. Figure 3 p. 8)	<p>Enjeux faibles</p> <p>Absence d'habitat d'intérêt communautaire.</p> <p>Les terrains sont essentiellement occupés par une plantation de pins maritimes, et sont encadrés par une haie arbustive qui longe la route au Nord et par des pelouses siliceuses entretenues de façon annuelle à l'Est et à l'Ouest.</p> <p>Note : la zone de 330 m² en limite Est du projet, concernée par la demande de « défrichement » liée à la défense incendie est occupée par de la chênaie. Il ne s'agit toutefois pas d'un habitat d'intérêt communautaire.</p>	/
Flore (cf. Figure 4 p. 9)	<p>Présence de trois espèces végétales protégées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>), de protection régionale : quelques dizaines de pieds recensés au niveau des pelouses acidophiles bordant l'Ouest de la zone d'étude. - le Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>), de protection régionale : l'espèce est présente en deux localités de la zone d'étude, au niveau des pelouses siliceuses. - le Trèfle à fleurs penchées (<i>Trifolium cernuum</i>), de protection nationale : plusieurs dizaines de pieds ont été recensés sur une pelouse siliceuse au Sud-est de la zone d'étude. <p><u>Ces trois espèces végétales se développent sur les pelouses siliceuses rases et fauchées régulièrement.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Évitement des stations d'espèces végétales et de leurs habitats. - Prévoir un entretien régulier de ces zones en phase aménagée par fauche, hors période de floraison/fructification.
Zones humides	<p>Absence d'enjeu.</p> <p>Aucune zone humide recensée d'après les critères « végétation » et « sols »</p>	/
Faune sauvage (cf. Figure 5 p. 10)	<p>Présence de 3 espèces patrimoniales, à enjeux faibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Couleuvre verte-et-jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) : deux individus ont été contactés au sein de la zone d'étude, cette dernière étant riche en proies (lézards). <u>L'espèce fréquente les lisières arborées herbeuses.</u> - Le Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>) : un couple niche probablement au Nord-est de la zone d'étude, sur la partie boisée de la haie (boisement relictuel composé de chênes âgés, favorables à la nidification de l'espèce). - Le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) : espèce contactée (1 enregistrement en mai 2020), au niveau de la haie arborée située au Nord de la zone d'étude. <u>L'espèce utilise cette haie pour le transit.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Évitement total de la partie Nord-est de la haie : habitat de nidification probable du Gobemouche gris (arbres âgés) - Évitement au maximum du reste de la haie - Mesures relatives à l'éclairage pour limiter les incidences sur les chiroptères



→ Les enjeux écologiques concernent donc :

- ✓ La présence de 3 espèces végétales protégées (Lotier grêle, Lotier hispide et Trèfle à fleurs penchées), qui occupent les pelouses siliceuses ;
- ✓ La haie en partie Nord du site qui sert de corridor de transit pour les chiroptères, et notamment le Grand rhinolophe ;
- ✓ Les quelques arbres, en partie Nord-est du site, sur la haie, servant probablement de lieu de nidification pour le Gobemouche gris.

Se référer à la Figure 6 page 11 qui propose une synthèse cartographique des enjeux écologiques de la zone d'étude.



Figure 3 : cartographie des habitats naturels (source : NYMPHALIS, 2020)



Figure 4 : localisation des espèces végétales patrimoniales et de leurs habitats (source : NYMPHALIS, 2020)



Figure 5 : localisation des enjeux faunistiques (source : NYMPHALIS, 2020)



Figure 6 : synthèse des enjeux écologiques (source : NYMPHALIS, 2020)

3 - DEFINITION DU PROJET - PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Un premier plan de composition du projet avait été dessiné sur la base de l'OAP³ concernée du PLUi⁴, présentée sur la Figure 7 ci-dessous, et pour tenir compte des enjeux écologiques recensés lors du diagnostic écologique établi par le bureau d'études NYMPHALIS.

Ce premier plan de composition est présenté en Figure 8 page 14 suivante.



Figure 7 : OAP n°7 concernée par le projet (source : PLUi de MACS, 2020)

³ OAP = Orientation d'Aménagement et de Programmation

⁴ PLUi = Plan local d'urbanisme intercommunal

Ainsi, comme schématisé sur la Figure 8 page 14, le premier plan établi présentait :

- ✓ une dominance d'habitat individuel de densité moyenne : 48 lots individuels et 2 macro-lots destinés à du logement « collectif » et « social » ;
- ✓ la création d'une voirie centrale Nord/Sud et d'un accès au lotissement depuis la Rue du Château d'eau au Nord ;
- ✓ la préservation de bandes de végétation en limite Sud, Ouest et Nord du projet conformément à l'OAP mais également à l'Est (volonté du maître d'ouvrage) ;
- ✓ l'évitement total des stations d'espèces végétales protégées (Lotier grêle, Lotier hispide et Trèfle à fleurs penchées) ;
- ✓ l'évitement total de la partie de la haie, au Nord-est, favorable à la nidification du Gobemouche gris (arbres plus âgés) ;
- ✓ la conservation au maximum de la haie au Nord, favorable au transit des chiroptères. La création de l'accès au lotissement, au travers de cette haie, a été définie de façon à limiter les incidences sur le Grand rhinolophe, avec une emprise de 35 m⁵.

Note importante : le projet présenté dans ce dossier est composé d'une partie portée par la Commune de Tosse et d'une autre par la société L'ARRAYADE. Toutefois, dans un souci de cohérence avec l'OAP concernée, les deux projets ont été établis de façon conjointe.

→ Le plan de composition du projet a ensuite évolué afin de tenir compte :

- ✓ Des échanges avec la Mairie de Tosse, qui a souhaité la suppression de 3 lots individuels (soit 45 au lieu de 48) ;
- ✓ Des échanges avec la DREAL Nouvelle-Aquitaine (Service « Espèces protégées »), qui ont conduit à :
 - la prise en compte des habitats d'espèces végétales protégées, et non uniquement des stations recensées. Le plan a donc été modifié afin d'éviter totalement ces habitats d'espèces. Se référer à la Figure 9 page 15 suivante, qui présente la superposition du premier plan de composition établi avec la cartographie des habitats d'espèces et qui met en évidence les modifications à apporter ;
 - une réflexion sur les mesures permettant de maintenir les espèces protégées et leurs habitats en phase aménagée (type et fréquence d'entretien, type d'éclairage, etc.). Ces mesures sont décrites au §4 -page 17 suivant.

Note importante : les zones humides identifiées sur l'OAP dans le cadre des études du PLUi n'ont pas été caractérisées lors du diagnostic écologique (cf. rapport de NYMPHALIS joint en annexe), ni sur la base du critère "végétation" ni sur celui du critère "sols". Aussi, il a été décidé de prévoir un aménagement sur ce secteur, mais les 3 lots considérés ne seront réalisés qu'après révision du PLUi pour déclasser cette « zone humide ».

Le plan de composition ainsi retenu est présenté en Figure 10 page 16. Ce plan précise les 3 lots qui ne seront aménagés qu'après révision du PLUi car localisés sur le secteur noté en « zones humides » de l'OAP du PLUi, bien que non recensé comme tel par l'expertise écologique.

⁵ Une récente publication scientifique (Pinaud et al., 2018) informe que la probabilité d'utilisation d'une haie par le Grand rhinolophe est plus élevée lorsque cette dernière ne présente pas de trouées supérieures à 38 m, et diminue rapidement lorsque les espaces sont supérieurs à 50 m. Au regard de cette publication, nous pouvons considérer que le corridor pourra toujours être fonctionnel pour le Grand rhinolophe, malgré l'aménagement de l'accès aux lots (source : rapport NYMPHALIS, 2020).



Figure 8 : plan de composition initial du projet (source : Premier plan)

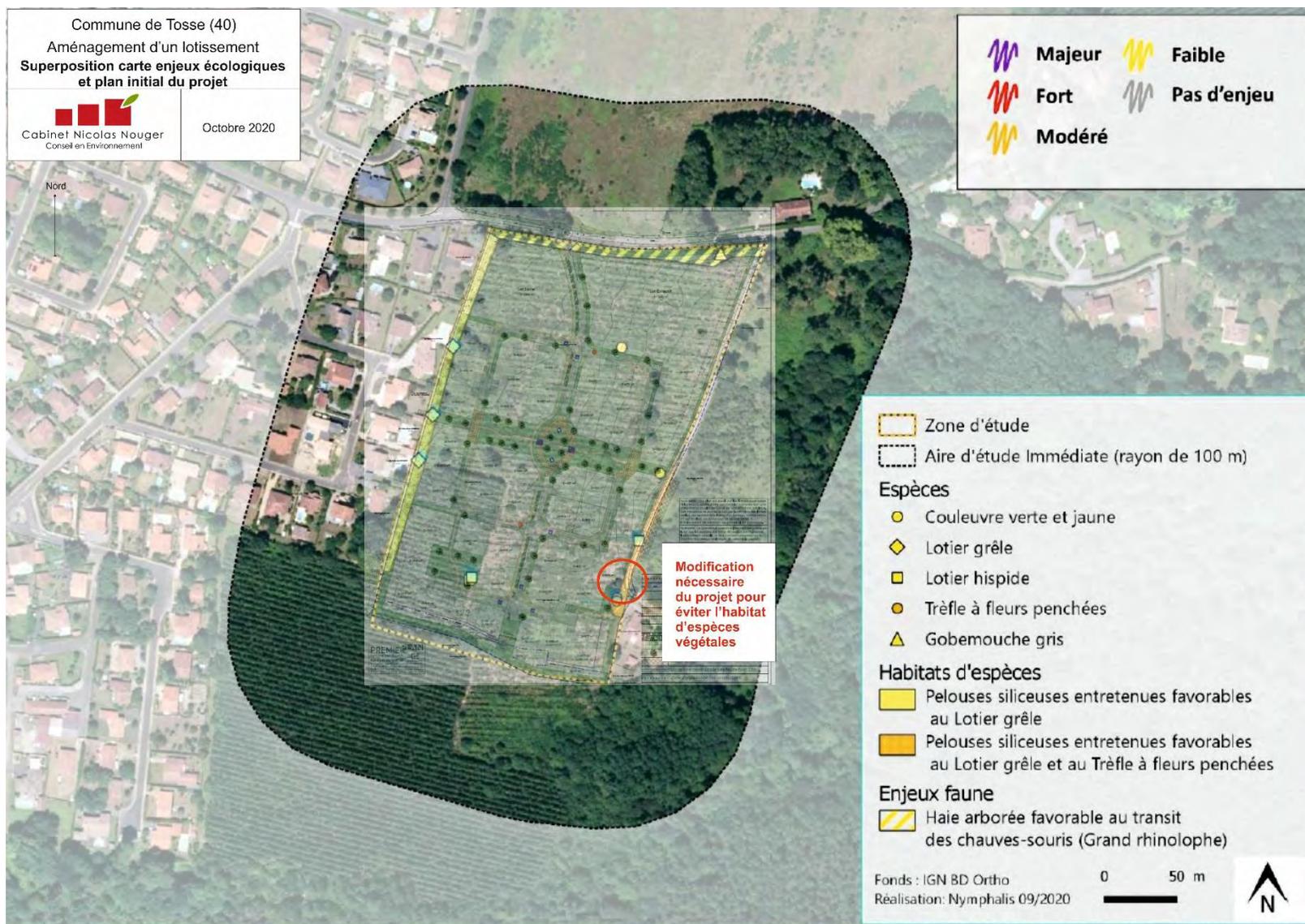


Figure 9 : superposition plan initial et carte des enjeux écologiques (source : Premier plan)



Figure 10 : plan de composition retenu du projet (source : Premier plan)

4 - INCIDENCES DU PROJET RETENU – MESURES ERC

Le projet consistera à défricher les terrains et à aménager les lots et les parties communes (voiries, réseaux et espaces verts). Les travaux de défrichement dureront 1 mois et les travaux VRD dureront environ 6 mois. Les constructions sur les lots seront réalisées au fur et à mesure de leur commercialisation et seront encadrées par des demandes de Permis de construire.

Note importante : la demande d'autorisation de défrichement portera sur l'emprise totale du projet (53 604 m²), ainsi que sur une zone de 330 m² en limite Est afin de respecter les prescriptions relatives à la défense incendie, soit un total de 53 934 m². Cette zone étant occupée par une chênaie, il sera décidé avec le SDIS, dans le cadre de l'instruction du Permis d'aménager, si les chênes peuvent ou non être conservés vis-à-vis du risque incendie. Précisons toutefois qu'aucun enjeu n'a été relevé sur cette zone.

Le tableau suivant présente une synthèse des incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats, ainsi que les mesures permettant de les éviter et de les réduire et une évaluation des incidences résiduelles.

Tableau 2 : incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats			
Enjeux écologiques	Incidences du projet retenu	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) principales	Incidences résiduelles
Flore protégée	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune incidence directe en phase travaux sur les trois espèces protégées identifiées : évitement total des stations recensées et des habitats d'espèces. - Risque d'incidence en phase aménagée en cas d'entretien non favorable des habitats préservés (type d'entretien, fréquence et période). - Risque d'incidence indirecte en cas de pollution ou de développement d'espèces exotiques envahissantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - ME1 : Evitement total des stations d'espèces végétales protégées et de leurs habitats. - ME2 : Les stations et leurs habitats sont intégrés aux espaces communs et non aux lots privés. - ME3 : Mise en défens lors des travaux des stations et habitats d'espèces végétales protégées afin d'éviter tout impact. - ME4 : La circulation des engins sera limitée aux pistes dédiées, évitant ainsi le risque de destruction de stations ou d'habitats d'espèces. - MR1 : Des précautions seront prises en phase chantier pour éviter, ou confiner le cas échéant, toute pollution (absence de stockage de produit polluant, aucun entretien d'engin sur site, des matériaux absorbants seront présents pour confiner tout déversement, etc.). - MR2 : Entretien des pelouses siliceuses conservées par fauche annuelle, hors période de floraison/fructification (à l'automne/hiver). - MR3 : Utilisation d'essences locales dans le cadre de l'aménagement paysager. 	Non



Tableau 2 : incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats			
Enjeux écologiques	Incidences du projet retenu	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) principales	Incidences résiduelles
Couleuvre verte-et-jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Risque potentiel de destruction directe d'individus par collision en phase travaux et aménagée. - Risque de destruction d'habitats d'espèces (lisières arborées herbeuses) en phase travaux. - Risque d'altération des habitats d'espèces conservés (pollution ou développement d'espèces exotiques envahissantes) 	<ul style="list-style-type: none"> - ME1 : Conservation de lisières forestières favorables. - MR1 : Création de milieux ouverts et de nouvelles lisières favorables. - MR2 : Adaptation du calendrier du défrichage pour limiter les perturbations sur la faune sauvage : hors période de nidification des oiseaux et hors période d'hivernage (léthargie) des reptiles → Compte tenu de ces différentes contraintes, la période d'intervention optimale est août – 15 novembre inclus. - MR3 : La circulation des engins en phase travaux sera limitée aux pistes dédiées, et leur vitesse réduite, limitant ainsi le risque de destruction ou dérangement d'individus, et de destruction d'habitats d'espèces. - MR4 : Le défrichage sera réalisé de manière centrifuge, permettant le repli de la faune sauvage vers les milieux alentours. - MR5 : Des précautions seront prises en phase chantier pour éviter, ou confiner le cas échéant, toute pollution (absence de stockage de produit polluant, aucun entretien d'engin sur site, des matériaux absorbants seront présents pour confiner tout déversement, etc.). - MR6 : Absence de travaux nocturnes et donc de pollution lumineuse. - MR7 : La limitation des vitesses sur les routes qui traversent le lotissement permettra de réduire l'impact sur la faune sauvage qui utilise le secteur. - MR8 : Les noues/bassins à ciel ouvert ne seront pas clôturés afin de ne pas entraver les déplacements des espèces. - MR9 : Utilisation d'essences locales dans le cadre de l'aménagement paysager. - MR10 : Les aménagements paysagers seront composés de trois strates de végétation afin de constituer des milieux favorables à la faune sauvage. 	Faibles



Tableau 2 : incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats			
Enjeux écologiques	Incidences du projet retenu	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) principales	Incidences résiduelles
Gobemouche gris (Muscicapa striata)	<p>- Aucune incidence directe : évitement total de l'habitat d'espèce (zone boisée de la haie, au Nord-est). A noter que les zones boisées en connexion potentielle avec cette partie de la haie ne sont pas destinées à être aménagées (absence d'OAP au PLUi, « zone agricole » au Nord et « zone naturelle » à l'Est).</p> <p>- Risque d'altération de l'habitat d'espèce conservé (pollution ou développement d'espèces exotiques envahissantes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ME1 : Evitement total de la partie Nord-est de la haie : habitat de nidification du gobemouche gris (arbres favorables). - MR1 : Aménagement du lot collectif au Nord-est de façon à éviter les constructions à proximité de cette zone boisée de la haie conservée. - MR2 : Adaptation du calendrier du défrichement pour limiter les perturbations sur la faune sauvage : hors période de nidification des oiseaux et hors période d'hivernage (léthargie) des reptiles → Compte tenu de ces différentes contraintes, la période d'intervention optimale est août – 15 novembre inclus. - MR3 : La circulation des engins en phase travaux sera limitée aux pistes dédiées, et leur vitesse réduite, limitant ainsi le risque de destruction ou dérangement d'individus, et de destruction d'habitats d'espèces. - MR4 : Le défrichement sera réalisé de manière centrifuge, permettant le repli de la faune sauvage vers les milieux alentours. - MR5 : Des précautions seront prises en phase chantier pour éviter, ou confiner le cas échéant, toute pollution (absence de stockage de produit polluant, aucun entretien d'engin sur site, des matériaux absorbants seront présents pour confiner tout déversement, etc.). - MR6 : Absence de travaux nocturnes et donc de pollution lumineuse. - MR7 : La limitation des vitesses sur les routes qui traversent le lotissement permettra de réduire l'impact sur la faune sauvage qui utilise le secteur. - MR8 : Les noues/bassins à ciel ouvert ne seront pas clôturés afin de ne pas entraver les déplacements des espèces. - MR9 : Utilisation d'essences locales dans le cadre de l'aménagement paysager. - MR10 : Les aménagements paysagers seront composés de trois strates de végétation afin de constituer des milieux favorables à la faune sauvage. - MR11 : une réflexion a été menée sur l'éclairage nocturne afin de limiter au maximum les incidences sur la faune sauvage : sobriété lumineuse, orientation du flux vers le sol, espacement optimisé entre les luminaires (mise en place d'un lampadaire tous les 20 à 30 m) et hauteur la plus basse possible, utilisation de lampe appropriée (lampes à sodium basse pression (SBP) ou LEDs ambrées, et non blanches, à spectre étroit), et utilisation de variateurs d'intensité (réduction de l'intensité lumineuse les heures de moindre fréquentation, de 21 h à 6 h en hiver et de 23 h à 5 h en été). - MR12 : la haie au Nord ne fera pas l'objet d'un éclairage dans le cadre du projet. 	Non



Tableau 2 : incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats			
Enjeux écologiques	Incidences du projet retenu	Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) principales	Incidences résiduelles
Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)	<p>- La création de l'accès au lotissement impactera une partie de la haie au Nord : habitat de transit du Grand Rhinolophe.</p> <p>Incidences faibles car emprise considérée d'environ 35 m⁶.</p> <p>- Risque d'altération du reste de la haie conservée (pollution ou développement d'espèces exotiques envahissantes).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - MR1 : Evitement de la haie favorable au transit des chiroptères, sauf pour la création de l'accès au lotissement. - MR2 : L'intégrité de la haie sera maintenue en l'état : aucune plantation paysagère n'y sera réalisée, cette haie étant composée d'essences indigènes. - MR3 : La circulation des engins en phase travaux sera limitée aux pistes dédiées, et leur vitesse réduite, limitant ainsi le risque de destruction ou dérangement d'individus, et de destruction d'habitats d'espèces. - MR4 : Le défrichement sera réalisé de manière centrifuge, permettant le repli de la faune sauvage vers les milieux alentours. - MR5 : Des précautions seront prises en phase chantier pour éviter, ou confiner le cas échéant, toute pollution (absence de stockage de produit polluant, aucun entretien d'engin sur site, des matériaux absorbants seront présents pour confiner tout déversement, etc.). - MR6 : Absence de travaux nocturnes et donc de pollution lumineuse. - MR7 : La limitation des vitesses sur les routes qui traversent le lotissement permettra de réduire l'impact sur la faune sauvage qui utilise le secteur. - MR8 : Les noues/bassins à ciel ouvert ne seront pas clôturés afin de ne pas entraver les déplacements des espèces. - MR9 : Utilisation d'essences locales dans le cadre de l'aménagement paysager. - MR10 : Les aménagements paysagers seront composés de trois strates de végétation afin de constituer des milieux favorables à la faune sauvage. - MR11 : une réflexion a été menée sur l'éclairage nocturne afin de limiter au maximum les incidences sur la faune sauvage : sobriété lumineuse, orientation du flux vers le sol, espacement optimisé entre les luminaires (mise en place d'un lampadaire tous les 20 à 30 m) et hauteur la plus basse possible, utilisation de lampe appropriée (lampes à sodium basse pression (SBP) ou LEDs ambrées, et non blanches, à spectre étroit), et utilisation de variateurs d'intensité (réduction de l'intensité lumineuse les heures de moindre fréquentation, de 21 h à 6 h en hiver et de 23 h à 5 h en été). - MR12 : la haie au Nord ne fera pas l'objet d'un éclairage dans le cadre du projet. 	Faibles

→ Compte tenu des mesures d'évitement et de réduction proposées, il n'est pas attendu d'incidence résiduelle significative sur les espèces patrimoniales et leurs habitats.

→ Afin de s'assurer de cette absence d'incidence, des « mesures d'accompagnement » seront mises en place. Elles sont présentées au §5 - suivant.

⁶ Une récente publication scientifique (Pinaud et al., 2018) informe que la probabilité d'utilisation d'une haie par le Grand rhinolophe est plus élevée lorsque cette dernière ne présente pas de trouées supérieures à 38 m, et diminue rapidement lorsque les espaces sont supérieurs à 50 m. Au regard de cette publication, nous pouvons considérer que le corridor pourra toujours être fonctionnel pour le Grand rhinolophe, malgré l'aménagement de l'accès aux lots (source : rapport NYMPHALIS, 2020).

5 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures suivantes permettront de s'assurer de l'absence d'incidence sur les espèces patrimoniales, et leurs habitats, évités par le projet.

5.1 Suivi du chantier par un écologue

Dans le cadre de la mise en œuvre du chantier, une coordination environnementale sera nécessaire pour contribuer efficacement à la réduction des impacts du projet sur les milieux naturels. Un suivi environnemental par un écologue sera donc mis en place afin de :

- ✓ Veiller à la bonne mise en œuvre des engagements pris par le maître d'ouvrage pour la prise en compte des enjeux environnementaux (éviter des zones sensibles, sensibilisation des entreprises réalisant les travaux, etc.) ;
- ✓ Rédiger des comptes rendus des réalisations menées dans le cadre des travaux.

Pour mémoire, en cas d'accident lié aux travaux, la Mairie de Tosse et la DREAL Nouvelle-Aquitaine seront informées sans délais.

5.2 Mise en défens des zones sensibles

Au préalable du démarrage des travaux, les zones écologiques sensibles à éviter feront l'objet d'une signalisation particulière (piquets colorés et rubalise).

De plus, le personnel des entreprises réalisant les travaux sera sensibilisé à la préservation de ces zones et aura pour consigne de ne pas les impacter avec les engins.

5.3 Suivi et élimination des espèces exotiques envahissantes en phase travaux

Afin de gérer la problématique de prolifération de plantes exotiques envahissantes (PEE) sur les zones remaniées par le projet, le maître d'ouvrage prendra les mesures suivantes :

- ✓ Un suivi des PEE sera réalisé par l'écologue en charge du suivi du chantier tout au long des travaux, avec élimination des espèces le cas échéant. Pour mémoire, les protocoles d'élimination mis en place seront établis à partir du guide « Protocoles et méthodes pour la prévention et le contrôle des plantes exotiques envahissantes », réalisé par le CBN Pyrénées et Midi-Pyrénées en 2014 ;
- ✓ Une sensibilisation de chaque entreprise intervenant dans le cadre des travaux sera effectuée, notamment concernant la circulation des engins, le nettoyage des engins, l'interdiction de mélange ou de transfert de terres entre les secteurs contaminés de façon avérée ou potentielle, et les secteurs indemnes.



5.4 Suivi du maintien des espèces végétales protégées en phase aménagée

Un suivi sera réalisé, à l'issue des travaux, afin de vérifier le maintien des 3 espèces végétales protégées sur le site (Lotier grêle, Lotier hispide et Trèfles à fleurs penchées),

Pour faire suite aux échanges avec la DREAL Nouvelle-Aquitaine (Service « Espèces protégées »), ce suivi sera réalisé :

- ✓ 1 fois/an sur les 3 années suivant les travaux ;
- ✓ puis 1 fois au bout de 8 ans après les travaux.

Les résultats de ces suivis seront transmis au Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (CBNSA) et à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Pour mémoire, la réalisation de ce suivi sera imposée par le règlement du lotissement.



6 - ANNEXE : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE – NYMPHALIS, 2020



PROJET DE LOTISSEMENT - TOSSE (40)

Diagnostic écologique avec délimitation des zones humides

Réf. étude : 245-Etude-L'Arrayade-Tosse-40

NYMPHALIS
Bâtiment Agora,
209 rue Jean Bart
31670 Labège

PROJET DE LOTISSEMENT

Commune de Tosse (40)

Diagnostic écologique avec délimitation des zones humides

Réalisé pour le compte du promoteur immobilier L'Arrayade

Citation recommandée NYMPHALIS, 2020. **Projet de lotissement sur la commune de Tosse (40) – Diagnostic écologique avec délimitation des zones humides. 50 p.**

Date	10 septembre 2020	
Version	Version n°4	
Nom du fichier	245-2009-Etude-L'Arrayade-Tosse-V4	
Client	L'Arrayade	
Rédaction	Christophe SAVON	christophe.savon@nymphalis.fr
	Lucie GARNIER	lucie.garnier@nymphalis.fr
Contrôle qualité/cartographie	Mélanie OLIVERA	melanie.olivera@nymphalis.fr

Table des matières

TABLE DES TABLEAUX	3
TABLE DES CARTES	3
PREAMBULE	4
1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE	5
1.1. CONTEXTE GENERAL	5
1.2. SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AUX PERIMETRES A STATUT	6
2. METHODES	10
2.1. ZONE D'ETUDE	10
2.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	10
2.3. QUALIFICATION DES INTERVENANTS	10
2.4. METHODES D'INVESTIGATION DE TERRAIN	11
2.5. METHODE D'ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE	15
3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	17
3.1. HABITATS NATURELS	17
3.2. FLORE	21
3.3. ZONES HUMIDES	25
3.4. FAUNE	27
3.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX	33
4. PRECONISATIONS	35
5. CONCLUSION	38
6. ANNEXES	38
6.1. RESSOURCE DOCUMENTAIRE	38
6.2. CALCUL DE L'ENJEU LOCAL DE CONSERVATION DES ESPECES PATRIMONIALES	40
RELEVÉES	40
6.3. LISTE ET STATUT DES ESPECES OBSERVEES	41

Table des tableaux

Tableau 1 : Lien de la zone d'étude avec les différents périmètres à statut	6
Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques	11
Tableau 3 : Grands types d'habitats présents au sein de la zone d'étude	18

Tableau 4 : Présentation des espèces floristiques à enjeu relevées dans la zone d'étude	22
Tableau 5 : Espèces végétales hygrophiles relevées dans la zone d'étude	25
Tableau 6 : Nombre d'enregistrements de chauves-souris au niveau du point d'écoute passive	28
Tableau 7 : Présentation des espèces faunistiques à enjeu relevées dans la zone d'étude	30

Table des cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	5
Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000	8
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF	9
Carte 4 : Localisation des sondages pédologiques et du point d'inventaire des chauves-souris au sein de la zone d'étude	14
Carte 5 : Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude immédiate	20
Carte 6 : Localisation des enjeux floristiques de la zone d'étude	24
Carte 7 : Délimitation des zones humides de la zone d'étude selon le PLUi	26
Carte 8 : Localisation des enjeux faunistiques de la zone d'étude	32
Carte 9 : Synthèse des enjeux écologiques	34

Préambule

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur la commune de Tosse (40), L'Arrayade a missionné le bureau d'études Nymphalis afin de réaliser un diagnostic écologique, comprenant une délimitation des zones humides.

Deux écologues naturalistes ont procédé à une expertise du site entre les mois de mars et de juin 2020.

Ce diagnostic a pour objectifs :

- De caractériser les milieux naturels (caractérisation qualitative et spatiale) en utilisant les typologies européennes EUNIS 2013 et EUR28 (pour les habitats Natura 2000) ;
- D'évaluer leur état de conservation sur la base de critères objectifs (composition floristique) ;
- D'évaluer la présence de zones humides selon le critère de végétation (habitats naturels, flore) et pédologique (sol) ;
- De dresser une liste d'espèces végétales et animales identifiables sur site à la date de l'inventaire, en portant une attention particulière sur les espèces à enjeu (espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF, espèces de listes rouges, ...);
- D'évaluer et hiérarchiser les enjeux écologiques ;
- De cartographier les éventuels habitats d'espèces protégées ou patrimoniales ;
- De formuler des préconisations d'intégration écologique du projet.

1. Présentation du secteur d'étude

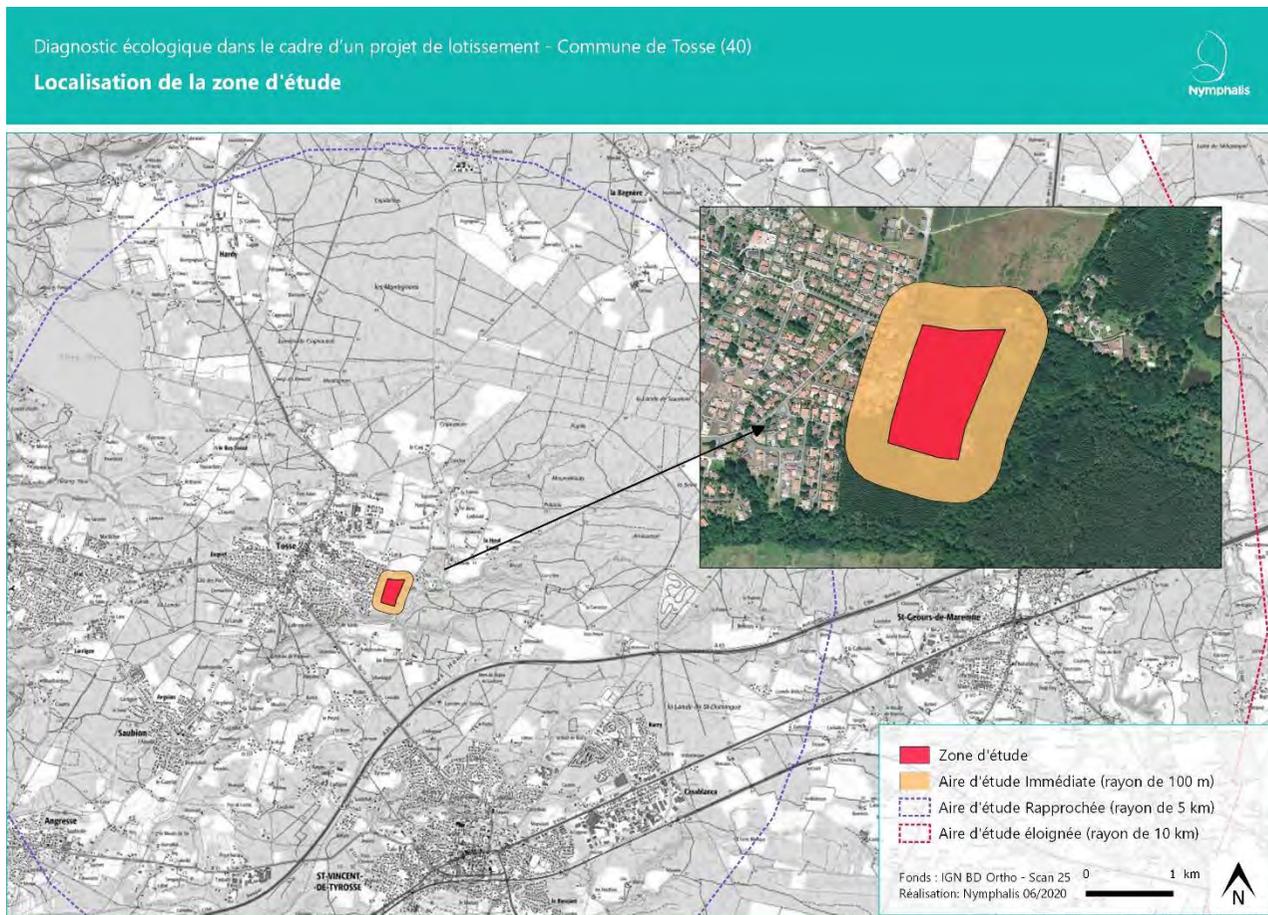
1.1. Contexte général

La zone d'étude, d'une superficie d'environ 5,2 ha, se situe à l'est du bourg de Tosse, en contiguïté avec un secteur résidentiel récent, au sein de la petite région naturelle de Marenne, dans le sud-ouest du département des Landes. Elle est intégrée au massif des Landes de Gascogne, vaste plateau de forme triangulaire, d'altitude faible et homogène, de l'ordre de 50 m, composé de différentes assises de dépôts sableux fluvio-marins avec une couche superficielle composée de Sable des Landes, sable quartzueux éolisé de granulométrie moyenne datant de la glaciation Wurm III (-40 000 à -20 000 ans).

Historiquement boisée de chênes, elle est vouée ce jour à l'exploitation intensive du Pin maritime *Pinus pinaster*. Ce caractère intensif se manifeste par des plantations resserrées, laissant peu de place à la lande, et par une révolution sylvicole de courte durée.

Le climat y est de type atlantique, doux et humide, avec des précipitations abondantes de l'ordre de 800 à 1 200 mm par an. D'un point de vue biogéographique, le site s'inscrit au sein du secteur thermo-atlantique du domaine atlantique de la vaste région euro-sibérienne.

La végétation potentielle régionale est représentée par une chênaie oligotrophe, avec présence significative du Chêne liège *Quercus suber*, sur le littoral. Les conditions édapho-climatiques, surtout édaphiques, relativement sévères (xéricité), permettent localement à un contingent d'espèces d'origine méditerranéenne de se développer, dont le Chêne liège localement.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

1.2. Situation de la zone d'étude par rapport aux périmètres à statut

La position de la zone d'étude par rapport aux périmètres à statut environnemental a été étudiée. Nous nous sommes plus particulièrement attachés à la prise en compte des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de seconde génération et des sites Natura 2000.

Le tableau ci-après formule une analyse du lien écologique entre la zone d'étude et les différents périmètres à statut interceptés ou localisés à proximité de celle-ci (5 km). Les cartes ci-après permettent de localiser la zone d'étude par rapport à ces périmètres.

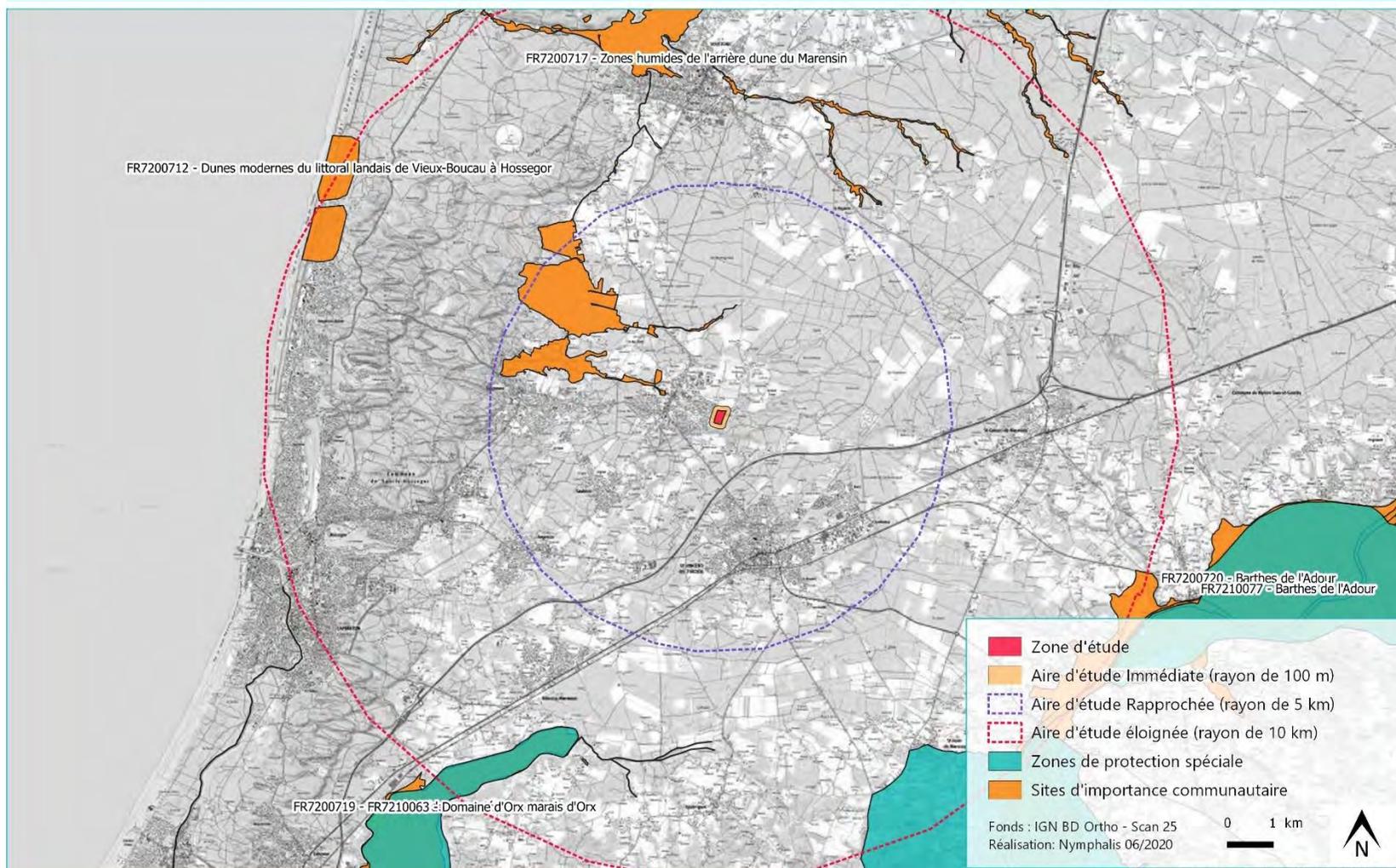
Tableau 1 : Lien de la zone d'étude avec les différents périmètres à statut

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
Le(s) site(s) Natura 2000			
ZSC FR7200717 Zones humides de l'arrière dune du Marensin	1 200 m	<p>Ce site s'étend sur 1 616 ha et comprend une succession de milieux imbriqués et interdépendants : dunes, étangs littoraux et leurs marais et marécages associés, forêts-galeries, tourbières.</p> <p>Plusieurs espèces animales rares trouvent un biotope favorable dans ces différents habitats. C'est le cas de la Cistude d'Europe, du Vison d'Europe, de la Cordulie à corps fin. En ce qui concerne la flore, le Flûteau nageant est également une espèce emblématique du site.</p>	Lien écologique inexistant : rupture de continuité du fait de l'urbanisation, distance et aucun habitat en commun
La(es) zone(s) naturelle(s) d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)			
ZNIEFF de type I 720000961 Etang de Hardy et Etang blanc	3 200 m	<p>Il s'agit de deux étangs très proches géographiquement et de configuration assez similaire. L'une de leurs caractéristiques communes est la forte colonisation des plans d'eau et de leurs rives par l'Elodée crépue (<i>Lagarosiphon major</i>) et la Jussie (<i>Ludwigia grandiflora</i>), deux plantes exotiques à très fort pouvoir de dissémination par bouturage.</p> <p>Malgré ce contexte très défavorable, l'une des dernières stations nationales de Lobélie de Dortmann, espèce de bords d'étangs aquitains protégée et fortement menacée, est présente au sein de ces ZNIEFF.</p>	Lien écologique inexistant : distance avec le site et rupture écologique du fait des exploitations sylvicoles et agricoles.
ZNIEFF de type I 720000963 L'Etang noir et la zone périphérique	3 100 m	ZNIEFF désignée pour des habitats similaires à la précédente, avec absence de la Lobélie de Dortmann.	Lien écologique inexistant : distance avec le site et rupture écologique du fait des exploitations sylvicoles et agricoles.
ZNIEFF de type II 720001983 Zones humides d'arrière-dune du Marensin	1 150 m	ZNIEFF dont la description peut être reprise de la ZSC FR7200717 Zones humides de l'arrière dune du Marensin, avec qui elle partage ses limites.	Lien écologique inexistant : rupture de continuité du fait de l'urbanisation, distance et aucun habitat en commun

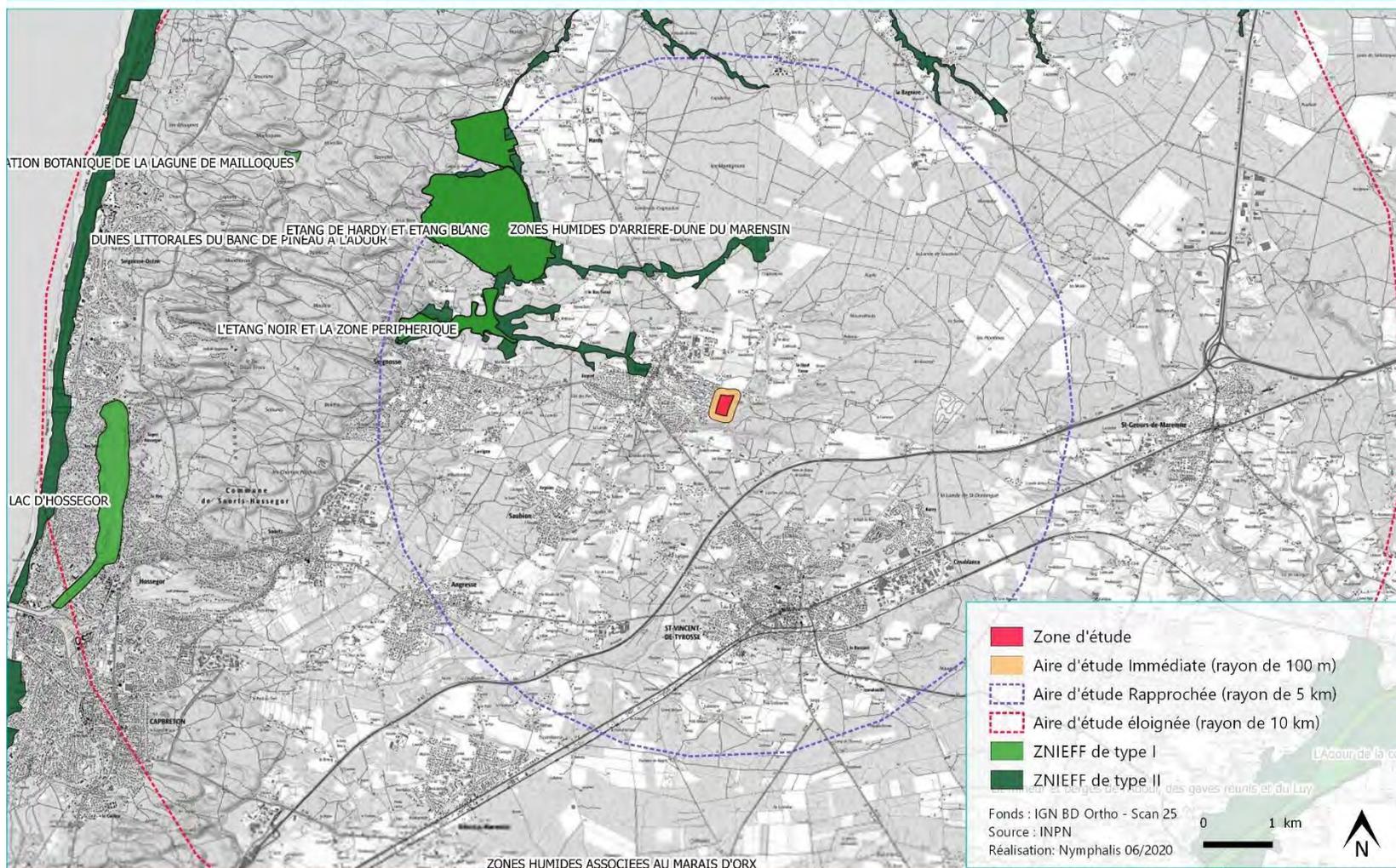
Légende « Lien écologique »

-  Inexistant
-  Possible
-  Certain

i La zone d'étude n'intersecte aucun périmètre à statut de type ZNIEFF et site Natura 2000. Elle ne semble entretenir aucun lien écologique avec les sites voisins, du fait d'une certaine distance, mais surtout d'un isolement par un secteur péri-urbain (ville de Tosse).



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF

2. Méthodes

2.1. Zone d'étude

Quatre zones d'études ont été prises en compte pour réaliser cette expertise. Ces zones d'études gigognes sont les suivantes :

- **L'Aire d'Etude Eloignée (AEE) :**

L'AEE a été définie par un rayon de 10 km autour de l'AEI. Elle permet l'analyse des périmètres à statut singulier en matière de biodiversité et pour lesquels pourrait exister un lien écologique avec l'AEI, et, en conséquence, une influence notable du projet sur leur devenir ou fonctionnement.

- **L'Aire d'Etude Rapprochée (AER) :**

L'AER, classiquement définie par un rayon de quelques kilomètres et essentiellement utile pour la définition des enjeux paysagers ; elle apparaît au mieux surnuméraire, voire non pertinente, car équivalente peu ou prou à la précédente pour l'analyse écologique.

- **L'Aire d'Etude Immédiate (AEI) :**

L'AEI est généralement définie par un rayon de 100 m autour du projet.

Cette zone n'a pas été parcourue dans son ensemble par les naturalistes de Nymphalis. Seuls les habitats naturels y ont été caractérisés.

- **La Zone d'étude :**

La zone d'étude correspond à l'emprise du futur projet de lotissement, communiquée dès le démarrage de l'étude naturaliste.

Cette zone d'étude a été parcourue dans son ensemble par les naturalistes de Nymphalis afin d'y caractériser précisément les habitats naturels et d'y évaluer les enjeux écologiques sur l'ensemble des groupes floristiques et faunistiques étudiés.

2.2. Données bibliographiques

Préalablement à leurs inventaires de terrain, les naturalistes de Nymphalis ont procédé à une recherche de données bibliographiques. Elle s'est organisée de la façon suivante :

- Consultation des photographies aériennes pour l'évaluation des habitats naturels (pelouses, dunes, landes, forêts, fourrés, ...), du maillage paysager local (continuités écologiques) et de la présence d'infrastructures (bâtiments, ...);
- Prise en compte des périmètres à statut environnemental (ZNIEFF, ZICO, sites Natura 2000, ENS, APPB, RNR, ...) et des listes d'espèces ayant motivé la désignation de ces périmètres ;
- Consultation des FSD et des DOCOB des sites Natura 2000 situés à proximité de la zone d'étude ;
- Consultation des bases de données naturalistes en ligne ;
- Consultation des informations issues du PLUi de la Communauté de Communes Marenne Adour Côte-Sud.

2.3. Qualification des intervenants

Nymphalis a mis à contribution trois écologues naturalistes pour la conduite de cette mission. Ils sont présentés ci-après :

- **M. Christophe SAVON** (13 années d'expérience professionnelle) : compétences en inventaires floristiques et faunistiques, en caractérisation des habitats naturels, en délimitation de zones humides, coordination générale de l'étude ;
- **Mme Lucie GARNIER** (2 années d'expérience professionnelle) : compétence en inventaire floristique et caractérisation des habitats naturels ;
- **Mme Mélanie OLIVERA** (8 années d'expérience professionnelle) : compétence en écologie générale (analyse des TVB, ...) et gestion base de données, cartographie.

2.4. Méthodes d'investigation de terrain

2.4.1. Dates des prospections et conditions météorologiques

Au total, **6 prospections diurnes et 2 prospections nocturnes** ont été réalisées au sein de la zone d'étude, entre mars et juin 2020 (cf. tableau ci-contre).

Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques

DATE	INTERVENANT	OBJECTIFS	METEO
24/03/2020	Christophe SAVON	<i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore, faune, pédologie (zones humides).	22°C, ensoleillé, sans vent
	Lucie GARNIER	<i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore.	
16/04/2020	Christophe SAVON	<i>Prospection nocturne :</i> faune nocturne (notamment chiroptères)	19°C, nuit claire, sans vent
12/05/2020	Christophe SAVON	<i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore, faune.	15°C, nuageux, sans vent
	Lucie GARNIER	<i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore.	
29/06/2020	Christophe SAVON	<i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore, faune <i>Prospection nocturne :</i> faune nocturne (notamment chiroptères)	26°C, ensoleillé, sans vent
	Lucie GARNIER	<i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore.	

2.4.2. Habitats naturels et flore

Caractérisation des habitats naturels

La zone d'étude a été parcourue dans son ensemble par l'écologue de Nymphalis afin d'y décrire et caractériser les habitats naturels qui y sont présents. Une cartographie synthétique des habitats a été réalisée et permet de localiser de manière claire et précise les différents habitats qui sont décrits au sein du présent rapport d'expertise.

Concrètement, **l'identification de tous les habitats** de la zone d'étude est réalisée à l'aide de relevés phytosociologiques sigmatistes suivant la méthode définie par Braun-Blanquet (1928,1932) et adaptée par Royer (2009). Pour chaque communauté végétale homogène, et ce, pour les différentes strates représentées (herbacée, arbustive et arborée), un relevé correspond à un inventaire de l'ensemble des espèces floristiques présentes sur une surface déterminée en fonction de la physionomie de la végétation (microtopographie et physionomie homogènes) et auxquelles est attribué un coefficient « d'abondance/dominance ».

A chaque habitat est ainsi attribuée sa correspondance au sein des **classifications européennes des habitats** les plus récentes (**EUNIS 2013 et EUR28**).

La cartographie des habitats a été menée conjointement avec leur caractérisation au sein de la zone d'étude. La méthode globale consiste à lier les relevés de végétation de terrain avec les photographies aériennes sous un système d'information géographique.

L'état de conservation de ces habitats a également été analysé selon deux grands critères : leur structure (strates de végétation, qualité du biotope en termes édaphiques et hydriques) et leur fonction (composition et relations entre les êtres vivants qu'il héberge). L'état de conservation a été évalué selon l'échelle de valeur présentée au § 2.5.

Inventaire de la flore

L'écologue botaniste de Nymphalis a procédé à un inventaire de la flore présente au sein de la zone d'étude, et identifiable à la période de l'inventaire.

Cet inventaire a été, en très grande partie, déjà effectif lors de la mise en œuvre de l'inventaire des habitats naturels (voir § au-dessus). Cependant, en complément, le naturaliste a focalisé toute son attention dans la recherche d'espèces végétales

patrimoniales : espèces protégées, menacées ou reconnues déterminantes pour la circonscription de ZNIEFF, etc.

Chaque station d'espèces végétales patrimoniales recensée a fait l'objet d'un géoréférencement et d'une estimation de la population, soit par dénombrement absolu des individus, soit par estimation des superficies d'habitat favorable et des densités moyennes rencontrées au sein de ces habitats.

L'inventaire a porté seulement sur les espèces spontanées, indigènes et exotiques. Ainsi, les espèces ornementales n'ont pas été inventoriées.

2.4.3. Zones humides

Selon l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, récemment modifié par l'article 23 de la Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, les zones humides sont *des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, où dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.*

Les Arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 précisent 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. Les critères retenus par les arrêtés pour la délimitation des zones humides sont :

- **Un critère pédologique** (analyse de l'hydromorphie des sols) ;
- **Un critère végétation** (expertise des habitats naturels et de la végétation).

Selon l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement cité précédemment, **ces deux critères sont cumulatifs ou suffisants** : il suffit que l'un des deux critères soit rempli pour qu'un terrain puisse réglementairement être qualifié de zone humide.

Critère de végétation

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est **hygrophile** directement à partir, soit des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ».

Selon l'Arrêté du 24 juin 2008, la végétation d'une zone humide est caractérisée par :

- **Des habitats caractéristiques de zones humides figurant dans l'annexe 2.B de l'Arrêté.**

La liste des habitats dressée lors de l'expertise a été comparée à la liste présentée en annexe 2 table B de l'Arrêté du 24 juin 2008. Deux distinctions existent, à savoir :

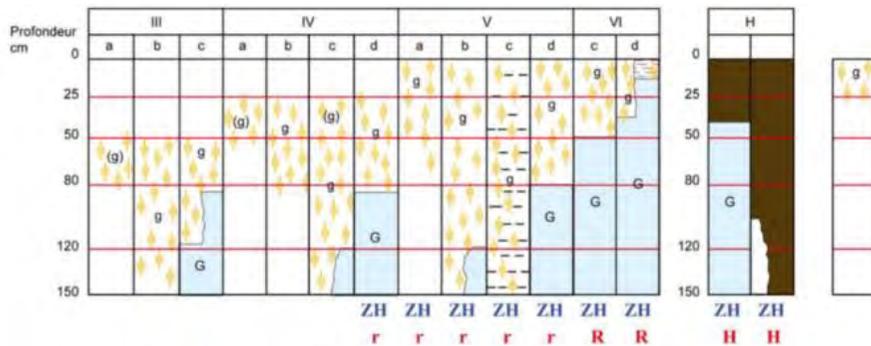
- ✗ **La cotation « H »** signifie que les habitats sont caractéristiques de zones humides ;
 - ✗ **La cotation « p »** signifie que les habitats ne sont pas caractéristiques de zones humides et qu'une expertise des sols et de la végétation est nécessaire.
- **Un recouvrement d'espèces hygrophiles (listées dans l'annexe 2.A de l'Arrêté) supérieur à 50 % :**

A partir de la liste dressée par le botaniste de Nymphalis, le caractère hygrophile des espèces a été examiné. Ainsi, si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnées à l'annexe 2 table A de l'Arrêté, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Critère pédologique

Selon l'Arrêté du 1er octobre 2009, les sols des zones humides correspondent :

- **À tous les histosols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées : sols de **classe H** (cf. schéma ci-après) ;
- **À tous les réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol : : sols de **classe VI** (cf. schéma ci-après) ;
- **Aux autres sols caractérisés :**
 - ✗ Des traits redoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de **classe V** (cf. schéma ci-après) ;
 - ✗ Des traits redoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : sols de **classe IVd** (cf. schéma ci-après).



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxisque peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxisque marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

Trois sondages pédologiques ont été réalisés au sein de la zone d'étude.

L'homogénéité des solums (homogénéité texturale et structurale), les informations de la carte géologique (formation du Sables des Landes), et la topographie plane de la zone d'étude permettent de considérer ces trois sondages comme suffisants et représentatifs des conditions d'hydromorphie du sol de l'ensemble de la zone d'étude.

Les trois sondages sont localisés sur la carte ci-après.

2.4.4. Faune

L'inventaire faunistique a été mené de la façon suivante :

- A l'ouïe pour les oiseaux, notamment les passereaux, mais aussi certains groupes d'insectes (orthoptères notamment) ;
- A vue pour la plupart des groupes expertisés, à l'aide d'une paire de jumelles ;
- A l'aide d'un filet à papillons pour les invertébrés (fauchage de la végétation herbacée et arborée).

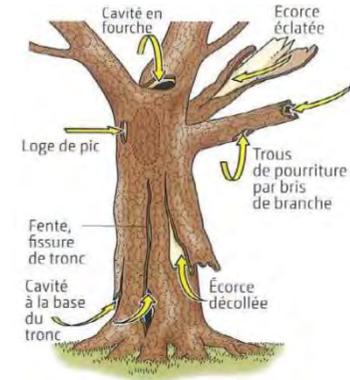
L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pieds.

Les chauves-souris ont été étudiées par l'intermédiaire d'un point d'écoute passive à l'aide d'un enregistreur de type SM2 bat ayant permis d'enregistrer les sons de chauves-souris toute la nuit à partir du coucher jusqu'au lever du soleil pendant les deux nuits d'inventaire (mars et juin).

Ce point d'écoute est cartographié sur la carte ci-après.

Les sons enregistrés ont été dans un premier temps, triés et classés grâce au logiciel Analoook, puis plus précisément analysés grâce au logiciel Batsound.

En plus de ces analyses, une recherche de gîtes a été effectuée au sein de la zone d'étude. Elle a consisté à prospecter en journée, les gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chauves-souris. Une attention particulière sera portée ici aux arbres présentant des caractéristiques favorables au gîte des chauves-souris (cf. schéma ci-contre).



i A l'issue de ces inventaires de terrain, les espèces faune et flore ont été recensées en deux listes distinctes. Elles figurent en **annexe** du présent rapport, après un rappel des statuts pris en compte.



Carte 4 : Localisation des sondages pédologiques et du point d'inventaire des chauves-souris au sein de la zone d'étude

2.5. Méthode d'analyse des enjeux écologiques du site

L'objectif est de pouvoir qualifier et hiérarchiser les enjeux écologiques à l'échelle des zones d'études dans la perspective d'une prise en compte lors de la conception du projet. Cette étape est importante et doit se faire avec le plus d'objectivité possible.

Pour cela, Nymphalis a développé une méthode de hiérarchisation des enjeux qui se base sur différentes références documentaires actualisées et objectives.

Cette hiérarchisation s'effectue à deux échelles spatiales :

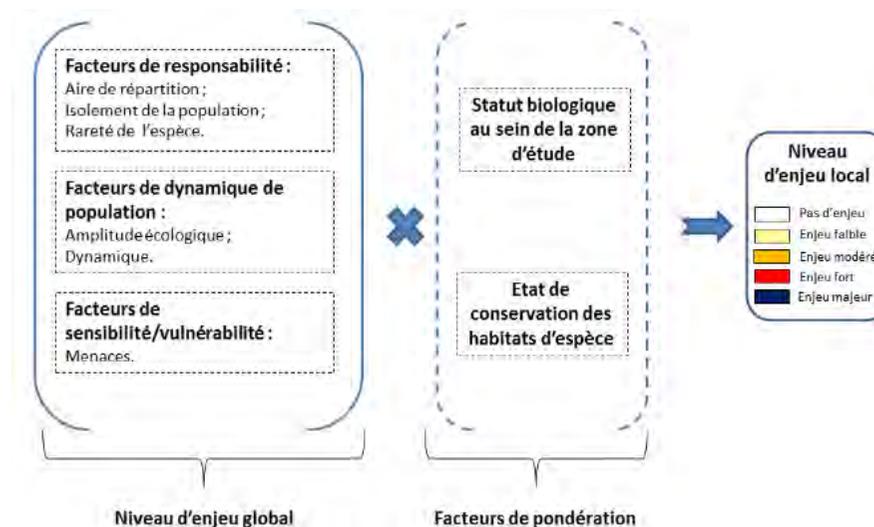
- **Le niveau d'enjeu global**, à une échelle nationale, voire régionale, ou au sein d'une aire biogéographique donnée ;
- **Le niveau d'enjeu local**, à l'échelle de la zone d'étude.

Pour l'attribution du niveau d'enjeu local, Nymphalis utilise des **facteurs de responsabilité, de dynamique de population et de sensibilité/vulnérabilité (enjeu global)** qui sont pondérés par le **statut biologique de l'espèce et l'état de conservation de ses habitats** à l'échelle de la zone d'étude.

Cet enjeu est évalué pour chaque habitat et chaque espèce selon la grille qualitative suivante, couramment utilisée, notamment dans le cadre d'études réglementaires :

Pas d'enjeu
Niveau d'enjeu local faible
Niveau d'enjeu local modéré
Niveau d'enjeu local fort
Niveau d'enjeu local majeur ou très fort

La démarche proposée par Nymphalis est schématisée ci-après :



Les facteurs et modalités pris en compte dans l'analyse sont précisés ci-après :

Aire de répartition (F1) – échelle mondiale :

- Répartition micro-endémique (une région) (score 4).
- Répartition endémique (un à deux pays ou sur plusieurs régions) (score 3) ;
- Répartition sur une région biogéographique au niveau national (Méditerranéen, continental, atlantique, alpine, boréale...) mais à vaste aire mondiale (score 2) ;
- Répartition vaste : européenne, ouest-paléarctique à cosmopolite (score 1).

Aire de répartition (F2) – échelle nationale :

- < ou = à 2 départements (score 5) ;
- 3 à 10 départements (score 4) ;
- 11 à 25 départements (score 3) ;
- 26 à 50 départements (score 2) ;
- > à 50 départements (score 1).

Isolement de la population (F3) :

- Population isolée et sans lien écologique apparent avec d'autres populations (faible capacité de dispersion d'une population, espèce

sédentaire et obstacle environnementaux au mouvement des individus) (score 5) ;

- Population isolée avec lien écologique possible avec d'autres populations (en migration notamment, espèce à forte capacité de dispersion) (score 4) ;
- Population non isolée mais en marge de son aire de répartition (score 3) ;
- Population non isolée dans une aire de répartition fragmentée (score 2) ;
- Population non isolée dans une aire de répartition continue (score 1).

Rareté de l'espèce au sein de son aire biogéographique (à définir) (F4) :

- Espèce très rare (score 4) ;
- Espèce rare (score 3) ;
- Espèce peu commune (score 2) ;
- Espèce commune à très commune (score 1).

Amplitude écologique (F5) :

- Espèce d'amplitude écologique très étroite liée à un seul type d'habitat pour se reproduire (espèce extrêmement spécialisée) (score 4) ;
- Espèce d'amplitude écologique restreinte utilisant deux à trois types d'habitats pour se reproduire (espèce hautement spécialisée) (score 3) ;
- Espèce d'amplitude écologique réduite utilisant néanmoins plusieurs types d'habitats pour se reproduire (espèce assez spécialisée) (score 2) ;
- Espèce ubiquiste ou d'amplitude écologique large utilisant un large spectre d'habitats pour se reproduire (espèce peu spécialisée) (score 1).

Dynamique de l'espèce au sein de son aire biogéographique (F6) :

- Espèce en très fort déclin (score 5) ;
- Espèce en déclin avéré (score 4) ;
- Espèce en déclin probable (score 3) ;
- Espèce stable (score 2) ;
- Espèce en augmentation (score 1).

Menaces pesant sur l'espèce (F7) :

- Ensemble des populations mondiales de l'espèce menacé (score 5) ;
- Population nationale de l'espèce menacée (score 4) ;
- Population régionale de l'espèce menacée (score 3) ;
- Population locale de l'espèce menacée (score 2) ;
- Population locale non menacée (score 1).

Ce niveau d'enjeu global est ensuite pondéré par d'autres facteurs qui permettent de définir le niveau d'enjeu local. Ces facteurs prennent en compte le statut biologique de l'espèce au sein de la zone d'étude ainsi que l'état de conservation des habitats de l'espèce concernée. Ils sont décrits ci-après :

Statut biologique au sein de la zone d'étude :

- Présence vraisemblable ou avérée d'un biotope utilisé pendant la phase de reproduction de l'espèce (accouplement, parade, ponte, mise bas ou nidification) ou présence locale d'une population sédentaire de l'espèce utilisant régulièrement des habitats dans la zone d'étude – pondération 1 ;
- Espèce non reproductrice dans la zone d'étude mais utilisant régulièrement tout ou partie de la zone d'étude durant au moins une phase importante de son cycle de développement : pour les oiseaux, il s'agit d'espèces hivernantes ou en gîte de halte migratoire ; pour les mammifères, il s'agit de territoire de chasse associé à une activité forte et régulière – pondération 0,75 ;
- Espèce observée de manière incidente (erratisme juvénile, halte migratoire, transit, territoire de chasse avec une activité moyenne à faible) et vraisemblablement non liée à la présence d'habitats particuliers qui ne seraient présents localement que dans la zone d'étude – pondération 0,5.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :

- Etat de conservation favorable (bon à optimal) – pondération 1 ;
- Etat de conservation défavorable altéré ou inadéquat – pondération 0,75 ;
- Etat de conservation défavorable dégradé ou mauvais – pondération 0,5.

Afin de pouvoir mener à bien cette analyse, l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces a été évalué. Il se base sur des indicateurs physiques et environnementaux pertinents en fonction du type d'habitat considéré (présence/absence d'espèces rudérales, présence/absence d'espèces nitrophiles, fermeture des habitats, ...). Cet état de conservation est ensuite rapporté sur une échelle de gradation suivante :

Défavorable dégradé ou mauvais
Défavorable altéré ou inadéquat
Favorable : bon à optimal

Les résultats de ce calcul sont portés en annexe 6.2

3. Diagnostic écologique

3.1. Habitats naturels

Les habitats de la zone d'étude, et la flore qui les compose, sont assujettis à deux facteurs écologiques abiotiques principaux :

- Le climat atlantique, doux et humide, du fait de la localisation géographique de la zone d'étude ;
- La nature sableuse du sol, perméable, donc pouvant occasionner un stress hydrique, et oligotrophe, donc pauvre en matières nutritives.

La zone d'étude est toutefois recouverte d'une formation anthropogène de Pin maritime. Cet usage des terrains est le principal facteur influençant la composition floristique de la zone d'étude. Elle s'intercale dans la série végétale de la chênaie acidophile littorale, composée, par ordre de dynamique progressive, de pelouses siliceuses (état pionnier), des landes et fourrés (état intermédiaire) et de chênaies acidophiles mélangées.

Cette pinède est jeune, au stage de gaulis et perchis. Dans les layons disposant encore d'un apport de lumière suffisant, une végétation herbacée graminéenne de prairie siliceuse mésophile à méso-xérophile se développe, avec dominance de l'Avoine de Thore *Pseudarrhenatherum longifolium*, de la Flouve odorante *Anthoxanthum odoratum*, et du Dactyle agglomérée *Dactylis glomerata*, du Fromental *Arrhenatherum elatius* et de la Houlique laineuse *Holcus lanatus*, pour les secteurs plus mésotrophes à eutrophes (conséquences d'un enrichissement du sol lors des travaux forestiers).

Quelques secteurs de fourrés à Ajonc d'Europe *Ulex europaea*, de Genêt à balais *Cytisus scoparius* et de ronces *Rubus sp* s'implantent localement.

Les abords de la zone d'étude sont composés de pelouses siliceuses entretenues de façon annuelle par fauche printanière. Sous la pression de cet entretien récurrent, le contingent végétal stationnel est uniquement composé d'herbacées, majoritairement des annuelles ou des plantes en rosette, capables de se régénérer après la tonte.

Le cortège végétal comporte des espèces mésophiles à mésoxérophiles, avec par secteur, une dominante d'espèces acidophiles comme les canches annuelles *Aira caryophyllea* et *Aira praecox*, la Brize élevée *Briza maxima* ou encore des ornithopes comme *Ornithopus pinnatus* et *Ornithopus compressus*.

L'état de conservation de cet habitat est jugé altéré en raison de l'entretien très prégnant, d'autant plus printanier, appauvrissant le cortège végétal de ces pelouses.

Le tableau ci-après fait état des habitats naturels de la zone d'étude.

Tableau 3 : Grands types d'habitats présents au sein de la zone d'étude

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS – CODE EUR28 – COTATION ZH)	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
HABITATS ARBUSTIFS A ARBORES	 <p>Plantation de pin maritime (G3.713 – p.)</p>	<p>Formation sylvicole de Pin maritime en culture intensive.</p> <p>Bien que le Pin maritime soit réputé indigène localement, cette plantation se substitue aux chênaies acidophiles, végétation potentielle du secteur biogéographique local. L'actuelle pinède ne comporte que des reliques très ponctuelles de cet habitat, observables avec des sujets isolés.</p> <p>Actuellement au stade de perchis, cette parcelle forestière offre encore la possibilité à quelques espèces indigènes landicoles de s'installer : Ajonc d'Europe, Genêt à balais.</p> <p>En l'état, cet habitat ne présente pas d'enjeu particulier. Son état de conservation est jugé dégradé du fait des pratiques sylvicoles répétées occasionnant un sous-solage avec perturbation des espèces végétales établies, et acidification des sols par la litière issue des aiguilles.</p> <p>Malgré la présence du Chêne liège, cet habitat n'est pas à interpréter comme un faciès dégradé de l'habitat d'intérêt communautaire « Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège » (code 2180-3), car la zone d'étude n'est pas implantée au sein des dunes paraboliques littorales, mais au sein de la formation du Sable des Landes (cf. carte géologique).</p> <p style="text-align: right;">Surface occupée [ha] : 4,8</p>	DEGRADE	PAS D'ENJEU
	<p>Haie arbustive haute (FA.4)</p>	<p>Une haie arbustive longe la route au nord du périmètre d'étude. Elle est formée par quelques beaux sujets arborés de Chêne pédonculé <i>Quercus robur</i> et de Chêne liège <i>Quercus suber</i>. La strate arbustive est composée d'espèces indigènes avec l'Ajonc d'Europe, le Genet à balais, des ronciers mais aussi l'Aubépine <i>Crataegus monogyna</i>, ou encore la Garance voyageuse <i>Rubia peregrina</i>.</p> <p>Cette haie est globalement en bon état de conservation en raison de l'âge des arbres qui la structure et de la strate arbustive bien développée.</p> <p>Elle assure un rôle de corridor écologique pour des espèces de chauves-souris et de zone refuge pour la faune (zone de nidification de passereaux notamment).</p> <p style="text-align: right;">Surface occupée [ha] : 0,1</p>	BON	FAIBLE
HABITATS HERBACES	<p>Pelouses siliceuses (E1.91)</p>	<p>Formation végétale caractérisée par un mélange d'espèces de pelouses annuelles siliceuses (canches annuelles, ornithopes, ...) et de friche prairiale graminéenne (Fromental, Dactyle, Plantain lancéolé <i>Plantago lanceolata</i>).</p> <p>Cet habitat, développé sur des sols sableux, offre une diversité végétale plus notable que la pinède décrite précédemment.</p>	ALTERE	FAIBLE

GRANDS TYPES D'HABITATS	SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS – CODE EUR28 – COTATION ZH)	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
		<p>A l'est, au niveau des abords du chemin forestier, la végétation est lacunaire. Seules les espèces résistantes au piétinement se sont appropriées cet espace. Elles sont de nature prostrée ou en forme de rosette : plantains <i>Plantago lanceolata</i> et <i>Plantago coronopus</i>, Véronique des champs <i>Veronica arvensis</i>, Sagine couchée <i>Sagina procubens</i>.</p> <p>Cette végétation au droit du site d'étude est notamment le lieu de développement de deux espèces végétales protégées : le Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i>, et le Trèfle à fleurs penchées <i>Trifolium cernuum</i>, deux espèces décrites dans le paragraphe suivant.</p> <p style="text-align: right;">Surface occupée [ha] : 0,3</p>		



Carte 5 : Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude immédiate

3.2. Flore

Une liste de **124 espèces végétales** a été dressée (cf. **liste en annexe**) comprenant 120 végétaux vasculaires et 4 espèces de mousses.

Ces espèces sont, pour la très grande majorité, communes sur la frange littorale atlantique de la région biogéographique euro-sibérienne.

La faible diversité spécifique du périmètre d'étude s'explique par l'état de conservation altéré de ses habitats, par les conditions édaphiques (sable) sélectives (oligotrophie – pauvreté en éléments nutritifs ; xéricité), mais principalement par la plantation de Pin maritime, accentuant l'acidité du substrat du fait d'une litière acidifiante et peu décomposable, et occasionnant un travail régulier du sol lors des révolutions sylvicoles.

➤ Espèces patrimoniales :

Au droit de la zone d'étude, **trois espèces végétales protégées** au niveau national et régional ont été observées : le **Lotier grêle** *Lotus angustissimus*, le **Lotier hispide** *Lotus hispidus* (listé dans l'arrêté de protection du 8 mars 2002 en tant que *Lotus angustissimus ssp. hispidus*) et le **Trèfle à fleurs penchées** *Trifolium cernuum*.

Une quatrième espèce, un glaïeul, a été observé aux abords de la zone d'étude. En l'absence d'observation des fruits, il est difficile de statuer sur l'espèce avec deux possibilités, le Glaïeul d'Italie *Gladiolus italicus*, protégé au niveau régional, et le Glaïeul commun *Gladiolus communis*. Ce dernier ne présente aucun enjeu. Le premier est typique des moissons et cultures basophiles, donc plutôt sur sol calcaire. Le substrat du site d'étude, clairement siliceux, et donc acidophile, notamment au regard de la flore qui s'y développe, ne correspond pas aux préférences écologiques connues de l'espèce. Son indigénat, s'il s'avérait que ce soit le Glaïeul d'Italie, serait donc fortement discutable, d'autant que l'espèce est cultivée pour l'ornement des jardins, et que de nombreux cultivars sont utilisés. Enfin, sa localisation, aux abords d'un chemin menant à une habitation confirme l'indigénat discutable de l'espèce au niveau local, l'espèce étant sans doute une « échappée des jardins ». De ce fait, nous considérons son enjeu comme nul.

Les trois espèces patrimoniales protégées sont présentées dans le tableau ci-après.

➤ Espèces exotiques envahissantes :

Sur les 36 espèces exotiques envahissantes avérées en aquitaine (CBNA, 2016), 2 espèces ont été observées au droit de la zone d'étude : le **Raisin d'Amérique** *Phytolacca americana* et le **Chèvrefeuille du Japon** *Lonicera japonica*. La première s'installe au sein des habitats perturbés, et plus particulièrement au niveau des coupes forestières. Cette espèce apparaît très ponctuellement au sein de la zone d'étude. La seconde est fréquente au sein des haies d'ornement, mais également des forêts riveraines.



Lonicera japonica, Nymphalis (photo prise le 12.05.2020).

Citons également l'Oseille rose *Oxalis debilis*, listée comme plante exotique envahissante émergente en Nouvelle-Aquitaine ; et le Jonc grêle *Juncus tenuis*, relevé comme espèce exotique envahissante potentielle dans la région.

Tableau 4 : Présentation des espèces floristiques à enjeu relevées dans la zone d'étude

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i></p>	LC, PR, ZNIEFF	<p>Biologie : Petite (10 à 30 cm) plante annuelle de la famille des légumineuses (Fabaceae). Floraison printanière (mai-juin). Reproduction par graines. Dispersion barochore ou zoochore.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Méditerranéo-atlantique.</p> <p>Répartition en France : Large moitié sud-ouest du territoire national.</p> <p>Ecologie : Elle affectionne les pelouses siliceuses oligotrophes temporairement humides en période hivernale. C'est une espèce pionnière qui peut s'installer sur les chemins, friches et zones rudérales.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce est présente au niveau des pelouses acidophiles bordant l'ouest de la zone d'étude (quelques dizaines de pieds recensés).</p> <p>L'entretien régulier des pelouses est propice à l'espèce et les pluies de l'automne-hiver 2019 et 2020 ont sans doute favorisé sa germination.</p>	FAIBLE	RESIDENT	BON	FAIBLE
 <p>Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i></p>	LC, PR	<p>Biologie : Petite (10 à 30 cm) plante annuelle de la famille des légumineuses (Fabaceae). Floraison printanière (mai-juin). Reproduction par graines. Dispersion barochore ou zoochore.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Atlantique.</p> <p>Répartition en France : Principalement le long de la façade atlantique.</p> <p>Ecologie : Elle affectionne les pelouses siliceuses oligotrophes temporairement humides en période hivernale. C'est une espèce pionnière qui peut s'installer sur les chemins, friches et zones rudérales.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : L'espèce est présente en deux localités de la zone d'étude, au niveau de pelouses siliceuses.</p> <p>L'entretien régulier des pelouses est propice à l'espèce et les pluies de l'automne-hiver 2019 et 2020 ont sans doute favorisé sa germination.</p>	FAIBLE	RESIDENT	BON	FAIBLE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Trèfle à fleurs penchées <i>Trifolium cernuum</i></p> <p>(photo prise le 12.05.2020 dans la zone d'étude).</p>	PN, ZNIEFF	<p>Biologie : Petite (4 à 50 cm) plante annuelle de la famille des légumineuses (Fabaceae). Floraison printanière (mai-juin). Reproduction par graines. Dispersion barochore ou zoochore.</p> <p>Aire de distribution mondiale : Atlantique.</p> <p>Répartition en France : Principalement le long de la façade atlantique, mais également en Espagne et au Portugal.</p> <p>Ecologie : Elle s'installe dans les pâturages et bords de chemin, sur les secteurs où la végétation est plutôt rase. Elle se retrouve généralement en mélange avec <i>Trifolium glomeratum</i>.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Le Trèfle à fleurs penchées tapisse une pelouse siliceuse au sud-est du périmètre d'étude. Plusieurs dizaines de pieds y ont été dénombrés.</p> <p>Cette espèce apprécie les pelouses siliceuses rases et la fauche régulière de ces pelouses, en dehors de la période de floraison/fructification de l'espèce, lui est profitable.</p>	MODERE	RESIDENT	BON	MODERE

*voir l'annexe pour la signification des abréviations



Carte 6 : Localisation des enjeux floristiques de la zone d'étude

3.3. Zones humides

3.3.1. Critère de végétation

L'expertise du critère de végétation permet de mettre en évidence :

- L'absence d'habitats de cotation H. selon l'annexe II. B de l'Arrêté du 24 juin 2008.
- La présence de 19 espèces végétales listées à l'annexe II.A de l'Arrêté du 24 juin 2008 (cf. tableau ci-dessous) :

Tableau 5 : Espèces végétales hygrophiles relevées dans la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe	Poaceae
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laïche ponctuée	Cyperaceae
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Cyperaceae
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	Asteraceae
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdaïne	Rhamnaceae
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	Rubiaceae
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	Apiaceae
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus	Juncaceae
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	Juncaceae
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	Juncaceae
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais	Fabaceae
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	Lythraceae
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Lamiaceae
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	Poaceae
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue	Rosaceae
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	Polygonaceae
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule à oreillettes	Salicaceae
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique	Scrophulariaceae
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire des sources	Caryophyllaceae

Ces espèces se retrouvent avec un recouvrement inférieur à 50 % sur l'ensemble du périmètre d'étude, ponctuellement de l'ordre de 10 à 20 % pour les joncs.

La zone d'étude n'accueille donc pas de zones humides selon le critère de végétation.

3.3.2. Critère de sol

Les résultats des trois sondages pédologiques sont présentés ci-après.



Solum sondé sans démarcation texturale (sableux)

Description :

Le sol est de texture sableuse sur les 100 cm sondés sans démarcation texturale et structurale.

Aucune trace d'hydromorphie (oxydation et/ou réduction de fer) n'a été relevée dans les 100 cm sondés.

L'uniformité sableuse du solum permet d'affilier ce sol à la classe des arénosols selon le référentiel pédologique de 2008. Ils apparaissent brunifiés en profondeur.

Classification selon le référentiel pédologique de 2008 : **ARENOSOLS brunifiés.**

Sondages concernés : Pédo 1, Pédo 2, Pédo 3.

Les arénosols ne sont pas assimilés à des sols hydromorphes selon l'annexe I de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifiée par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009.

La zone d'étude n'accueille donc pas de zones humides selon le critère pédologique.

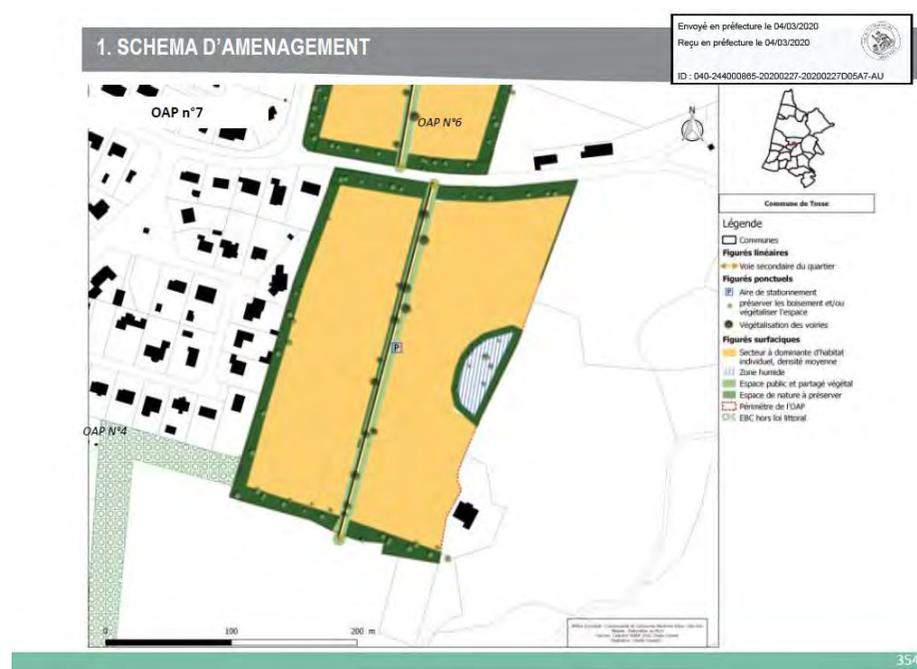
3.3.3. Synthèse

La superposition des deux critères permet donc de conclure à l'absence de zone humides sur le périmètre d'étude.

Cette conclusion est contraire aux résultats issus des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLUi de la Communauté de communes Marenne Adour Côte-Sud qui identifie la présence d'une zone humide au sein de la zone d'étude, sans pour autant en décrire les facteurs permettant cette délimitation (cf. carte ci-après extraite des OAP du PLUi).

Cette contradiction est sans doute liée à la date de l'inventaire. Les engins sylvicoles, lors des coupes forestières, occasionnent des tassements ponctuels de sol, permettant une rétention temporaire d'eau, mais suffisante, pour le développement d'espèces végétales pionnières hygrophiles comme la Molinie *Molinia caerulea* ou encore des petits joncs (Jonc des crapauds *Juncus bufonius*, Jonc à inflorescence globuleuse *Juncus capitatus*). Ces végétations ont une alimentation météorique, et non phréatique, et sont souvent éphémères, de l'ordre de 2 à 3 années, en fonction de la nature du substrat.

Dans notre cas, la présence d'arénosols, filtrants, exclut la rétention durable d'eau et le développement pérenne d'une végétation hygrophile au sein de la zone d'étude.



Carte 7 : Délimitation des zones humides de la zone d'étude selon le PLUi

3.4. Faune

3.4.1. Invertébrés

Une liste de **39 espèces d'invertébrés** (cf. liste en annexe) a été dressée à l'issue des prospections de mars et juin 2020, comprenant 3 espèces d'araignées, 3 espèces de mollusques gastéropodes, 6 espèces de coléoptères, 5 espèces d'hémiptères (punaises exclusivement), 8 espèces de lépidoptères, 1 espèce d'odonate et 13 espèces d'orthoptères.

Aucune espèce recensée ne présente un enjeu au sein de la zone d'étude.

Les espèces recensées sont communes localement et constituent des espèces habituellement rencontrées au sein des fourrés, landes, pinèdes et pelouses siliceuses du secteur biogéographique.

La pinède a pour conséquence d'appauvrir le cortège d'invertébrés de la zone d'étude, comparativement aux pelouses siliceuses des abords de la zone d'étude.

Se maintiennent toutefois des espèces liées aux graminées (punaises, criquets et sauterelles), de façon temporaire sans doute, car ces espèces sont sensibles à l'embuissonnement de leur habitat.

Une attention particulière a été portée à la présence de coléoptères saproxylophages.

Seule une espèce a été relevée au sein de la zone d'étude ; le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*. En fait, il s'agit d'un item alimentaire de chauves-souris (noctule ou sérotine sans doute), avec l'observation de la tête et du pronotum d'un individu, le long du chemin en partie est de la zone d'étude.

La haie en ceinture nord de la zone d'étude accueille des chênes qui peuvent être favorables à l'espèce.



Papillon nocturne *Chrysodeixis chalcites*, espèce commune dont les chenilles sont polyphages, **Nymphalis (photo prise le 12.05.2020).**



Holcogaster fibulata



Neottiglossa leporina

Deux espèces de punaises qui témoignent de la nature des habitats de la zone d'étude, la première étant liée aux résineux (pin notamment), l'autre étant liée à diverses graminées. Elles se trouvent donc aux antipodes d'un gradient d'évolution des habitats.

Nymphalis (photos prises le 12.05.2020).

3.4.2. Amphibiens et reptiles

Aucune espèce d'amphibien n'a été relevée au sein de la zone d'étude et aucune n'est jugée potentielle en l'absence de points d'eau favorables à leur reproduction.

Trois espèces de reptiles ont été relevées au sein de la zone d'étude :

- Le trivial Lézard des murailles *Podarcis muralis*, qui fréquente les abords herbeux de la zone d'étude et les secteurs de la pinède les plus éclairés ;
- Le Lézard vert *Lacerta bilineata*, clairement favorisé par la pousse de la pinède et des fourrés, avec plusieurs individus observés ;
- La Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*, avec deux individus observés, l'espèce profitant de la présence de lézards.

La Couleuvre verte et jaune représente un enjeu faible et fait l'objet d'une présentation dans le tableau ci-après.

3.4.3. Oiseaux

Une liste de **21 espèces d'oiseaux** (cf. liste en annexe) a été dressée à l'issue des prospections de mars à juin 2020.

Se mêlent au sein de la zone d'étude des espèces de fourrés avec la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, l'Accenteur mouchet *Prunella modularis*, l'Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*, et des espèces de boisement comme le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs* ou encore le Gobemouche gris *Muscicapa striata*.

Parmi ces espèces, une seule présente un enjeu, le Gobemouche gris. Bien que commun à l'échelle du plateau landais, selon les données de l'atlas régional (Theillout & Collectif faune-aquitaine, 2015), l'espèce est donnée en déclin selon la Liste rouge de l'avifaune nicheuse de France. Elle est également cavicole, et donc assez spécialisée dans le choix de ses habitats de nidification. Un mâle chanteur a été contacté au sein de la zone d'étude, au niveau du reliquat de boisement au nord. Un couple s'y reproduit probablement.

Le Gobemouche gris fait l'objet d'une présentation dans le tableau ci-après.

Les autres espèces ne présentent aucun enjeu au niveau local et sont communes et non menacées à l'échelle locale.

3.4.4. Mammifères

Une liste de **10 espèces de mammifères** a été dressée à l'issue des prospections naturalistes de 2020 comprenant **8 espèces de chauves-souris**.

La présence de l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* a été mise en évidence au sein de la zone d'étude par des cônes de pins maritimes rongés. L'espèce, bien que protégée, ne présente pas d'enjeu particulier localement. C'est une espèce encore commune qui fréquente tous types de boisements, même les jardins.

Les écoutes ultrasonores ont permis de relever la présence de 8 espèces de chauves-souris. Les résultats du point d'écoute passive sont portés au tableau et au graphique ci-après :

Tableau 6 : Nombre d'enregistrements de chauves-souris au niveau du point d'écoute passive

Date	Durée	Nombre de séquences	Espèces contactées (nombre de séquences)
16/04/2020	180 minutes	386	Pipistrelle de Kuhl (174) Pipistrelle commune (138) Noctule de Leisler (43) Sérotine commune (26) Oreillard gris (3) Grande noctule (1) Grand rhinolophe (1)
29/06/2020	480 minutes	271	Pipistrelle de Kuhl (67) Pipistrelle commune (64) Noctule de Leisler (61) Grande noctule (37) Sérotine commune (34) Murin sp. (5) Oreillard gris (2) Murin à moustaches (1)

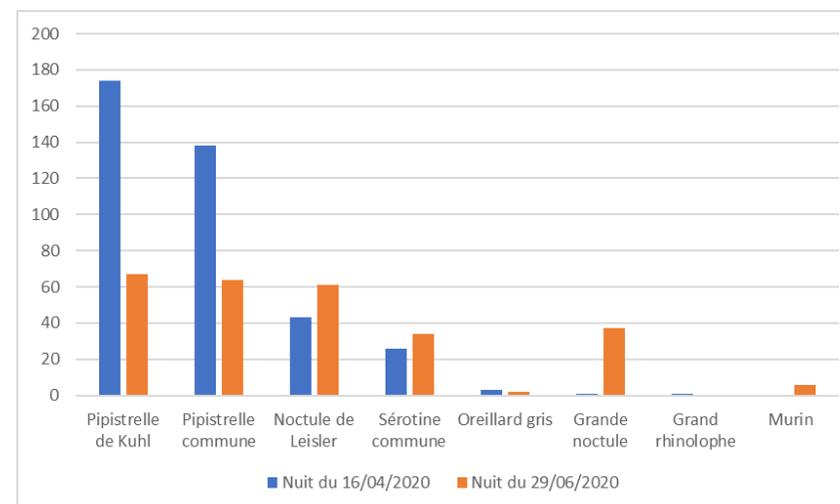


Figure 1 : Enregistrements des chauves-souris rangés par espèce et par nuit d'inventaire

Certains sons de murins n'ont pas pu être identifiés avec certitude du fait d'un recouvrement entre plusieurs espèces (sons de type absence de pic, moyenne fréquence).

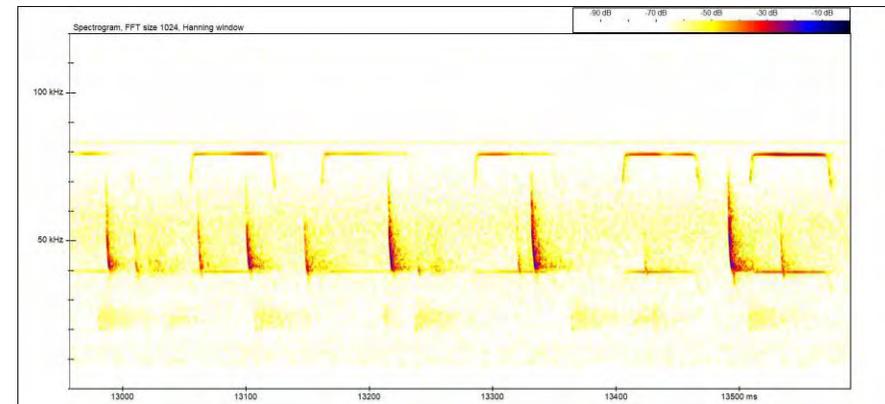
De ces résultats, nous pouvons tirer plusieurs conclusions :

- La zone d'étude est fréquentée par une diversité intéressante de chauves-souris, avec 8 espèces recensées ;
- Les niveaux d'activité sont variables entre la phase de transit printanier (inventaire d'avril) et la période de mise-bas (inventaire de juin). Ils sont plus faibles en période estivale, notamment pour les pipistrelles, et plus élevés pour les chauves-souris massives de type noctules et sérotine ;
- La haie arborée en limite nord de la zone d'étude revêt un enjeu tant en termes de transit que de chasse pour les chauves-souris. La présence du Grand rhinolophe, même non confirmée en juin, en témoigne. L'espèce est en effet sensible à la discontinuité paysagère occasionnée par des ruptures de haies ou de lisières (Pinaud *et al.*, 2018).

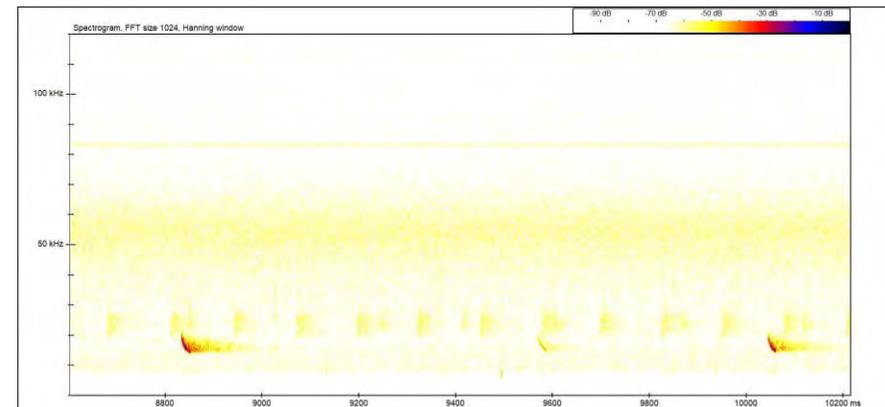
Concernant la présence de gîtes, la zone d'étude n'accueille pas d'arbres présentant des caractéristiques favorables à l'accueil de chauves-souris arboricoles (décollement d'écorce, impact de foudre, cavités de pics, ...).

Les deux pipistrelles peuvent gîter dans les bâtiments proches de la zone d'étude. Les noctules et la Sérotine commune peuvent utiliser quant à elles des gîtes arboricoles proches de la zone d'étude.

Les chauves-souris, en l'état, ne représentent pas un enjeu au sein de la zone d'étude, du fait notamment de la présence d'une pinède sans doute à faible potentiel trophique. Une exception toutefois concerne la haie en partie nord de la zone d'étude, favorable au transit et à la chasse des chauves-souris, dont notamment au Grand rhinolophe.



Sonogramme de Grand rhinolophe avec une fréquence constante à 79,8 kHz



Sonogramme de Grande noctule avec une fréquence modulée aplanie à FME de 16 kHz et FT de 14,5 kHz

Sonogrammes issus de l'analyse acoustique des sons enregistrés à l'aide du logiciel Batsound

Tableau 7 : Présentation des espèces faunistiques à enjeu relevées dans la zone d'étude

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Couleuvre verte-et-jaune <i>Hierophis viridiflavus</i></p>	LC, PNH	<p>Biologie : Grand serpent de la famille des colubridés. Les pontes sont déposées au mois de juillet et les couleuvreaux éclosent aux mois de septembre-octobre, peu avant la diapause hivernale. Se nourrit essentiellement de petits vertébrés (mammifères, reptiles, oiseaux).</p> <p>Aire de distribution mondiale : Répartition italo-française étendue avec quelques intrusions en Suisse, dans le nord de l'Espagne, etc.</p> <p>Répartition en France : Commune et non menacée mais absente d'un bon quart nord et de la zone méditerranéenne continentale</p> <p>Ecologie : Elle est ubiquiste et fréquente une vaste gamme d'habitats secs, des paysages artificiels d'openfields aux Causses et bocages plus préservés. Elle apprécie les écotones mêlant éléments herbacés ou minéraux secs ouverts et formations de buissons ou arbustes denses fermés.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Deux individus contactés au sein de la zone d'étude, cette dernière étant riche en proies (lézards). L'espèce fréquente plutôt les lisières arborées herbeuses.</p>	FAIBLE	RESIDENT	BON	FAIBLE
 <p>Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i></p>	NT, PNH	<p>Biologie : Passereau migrateur de la famille des Muscicapidés. L'espèce est de couleur brun-gris sur le dessus et le dessous de couleur gris. Il se nourrit essentiellement d'insectes volants, mouches, papillons, moustiques, guêpes et de libellules. Durant la migration il se nourrit également de fruits.</p> <p>Aire de distribution mondiale : De l'Asie Centrale jusqu'au Maghreb.</p> <p>Répartition en France : Dispersé dans toute la France.</p> <p>Ecologie : Le Gobemouche gris vit dans les jardins, parcs et bois clairs. Il fréquente aussi les petites clairières et les trouées au milieu de hauts feuillus. Le nid est formé dans la végétation ou dans une cavité arboricole.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Un couple se niche probablement au nord de la zone d'étude, au sein d'un boisement relictuel composé de chênes âgés, favorables à la nidification de l'espèce. Un mâle chanteur y a été contacté en mai 2020.</p>	FAIBLE	NICHEUR PROBABLE	BON	FAIBLE

ESPECE	STATUT*	CONTEXTE DANS LA ZONE D'ETUDE	ENJEU GLOBAL	STATUT BIOLOGIQUE	ETAT DE CONSERVATION	NIVEAU D'ENJEU LOCAL
 <p>Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	LC, PNA, DH, PN, ZNIEFF	<p>Biologie : Chauve-souris massive et puissante de la famille des rhinolophidés. Plus grande espèce européenne de rhinolophe. Reconnaissable avec son nez en forme de fer à cheval. Se nourrit de lépidoptères nocturnes et coléoptères.</p> <p>Aire de répartition mondiale : Ouest-Eurasiatique centrée sur la région méditerranéenne et le Moyen-Orient.</p> <p>Distribution en France : Présent sur presque tout le territoire.</p> <p>Ecologie : C'est une espèce troglophile en hiver et anthropophile en été. Elle chasse préférentiellement à proximité de ses gîtes, soit dans un rayon de l'ordre de 2 à 3 km. L'espèce apprécie les pâturages ceinturés de haies, qui sont d'une importance capitale pour cette espèce qui s'y nourrit lorsque les insectes s'y concentrent et s'en sert comme couloir de déplacement. Elle fuit les milieux urbains (intolérance aux éclairages) et, évite les forêts de résineux.</p> <p>Effectifs et état des populations sur le site : Espèce contactée (1 enregistrement en mai 2020, au niveau de la haie arborée située au nord de la zone d'étude.</p>	MODERE	TRANSIT & CHASSE	BON	FAIBLE

*voir l'annexe pour la signification des abréviations



Carte 8 : Localisation des enjeux faunistiques de la zone d'étude

3.5. Synthèse des enjeux

A l'issue des prospections naturalistes de mars à juin 2020, menées par le bureau d'études Nymphalis, nous pouvons retenir que :

- La zone d'étude accueille principalement un habitat de plantation de Pin maritime au stade de perchis, occupant plus de 90% de la surface. Cette plantation de Pin est une formation anthropogène conduite en intensif sans enjeux apparent. Des habitats cependant plus diversifiés en termes d'espèces végétales sont présents en lisière de boisement et sur les marges de chemins. Il s'agit de pelouses siliceuses riches en espèces annuelles, en mélange avec une végétation plus nitrophile, graminéenne de friche ;
- La zone d'étude accueille 3 espèces végétales protégées au niveau des pelouses siliceuses, le Lotier grêle, le Lotier hispide, et surtout le Trèfle à fleurs penchées ;
- La zone d'étude n'accueille pas de zones humides tant du point de vue pédologique que du point de vue de la végétation ;
- Les enjeux faunistiques sont représentés par la présence :
 - o De la Couleuvre verte et jaune, commune toutefois localement ;
 - o D'une haie en partie nord du site, servant de corridor de transit pour les chauves-souris, et notamment le Grand rhinolophe ;
 - o De quelques arbres, en partie nord-est du site, servant de lieu de nidification pour le Gobemouche gris.

La carte ci-après propose une synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude.

Synthèse des enjeux au sein de la zone d'étude



Carte 9 : Synthèse des enjeux écologiques

4. Préconisations

Au regard des enjeux écologiques mis en évidence dans le cadre de ce diagnostic écologique, nous pouvons formuler les préconisations suivantes :

➤ Eviter les stations d'espèces végétales protégées :

Le périmètre d'étude comprend trois espèces protégées, dont une au niveau national, le Trèfle à fleurs penchées, seulement présent en abondance dans le triangle landais en France.

L'évitement de ces stations est fortement recommandé. Elles sont précisées sur la carte de synthèse des enjeux ci-avant.

Les stations d'espèces protégées pourront être balisées par rubalise avant la phase de travaux, afin d'éviter tout impact. Un écologue botaniste pourra être missionné afin de réaliser cette tâche, la reconnaissance des espèces pouvant être complexe pour un public néophyte.

Un encadrement écologique est préconisé pendant la phase de travaux, afin d'observer le respect de cette préconisation.

Dans un but de sensibilisation aux enjeux écologiques, des panneaux explicatifs, en phase de chantier, pourront être installés (« Attention espèce protégée : ne pas piétiner », etc.), en plus d'une sensibilisation auprès de l'ensemble du personnel de chantier lors de la réunion de démarrage.

Après travaux, un écologue sera en charge d'évaluer le respect et l'efficacité de ce dispositif de balisage de chantier.

➤ Eviter la haie en partie nord et conserver son intégrité :

L'évitement de la haie située au nord de la zone d'étude est également recommandé de façon à maintenir un corridor de transit favorable aux chauves-souris et une zone refuge pour la faune (avifaune notamment, Gobemouche gris plus particulièrement).

L'aménagement prévoit néanmoins une interruption de cette haie afin d'accéder aux futures lots (cf. plan ci-contre).



Nous pouvons retenir de ce plan, l'évitement des arbres situés au nord-est du futur lotissement, habitat de nidification du Gobemouche gris.

Concernant le corridor, ce dernier sera interrompu sur une longueur de 35 m environ.

Une récente publication scientifique (Pinaud *et al.*, 2018) informe que la probabilité d'utilisation d'une haie par le Grand rhinolophe est plus élevée lorsque cette dernière ne présente pas de trouées supérieures à 38 m, et diminue rapidement lorsque les espaces sont supérieurs à 50m. Au regard de cette publication, nous pouvons considérer que le corridor pourra toujours être fonctionnel pour le Grand rhinolophe, malgré l'aménagement de l'accès aux lots.

Cette mesure devra toutefois être assortie d'une veille quant à l'éclairage de cette haie (*cf.* préconisation « Mise en place d'un dispositif d'éclairage favorable à la faune »).

L'intégrité du reste de la haie devra être maintenue en l'état. Il conviendra notamment d'éviter toute plantation paysagère en son sein, cette haie étant composée d'essences indigènes et en bon état de conservation.

➤ **Adaptation du calendrier des travaux :**

La faune, et plus particulièrement l'avifaune, peut être sensible au dérangement, plus particulièrement en période de reproduction.

La période de nidification des oiseaux s'étend du 15 mars, pour les espèces sédentaires, au 31 juillet, pour les espèces migratrices, ou pour les espèces pouvant tenter une seconde nidification.

Les oiseaux vont être sensibles plus particulièrement aux travaux préparatoires et notamment aux travaux de déboisement, de préparation du sol et de débroussaillage de la végétation.

Concernant les reptiles, notamment la Couleuvre verte et jaune, la période de sensibilité correspond à la phase d'hivernage, de léthargie, soit du 15 novembre au 15 mars.

Aussi, nous préconisons que les travaux de libération des emprises du futur lotissement (débroussaillage, coupe des arbres, terrassements éventuels), soient

effectués entre les mois d'août et le 15 novembre inclus. Les autres travaux ne sont pas contraints.

Il conviendra également que les engins de chantier cheminent doucement (vitesse de l'ordre de 5 à 10 km/h) afin de permettre aux reptiles de fuir à l'avancée des engins. L'absence de gîtes (terriers de lapins), couplée à ces préconisations, devraient permettre d'éviter une destruction d'individus).

Enfin, afin d'éviter que l'emprise du projet ne soit colonisée par des espèces pionnières, nous préconisons qu'une continuité dans les travaux soit maintenue en évitant au maximum les interruptions, sauf bien évidemment lors d'intempéries ou autres contraintes météorologiques.

➤ **Choix d'essences ornementales adaptées :**

Dans le cadre d'un éventuel aménagement paysager, il conviendra de veiller à **éviter des espèces végétales exotiques envahissantes (exemple du Chèvrefeuille du Japon)** et à choisir des espèces végétales adaptées aux conditions pédo-climatiques locales.

La consultation d'un écologue botaniste pourrait se révéler utile pour le choix de ces espèces.

Cette préconisation permettra par exemple d'éviter une colonisation, par ses espèces, des habitats naturels périphériques.

➤ **Gestion raisonnée des espaces verts :**

Dans la gestion des futurs espaces verts, il conviendra dans un premier temps de se poser la question de la nécessité de la fauche. Si celle-ci n'est pas nécessaire, alors, la fauche sera évitée.

Sinon, nous préconisons la mise en place d'une fauche dite raisonnée avec notamment :

- Dans l'idéal et en dehors de toutes considérations des obligations de gestion nécessaires à l'activité humaine du site, faucher la végétation une seule fois et tardivement en saison froide (à l'automne ou à l'hiver) permettant ainsi

à de nombreuses espèces de faune d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique ;

- Si la fauche est nécessaire, envisager une fauche différenciée en maintenant des espaces préservés, quelques mètres carrés riches en espèces mellifères peuvent suffire ;
- En complément du point précédent, modifier l'emplacement des espaces préservés d'une année sur l'autre ;
- Si la fauche doit être réalisée au printemps ou en été, faucher à une hauteur comprise entre 8 et 15 cm.

➤ **Mise en place d'un dispositif d'éclairage favorable à la faune :**

Les préconisations ci-dessous sont principalement tirées de Lacoeuilhe *et al.*, 2014.

Dans le cadre de l'éclairage d'infrastructures de cheminement ou de bâti, plusieurs préconisations peuvent être formulées à savoir :

- Faire preuve de sobriété lumineuse :

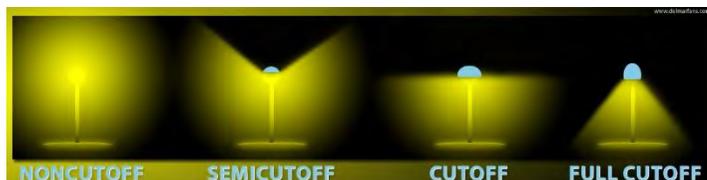
L'objectif est de calibrer le dispositif lumineux en fonction des réels besoins des usagers.

Tout éclairage inutile sera ainsi à proscrire.

- Orientation du flux lumineux :

Les déperditions lumineuses latérales et en direction du ciel seront réduites au maximum.

Ainsi, il conviendra d'utiliser pour l'éclairage fonctionnel des luminaires de type « full cut-off » dont les lampes sont encastrées avec un verre plat et orientées à l'horizontale (cf. schéma ci-dessous).



Exemple de luminaire « full cut-off

- Espacement entre luminaires 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 20 à 30 m.

La hauteur des luminaires doit également être limitée, la plus basse possible, en fonction des contraintes de sécurité éventuelles.

- Utilisation de variateurs d'intensité :

Les variateurs d'intensité permettent de diminuer l'intensité lumineuse pendant les heures les moins fréquentées par les usagers. Ainsi le dispositif d'éclairage sera équipé d'un variateur d'intensité qui réduira l'intensité lumineuse les heures de moindre fréquentation (de 21 h à 6 h en hiver et de 23 h à 5 h en été).

- Utilisation de lampes appropriées.

Des lampes à sodium basse pression (SBP) ou des LEDs ambrées, et non blanches, à spectre étroit, seront utilisées car elles sont considérées comme les moins perturbatrices sur la biodiversité.

Enfin, il conviendra d'éviter tout éclairage direct et indirect de la haie située au nord de la zone d'étude, le Grand rhinolophe étant lucifuge.

5. Conclusion

Ce diagnostic écologique, dressé à l'issue d'inventaires naturalistes menés entre les mois de mars et de juin 2020, a permis de caractériser les habitats naturels de la future emprise du lotissement sur la commune de Tosse (40), et d'apprécier les secteurs à enjeux écologiques.

Les enjeux relevés portent principalement sur la présence de trois espèces végétales protégées, le Trèfle à fleurs penchées, le Lotier hispide, le Lotier grêle, et sur la présence d'une haie arborée en partie nord de la zone d'étude, servant de corridor de transit pour les chauves-souris.

A partir de ce pré-diagnostic écologique, des préconisations ont été formulées de façon à éviter les stations d'espèces végétales protégées et une partie de la haie en partie nord de la zone d'étude.

A ces évitements, des préconisations ont été faites concernant la gestion des espaces verts et l'éclairage des infrastructures.

6. Annexes

6.1. Ressource documentaire

- Bailleux, G., Couanon, V., Gourdil, P.-Y. & Soulet, D. 2017 Pré-atlas des odonates d'Aquitaine – Synthèse des connaissances 1972 – 2014. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine. Avril 2017. 117 p.
- Baize, D. & Girard, M.-C., coordinateurs. 2008. Référentiel pédologique. Association française pour l'étude du sol (Afes). 435 p.
- Bellmann, H. & Luquet, G. 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé. 383 p.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A., 1992. Bird Census Techniques. Academic press. 257 p.
- Bour, R., Cheylan, M., Crochet, P.A., Geniez, Ph., Guyetant, R., Haffner P., Ineich, I., Naulleau, G., Ohler, N. & Lescure, J. 2008. Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126. pp. 37-43.
- Braun-Blanquet, J., 1932. Plant sociology. The study of plant communities. Authorized translation of "Pflanzen sociologie" (1928), Fuller G.D, Conrad H.S. University of Chicago. 438 p.
- Cistude Nature (coordinateur : Mathieu Berroneau), 2010. Guide des Amphibiens et Reptiles de France. Association Cistude Nature. 180 p.
- Cramp, S., Simmons, K., Snow, D.-W. & Perrins, C.-M. 2006. The birds of the Western Palearctic : interactive BWPI 2.0 (2006 update). BirdGuides Shelfiled. UK.
- Dubois, Ph.J., Le Marechal, P., Oliosio, G. & Yesou, P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris. 560 p.
- Duguet, R. & Melki, F. (éd.). 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480 p.
- Dupont, P., Demerges, D., Drouet, E. et Luquet, G.Chr. 2013. Révision systématique, taxinomique et nomenclaturale des *Rhopalocera* et des *Zygaenidae* de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. Rapport MMNHN-SPN 2013 - 19, 201 pp.
- European Commission. 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*. EUR 28. *European Commission*, DG Environment. 144 p.
- Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelincq, C., Dupont, P., Vandiel, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2014. TAXREF v8.0, référentiel taxinomique pour la France :

méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2014 – 42. 126 pp.

Gaudillat V., Argagnon O., Bensettiti, F., Bioret F., Boulet V., Causse G., Choynet G., Coignon B., de Foucault B., Delassus L., Duhamel F., Fernez Th., Herard K., Lafon P., Le Fouler A., Panaiotis C., Poncet R., Prud'homme F., Rouveyrol P. & Villaret J.-C., 2018. Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTEs, Paris, 62 p.

Gourvil P.-Y., Soulet D., Couanon V., Sannier M., Drouet E., Simpson D., Van Halder I., 2016. Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine. Synthèse des connaissances 1995 – 2015. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, Novembre 2016. 217p.

Haquart, A. 2013. Référentiel d'activité des chiroptères, éléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française : Biotope, Ecole Pratique des Hautes Etudes, 99p

Jiguet, F., 2010. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature.

Jiguet, F. 2011b. 100 Oiseaux rares et menaces de France. Delachaux et Niestlé, MNHN, Paris.

Lacoeuilhe, A., Machon, N., Julien, J.-F., Le Bocq, A. & Kerbiriou, C. 2014. The influence of low intensities of light pollution on bat communities in a semi-natural context. PLoS ONE 9(10): e103042. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103042>

Lafranchis, T. 2014. Papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Diatheo. 351 p.

Louvel, J., Gaudillat, V. & Poncet, L. 2013. *EUNIS, European Nature Information System*, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris. 289 p.

Pinaud, D., Claireau, F., Leuchtman, M. & Kerbiriou, C. Modelling landscape connectivity for greater horseshoe bat using an empirical quantification of resistance. J Appl Ecol. 2018;00:1–12. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13228>

Royer, J.-M., 2009. Petit précis de phytosociologie sigmatiste. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Numéro spécial 33, 86 p.

Ruys, T. & Bernard, Y. (coords). 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

Sordello, R., Comolet-Tirman, J., De Massary, J.C., Dupont, P., Haffner, P., Rogeon, G., Sibley, J.P., Touroult, J., Trouvilliez, J. 2011. Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces. Rapport MNHN-SPN. 57 p.

Stevens, D.K. 2007. The breeding ecology of the Spotted Flycatcher *Muscicapa striata* in lowland England. Thèse universitaire de doctorat. Université de Reading. Royaume-Uni. 217 pages.

Stevens, D.K., Anderson, G.-Q.-A., Grice, P.-V. & Norris, K. 2007. Breeding success of Spotted Flycatchers *Muscicapa striata* in southern England, is woodland a good habitat for this species ? Ibis : Volume 149. Numéro 2. Pages 214-223.

Theillout, A. & Collectif faune-aquitaine.org. 2015. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé. 511 p.

Tison, J.-M. & de Foucault, B. (coords). 2014. *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

UICN France, FCBN & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/acces-par-thematique/listes-rouges>

UICN France, OPIE, SEF & MNHN. 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/acces-par-thematique/listes-rouges>

UICN France, SHF & MNHN. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/acces-par-thematique/listes-rouges>

UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/acces-par-thematique/listes-rouges>

UICN France, SFPEM, ONCFS & MNHN. 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Dossier électronique. Téléchargeable à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/acces-par-thematique/listes-rouges>.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris. France.

Vacher, J.-P. & Geniez, M., (coords). 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.

6.2. Calcul de l'enjeu local de conservation des espèces patrimoniales relevées

Groupe	Espèce	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Somme	Valeur Enjeu global	Enjeu global	Statut biologique	Etat de conservation	Valeur Enjeu local	Enjeu local
Flore	<i>Lotus angustissimus L., 1753</i>	2	2	1	1	2	2	1	11	1,38	Faible	1	0,75	1,03	Faible
	<i>Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805</i>	2	2	1	1	2	2	1	11	1,38	Faible	1	0,75	1,03	Faible
	<i>Trifolium cernuum Brot., 1816</i>	3	4	2	4	3	1	1	18	2,25	Modéré	1	1	2,25	Modéré
Reptiles	<i>Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)</i>	1	1	1	1	2	2	1	9	1,13	Faible	1	1	1,13	Faible
Oiseaux	<i>Muscicapa striata (Pallas, 1764)</i>	1	1	1	2	3	4	1	13	1,63	Faible	1	0,75	1,22	Faible
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)</i>	1	1	2	3	4	4	2	17	2,13	Modéré	0,75	0,75	1,20	Faible

6.3. Liste et statut des espèces observées

Légende des abréviations et couleurs concernant les statuts particuliers de chaque espèce

- **Source des noms latins**

La nomenclature et la taxonomie sont conformes au référentiel taxonomique TAXREF v8.0 (GARGOMINY *et al.*, 2014).

- **Source des noms français**

La majorité des espèces végétales et d’invertébrés (insectes, arachnides, mollusques, etc.) ne possède pas de noms vernaculaires (= nom d’usage) ; les noms français qui leur sont associés sont souvent de simples traductions du latin vers le français, sans valeur officielle. Pour plus de concision, nous avons choisi de renseigner le nom français de l’espèce seulement si elle présente l’une des caractéristiques suivantes : statut particulier ou nom français d’usage courant.

- **Espèces plantées ou domestiques**

Les listes prennent en compte les espèces autochtones et allochtones naturalisées qui se développent spontanément au sein de la zone d’étude. En sont exclus, d’une part, les espèces végétales dont tous les individus ont été plantés ou semés, et, d’autre part, les espèces animales domestiques. Ainsi, vous n’y trouverez pas de chats domestiques ni de lauriers-roses, deux espèces rares qui, par ailleurs lorsqu’elles sont autochtones, sont menacées et protégées en France.

- **Code couleur du niveau d’enjeu local par espèce :**

Pas d’enjeu
Niveau d’enjeu local faible
Niveau d’enjeu local modéré
Niveau d’enjeu local fort
Niveau d’enjeu local majeur

STATUT	ECHELLE D'APPLICATION	GROUPES CONCERNES	PROGRAMMES OU TEXTES REGLEMENTAIRES	ABREVIATION	DEFINITION
Protection	Départementale	Suivant département concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire départemental	PD	Espèce dont les individus sont protégés
	Régionale	Suivant région concernée	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire régional	PR	Espèce dont les individus sont protégés
	Nationale	Tous	Arrêté listant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain	PN	Espèce dont les individus sont protégés
				PNH	Espèce dont les individus et les habitats sont protégés
	Internationale	Habitats, Flore et Faune (sauf oiseaux)	Directive habitats	DH	Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
Oiseaux				Directive oiseaux	DO
Menace	Nationale ou Européenne	Insectes (lépidoptères rhopalocères), Crustacés & Poissons (eau douce), Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères	Listes rouges nationales ou européennes	*RE	Espèce dont l'intensité de la menace a été évaluée à l'échelle nationale ou européenne *Code du degré de menace (en gras, code d'espèce menacée) : RE : éteinte ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable NT : quasi menacée ; LC : non menacée (préoccupation mineure) ; DD : données insuffisantes pour l'évaluation
Biologique	Régionale	Flore	Veille par le Conservatoire Botanique Méditerranéen (programme invmed : http://www.invmed.fr/)	INV	Espèce effectivement ou potentiellement invasive (=espèce exotique envahissante)
	Nationale	Tous	Liste d'espèces invasives sur l'INPN : 124 espèces invasives		
Bio-indication	Nationale	Flore	Arrêté fixant la liste des espèces et végétations indicatrices de zones humides	ZH	Espèce indicatrice de zone humide
Particulier	Régional	Tous	Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	ZNIEFF	Espèce dont la présence significative sur un territoire permet de le classer au sein de l'inventaire scientifique ZNIEFF
	National		Plans Nationaux d'Actions (PNA)	PNA	Espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions visant à la conservation et à la restauration de ses populations

Liste floristique

Espèces		Famille	Statut
Nom scientifique	Nom vernaculaire		
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Poaceae	LC
<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753	Canche caryophillée	Poaceae	LC
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière	Poaceae	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	Poaceae	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	Apiaceae	LC
<i>Aphanes australis</i> Rydb., 1908	Alchémille oubliée	Rosaceae	LC
<i>Arenaria montana</i> L., 1755	Sabline des montagnes	Caryophyllaceae	LC
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	Athyriaceae	LC
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	Poaceae	LC
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	Poaceae	LC
<i>Briza maxima</i> L., 1753	Brize élevée	Poaceae	LC
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe	Poaceae	LC,ZH
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	Cucurbitaceae	
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étoilée	Campanulaceae	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	Brassicaceae	LC
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	Cyperaceae	LC
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753	Laîche à pilules	Cyperaceae	LC
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laîche ponctuée	Cyperaceae	LC,ZH
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier	Fagaceae	LC
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	Asteraceae	LC
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	Caryophyllaceae	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	Caryophyllaceae	LC
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	Papaveraceae	LC
<i>Cistus lasianthus</i> Lam., 1786	Hélianthème faux-alysson	Cistaceae	LC
<i>Coincya monensis</i> (L.) Greuter & Burdet, 1983		Brassicaceae	LC

Espèces		Famille	Statut
Nom scientifique	Nom vernaculaire		
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	Betulaceae	LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Rosaceae	LC
<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr, 1814		Cryphaeaceae	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Cyperaceae	NA,ZH
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	Fabaceae	LC
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Apiaceae	LC
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Dioscoreaceae	LC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue	Geraniaceae	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	Asteraceae	LC,ZH
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.		Brachytheciaceae	
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène	Rhamnaceae	LC,ZH
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Rubiaceae	LC
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	Rubiaceae	LC,ZH
<i>Gamochoeta americana</i> (Mill.) Wedd., 1856		Asteraceae	
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	Geraniaceae	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Geraniaceae	LC
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768 / <i>Gladiolus communis</i> L., 1753	Glaïeul des moissons / Glaïeul commun	Iridaceae	LC,ZNIEFF,PR / LC
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Araliaceae	LC
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	Apiaceae	LC,ZH
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Poaceae	LC
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant	Hypericaceae	LC
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Aquifoliaceae	LC
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus	Juncaceae	LC,ZH
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	Juncaceae	LC,ZH
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	Juncaceae	LC,ZH
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	Juncaceae	DD
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	Lamiaceae	LC
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Corne-de-cerf didyme	Brassicaceae	NA

Espèces		Famille	Statut
Nom scientifique	Nom vernaculaire		
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène	Oleaceae	LC
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	Caprifoliaceae	NA
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	Caprifoliaceae	LC
<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier grêle	Fabaceae	LC,ZNIEFF,PR
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Fabaceae	LC
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	Fabaceae	LC,PR
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais	Fabaceae	LC,ZH
<i>Luzula campestris</i> subsp. <i>campestris</i> (L.) DC., 1805		Juncaceae	
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	Lythraceae	LC,ZH
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	Fabaceae	LC
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Lamiaceae	LC,ZH
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	Poaceae	LC,ZH
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé	Fabaceae	LC
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné	Fabaceae	LC
<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill., 1799	Orobanche des genêts	Orobanchaceae	LC
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalis articulé	Oxalidaceae	NA
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé	Oxalidaceae	LC
<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822	Oxalis en corymbe	Oxalidaceae	LC
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Poaceae	NA
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	Phytolaccaceae	NA
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	Asteraceae	LC
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime	Pinaceae	LC
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	Plantaginaceae	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	Plantaginaceae	LC
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Poaceae	LC
<i>Potentilla montana</i> Brot., 1804	Potentille des montagnes	Rosaceae	LC
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	Primulaceae	LC

Espèces		Famille	Statut
Nom scientifique	Nom vernaculaire		
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Rosaceae	NA
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch., 1923		Brachytheciaceae	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	Dennstaedtiaceae	LC
<i>Quercus suber</i> L., 1753	Chêne liège	Fagaceae	LC
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae	LC
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	Brassicaceae	LC
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	Rubiaceae	LC
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue	Rosaceae	LC,ZH
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram	Rosaceae	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818		Rosaceae	LC
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	Polygonaceae	LC
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	Polygonaceae	LC
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	Polygonaceae	LC,ZH
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon	Asparagaceae	LC,DH
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	Caryophyllaceae	LC
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule à oreillettes	Salicaceae	LC,ZH
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Viburnaceae	LC
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Poaceae	LC
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique	Scrophulariaceae	LC,ZH
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Asteraceae	LC
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France	Caryophyllaceae	LC
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	Solanaceae	LC
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or	Asteraceae	LC
<i>Spergula arvensis</i> L., 1753	Spergule des champs	Caryophyllaceae	LC
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	Poaceae	LC
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire des sources	Caryophyllaceae	LC,ZH
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	Caryophyllaceae	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Caryophyllaceae	LC

Espèces		Famille	Statut
Nom scientifique	Nom vernaculaire		
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	Lamiaceae	LC
<i>Trifolium cernuum</i> Brot., 1816	Trèfle à fleurs penchées	Fabaceae	LC,PN,ZNIEFF
<i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753	Trèfle aggloméré	Fabaceae	LC
<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle semeur	Fabaceae	LC
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Héliantheme taché	Cistaceae	LC
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	Fabaceae	LC
<i>Ulotia crispa</i> (Hedw.) Brid., 1819		Orthotrichaceae	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	Urticaceae	LC
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	Caprifoliaceae	LC
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Plantaginaceae	LC
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	Plantaginaceae	LC
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Plantaginaceae	NA
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	Plantaginaceae	DD
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	Fabaceae	LC
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805		Poaceae	LC

Liste faunistique

Groupe	Ordre	Famille	Espèces		Statut
			Nom scientifique	Nom vernaculaire	
Arachnides	Araneae	Araneidae	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758	Épeire diadème	
	Araneae	Salticidae	<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)		
	Araneae	Thomisidae	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)	Thomise Napoléon	
Gastéropodes	Stylommatophora	Arionidae	<i>Arion hortensis</i> Férussac, 1819	Loche noire	
	Stylommatophora	Helicidae	<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies	
	Stylommatophora	Helicidae	<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)	Escargot petit-gris	
Insectes	Coleoptera	Cantharidae	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)		
	Coleoptera	Carabidae	<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758		
	Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)		DH,ZNIEFF
	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)	Cétoine dorée (la)	
	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	drap mortuaire (le)	
	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Cteniopus sulphureus</i> (Linnaeus, 1758)		
	Hemiptera	Coreidae	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	Corée marginée	
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Holcogaster fibulata</i> (Germar, 1831)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)		
	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)		
	Hemiptera	Scutelleridae	<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)		
	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L')	LC
	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun (Le)	LC
	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper, 1789)	Plusie chalcite (La)	
	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)	LC
	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le)	LC
	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L')	LC
	Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le)	LC

Groupe	Ordre	Famille	Espèces		Statut
			Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave (La)	LC
	Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)	LC
	Orthoptera	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	OEdipode automnale	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940		
	Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	Criquet pansu	
	Orthoptera	Acrididae	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	
	Orthoptera	Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre	
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée	
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)		
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	
	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	
	Orthoptera	Trigonidiidae	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois	
Mammifères	Cetartiodactyla	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	LC
	Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	LC,PNA,DH,PN,ZNIEFF
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	NT,PNA,DH,PN,ZNIEFF
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	LC,DH,PN,ZNIEFF
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Grande Noctule	VU,PNA,DH,PN,ZNIEFF
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	NT,PNA,DH,PN,ZNIEFF
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	LC,DH,PN
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	NT,PNA,DH,PN
	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	LC,DH,PN,ZNIEFF
Oiseaux	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	LC,PN
	Bucerotiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	LC,PN
	Passeriformes	Acrocephalidae	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	LC,PN

Groupe	Ordre	Famille	Espèces		Statut
			Nom scientifique	Nom vernaculaire	
	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	LC,DO
	Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	NA,DO
	Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LC,DO
	Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cirulus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	LC,PN
	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	VU,PN
	Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	LC,PN
	Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	VU,PN
	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	LC,PN
	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	NT,PN
	Passeriformes	Paridae	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	NA,PN
	Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	LC,PN
	Passeriformes	Prunellidae	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	LC,PN
	Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	LC,PN
	Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	NA,PN
	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	NA,PN
	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	LC,DO
	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	LC,DO
	Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	NA,PN
	Piciformes	Picidae	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	LC,PN
Reptiles	Squamata	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune (La)	LC,DH,PN
	Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies	LC,DH,PN
	Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	LC,DH,PN

L'ARRAYADE
642 avenue du Touring club
40150 SOORTS-HOSSEGOR

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Article R.122-3 du Code de l'environnement

Commune de Tosse (40)
Projet d'aménagement d'un lotissement

**Compléments suite à la demande
de la DREAL Nouvelle Aquitaine
en date du 07/12/2020**

Décembre 2020

Dossier réalisé en collaboration avec :


Cabinet Nicolas Nouger
Conseil en Environnement

BUREAU D'ETUDES EN ENVIRONNEMENT

Membre du Groupement Professionnel OPHITE – Adhérent Afite
26 rue d'Espagne – 64100 BAYONNE
☎ 05 59 46 10 85 / contact@cabinethnouger.com
www.cabinethnouger.com

Dossier n°20-013

SOMMAIRE

1 - OBJET DU DOCUMENT	3
2 - CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET	3
3 - SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE	6
4 - CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE	9
4.1 Impacts du projet sur le trafic routier - Mesures	9
4.1.1 Estimation du trafic routier induit par le lotissement	9
4.1.2 Description du réseau routier dans le secteur du projet	9
4.1.3 Impacts du projet sur le trafic routier et mesures associées	12
4.2 Compatibilité du projet avec les objectifs nationaux	14
4.3 Mesures prises au regard du site inscrit	15
5 - ANNEXE : PLAN DE COMPOSITION AVEC CHEMINEMENTS DOUX	16

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : zonage du PLUi de MACS sur la commune de Tosse (source : PLUi de MACS approuvé le 27/02/2020).....	4
Figure 2 : OAP n°4 du PLUi de MACS (source : PLUi de MACS approuvé le 27/02/2020)	5
Figure 3 : localisation des sondages pédologiques « zones humides » (source : NYMPHALIS).....	7
Figure 4 : risques naturels identifiés au PLUi de MACS (source : geoservices.business-geografic.com)	8
Figure 5 : carte du réseau viaire local (fond : IGN Géoportail, 2018).....	10
Figure 6 : trafic routier dans le secteur de Tosse (source : CD40, 2019)	11
Tableau 1 : synthèse des données des comptages routiers (source : CD40)	11
Tableau 2 : impacts sur les voiries et le trafic local en phase travaux – mesures	12
Tableau 3 : impacts sur les voiries et le trafic local en phase aménagée – mesures	13

1 - OBJET DU DOCUMENT

La présente note répond à la demande de compléments (courrier en date du 07/12/2020) du Service Mission Evaluation Environnementale de la DREAL Nouvelle-Aquitaine en vue de la complétude du dossier de « demande d'examen au cas par cas » du projet d'aménagement d'un lotissement sur la commune de Tosse (40), enregistré sous le numéro 2020-10377.

2 - CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

Demande de la MRAe : « Sur le plan de composition du projet, est indiqué au sud une amorce de voie « en attente pour future liaison », [...], vous êtes invité par conséquent à reprendre l'ensemble du CERFA en incluant la partie en extension au sud (surface, caractéristiques, enjeux et incidences) qui doit être considérée dans le périmètre du projet. Veuillez préciser la densité du projet en logement à l'hectare sur l'ensemble du périmètre redéfini ».

→ Les terrains au Sud ne sont actuellement pas constructibles au PLUi, mais sont classés en « Zone naturelle », comme présentée sur la Figure 1 en page suivante.

Aucun projet n'est donc prévu à court ou moyen terme sur ces terrains.

L'amorce « en attente pour future liaison » a été dessinée dans l'éventualité d'une modification future du PLUi pour rendre ces terrains constructibles.

Aussi, le périmètre du présent projet reste celui défini dans le dossier de demande d'examen au « cas par cas » déposé.

Pour mémoire, il est prévu environ 100 logements sur le lotissement, ce qui, ramené à la surface de l'OAP n°7 considérée (5,15 ha) représente une densité de 19,4 logements/ha. Cela reste compatible avec l'OAP (18 logts/ha).

Demande de la MRAe : « Veuillez indiquer si la partie nord de l'OAP n°6 a été réalisée ou si un permis a été déposé. »

→ L'OAP n°6, située au Nord de l'OAP n°7 concernant le présent projet (cf. Figure 1 suivante), n'a pas été réalisée.

Nous ne savons pas par ailleurs si un permis a été déposé.

Pour mémoire, la société L'ARRAYADE ne sera pas maître d'ouvrage d'une éventuelle opération sur cette OAP n°6.

Demande de la MRAe : « Veuillez fournir sur l'ensemble du périmètre redéfini » :

- ✓ *l'extrait de règlement et de zonage du PLU en vigueur sur l'emprise du projet présenté et la partie « en contact » au sud et à l'ouest,*
- ✓ *le schéma de l'OAP n°4 à l'ouest du projet présenté indiquée sur le schéma de l'OAP n°6. »*

→ Comme indiqué précédemment, aucun projet n'est prévu au Sud, les terrains n'étant pas constructibles au PLUi. Aussi, le périmètre du présent projet reste celui défini dans le dossier de demande d'examen au « cas par cas » déposé.

Par ailleurs, comme présenté sur la Figure 1 en page suivante, l'OAP n°4 est éloignée des terrains considérés. Toutefois, comme demandé, l'OAP associée est présentée en Figure 2 page 5 suivante.

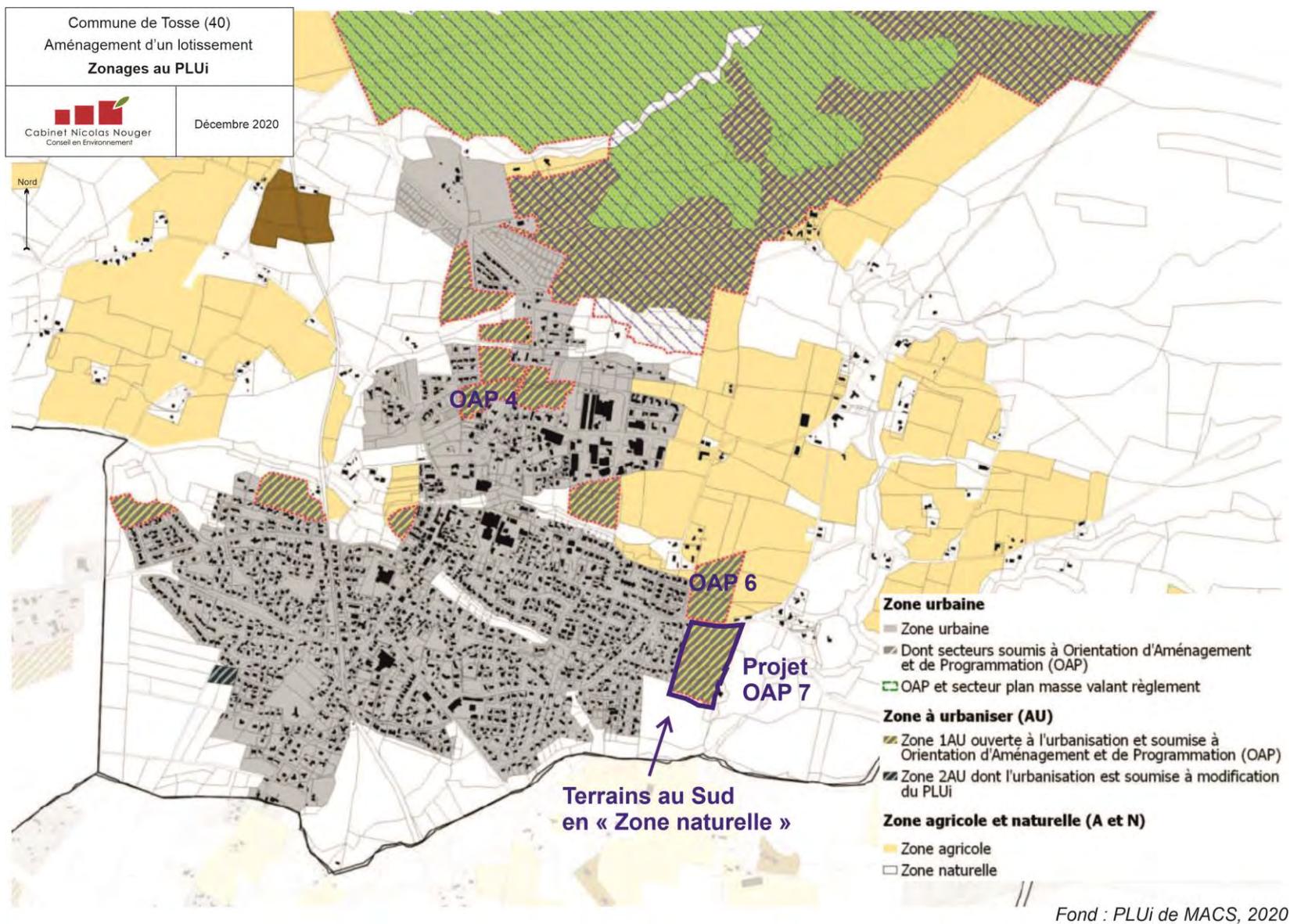


Figure 1 : zonage du PLUi de MACS sur la commune de Tosse (source : PLUi de MACS approuvé le 27/02/2020)



Figure 2 : OAP n°4 du PLU de MACS (source : PLU de MACS approuvé le 27/02/2020)

3 - SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE

Demande de la MRAe : « Veuillez fournir une carte superposant le périmètre « zone humide » du document d'urbanisme en vigueur et les points d'investigation pédologique, et justifier le nombre et l'emplacement de ces points eu égard à l'objectif de caractérisation de zone humide (en application des textes en vigueur) ».

→ La localisation des 3 sondages pédologiques réalisés par le bureau d'études Nymphalis dans le cadre de sa mission de délimitation des zones humides, est présentée sur la Figure 3 en page suivante.

L'un des sondages a été effectué au sein de la zone humide délimitée dans le cadre de l'évaluation environnementale de l'OAP n°7 du PLUi de MACS.

Comme indiqué dans le dossier de NYMPHALIS, en page 13, ces sondages sont jugés suffisants et représentatifs des conditions d'hydromorphie des sols de la zone d'étude, et ce compte tenu des éléments suivants :

- ✓ Homogénéité texturale (sableuse) et structurale (particulaire) des solums des 3 sondages effectués, avec un solum filtrant sur plus de 100 cm, sans horizon BP podzolique induré, pouvant limiter l'infiltration et générer la présence de zones humides ;
- ✓ Topographie plane et homogène de la zone d'étude, avec absence de cuvettes topographiques, secteurs plus disposés à présenter un stationnement d'eau par ruissellement sur les pentes connexes ;
- ✓ Implantation de la zone d'étude au sein de la formation géologique du Sable des Landes composée de différentes assises de dépôts sableux ;
- ✓ Implantation de la zone d'étude au sein de brunisols à 65 % selon le Référentiel Pédologique d'Aquitaine.

L'ensemble de ces éléments concourent à confirmer le rattachement des 3 sondages à la catégorie des **arénosols brunifiés** selon le référentiel pédologique de 2008. Ces mêmes arénosols, ne présentant aucune trace d'hydromorphie, **ne sont pas considérés comme des sols hydromorphes** selon l'annexe I de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de délimitation des zones humides.

Le nombre de sondages pédologiques est également jugé suffisant en référence à l'article « 1.2.2. *Protocole de terrain* » de l'Arrêté du 24 juin 2008 cité précédemment qui précise que « **Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.** »

1. SCHEMA D'AMENAGEMENT

Envoyé en préfecture le 04/03/2020

Reçu en préfecture le 04/03/2020



ID : 040-244000865-20200227-20200227D05A7-AU



Figure 3 : localisation des sondages pédologiques « zones humides » (source : NYMPHALIS)

Demande de la MRAe : « Veuillez préciser si la nappe est affleurante et si le secteur est potentiellement exposé au risque débordement de nappe. Si c'est le cas veuillez justifier si le dispositif de gestion des eaux pluviales par infiltration est adapté à ce contexte. »

→ Comme indiqué dans le PLUi, le secteur concerné par le lotissement n'est pas situé en « zone inondable », ni en « secteur de nappes sub-affleurantes ou identifié en sensibilité très forte au phénomène d'inondation par remontée de nappe » (cf. Figure 4 ci-dessous).

Aussi, aucune prescription ne s'applique ici.

A noter que la gestion des eaux pluviales sera précisée dans le cadre du dossier de Déclaration « Loi sur l'eau » du projet, et qu'elle sera adaptée aux contraintes hydrogéologiques locales.



Figure 4 : risques naturels identifiés au PLUi de MACS (source : geoservices.business-geografic.com)

4 - CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Demande de la MRAe « Sur le point 6.1 : déplacements/trafic : Aucune évaluation des impacts du projet sur le trafic routier ne figure au dossier. Les besoins en équipements nécessaires aux déplacements doux ne sont pas analysés. Veuillez préciser les trafics routiers induits par le projet et les mesures ERC envisagées, en particulier en termes d'équipements spécifiques aux déplacements doux. Le cumul des impacts avec les projets limitrophes (nord et ouest) est à considérer le cas échéant ».

4.1 Impacts du projet sur le trafic routier - Mesures

4.1.1 Estimation du trafic routier induit par le lotissement

Selon les données INSEE 2017, le nombre de voitures par ménage sur la commune de Tosse se répartit de la manière suivante :

- ✓ ménages sans voiture : 3,3% du total ;
- ✓ ménages avec 1 voiture : 43,6% du total ;
- ✓ ménages avec 2 voitures et plus : 53,1% du total.

Si l'on applique ces ratios aux 100 logements prévus par le lotissement, ces derniers seront équipés d'environ **150 voitures**¹.

De manière générale, les habitants d'un lotissement n'utilisent pas leur voiture de la même manière au cours de la semaine (lundi au vendredi) que le weekend (samedi et dimanche). Aussi, on considèrera ici que² :

- ✓ 80% des véhicules seront utilisés quotidiennement (env. 120 véhicules), en semaine, avec un aller-retour par jour soit un trafic d'environ 240 véhicules/jour ;
- ✓ 50% des véhicules seront utilisés le weekend (env. 75 véhicules), avec un aller-retour par jour, soit un trafic d'environ 150 véhicules/jour.

Concernant les distances parcourues, on considèrera ici que :

- ✓ Les habitants se déplacent dans un rayon moyen de 30 km pour se rendre au travail (agglomération de Bayonne et de Dax à une vingtaine de kilomètres) ;
- ✓ Les déplacements du weekend se concentrent principalement sur la commune et aux alentours (courses au supermarché, déplacements à la plage ou aux étangs, etc.) et concernent ainsi un rayon d'environ 10 km.

4.1.2 Description du réseau routier dans le secteur du projet

La carte suivante présente l'organisation du réseau viaire dans le secteur du projet.

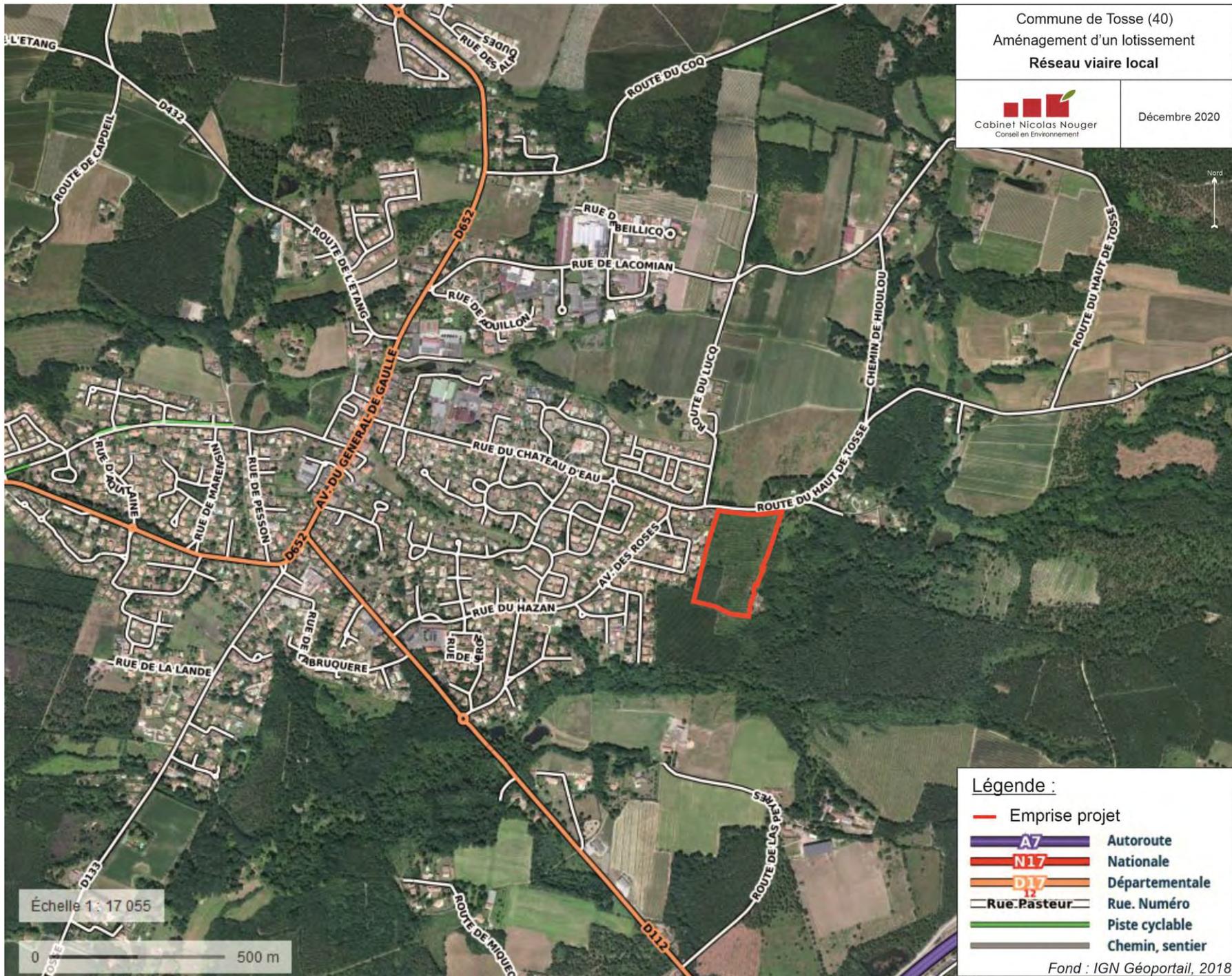
¹ Pour les ménages possédant « 2 voitures et plus », il a été retenu la valeur de 2 voitures.

² Données issues du croisement de plusieurs études d'impact de projets de lotissement.

Commune de Tosse (40)
Aménagement d'un lotissement
Réseau viaire local



Décembre 2020



Légende :

- Emprise projet
- A7 Autoroute
- N17 Nationale
- D17 Départementale
- Rue Numéro
- Piste cyclable
- Chemin, sentier

Fond : IGN Géoportail, 2018

→ Les principales voies de communication dans le secteur proche du projet sont :

- ✓ La Route du Haut de Tosse, en limite Nord, qui se prolonge vers l'Ouest, en direction du centre-ville, par la Rue du Château d'eau ;
- ✓ La RD652, qui passe à environ 1 km à l'Ouest, et qui relie Labenne au Sud à Mimizan au Nord ;
- ✓ La RD112, qui passe à environ 800 m au Sud-ouest, et qui relie Tosse à Saint-Vincent-de-Tyrosse au Sud-est ;
- ✓ Les routes secondaires qui desservent les quartiers d'habitats alentour.

Les terrains du projet sont actuellement accessibles depuis :

- ✓ La Route du Haut de Tosse, en limite Nord ;
- ✓ Un sentier en limite Est, qui dessert l'habitation existante au Sud-est.

A noter qu'un rond-point sera prochainement créé sur la Route du Haut de Tosse, par la commune, afin de permettre l'accès aux projets définis dans les OAP du PLUi.

→ Les comptages routiers réalisés par le Conseil départemental des Landes (CD40) permettent d'évaluer le nombre de véhicules fréquentant les axes autour du site du projet. La Figure 6 suivante présente un extrait de la carte disponible pour l'année 2019³.

Le Tableau 1 ci-après présente une synthèse des résultats des comptages routiers sur l'axe le plus proche du projet.

Tableau 1 : synthèse des données des comptages routiers (source : CD40)		
Axe routier	Trafic tous véhicules (Année)	% Poids lourds
RD652	6260 véhicules / jour (2017)	1,62%

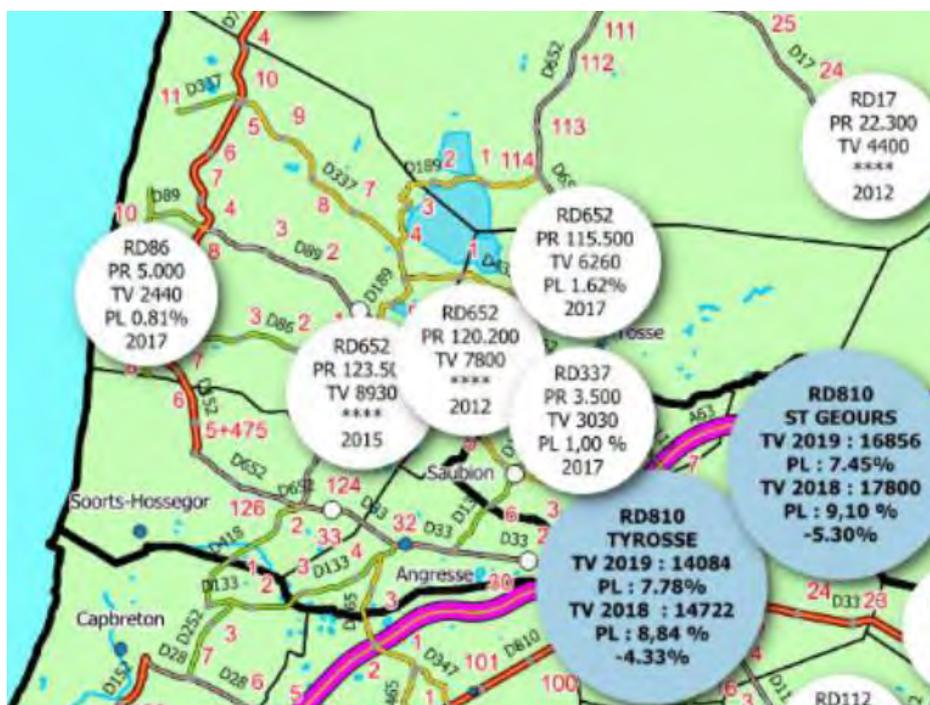


Figure 6 : trafic routier dans le secteur de Tosse (source : CD40, 2019)

Légende : PR = Point de repère, TV = trafics Tous véhicules, PL = Poids lourds.

³ Carte des comptages stations SIREDO (permanents) et comptages tournants mis à jour pour 2019

4.1.3 Impacts du projet sur le trafic routier et mesures associées

Les Tableau 2 et Tableau 3 suivants présentent les incidences du projet sur les voiries et le trafic local en phase travaux et en phase aménagée, et les mesures associées.

Tableau 2 : impacts sur les voiries et le trafic local en phase travaux – mesures		
Type d'impact	Description des impacts potentiels	Mesures d'évitement et de réduction
Trafic local / Conditions de sécurité	<p>Les travaux d'aménagement du lotissement vont induire un trafic lié à l'évacuation des déchets, à la livraison des matériaux et à l'intervention des techniciens. Ce trafic apparaît aujourd'hui difficilement quantifiable, il restera diffus, de l'ordre d'une dizaine à une vingtaine de véhicules par jour ouvrable de chantier.</p> <p>L'accès au chantier sera réalisé depuis la Route du haut de Tosse, via le rond-point qui sera aménagé par la commune de Tosse. Les travaux d'aménagement du lotissement pourraient, sans mesure particulière, occasionner une gêne pour les usagers de cette voirie, du fait des entrées/sorties des camions sur le chantier notamment.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la vitesse au sein du chantier. - Information des entreprises sur les règles de sécurité à suivre dans et à l'extérieur du chantier, avec notamment le rappel sur le Code de la route. - Stationnement des engins de chantier interdit sur les voies publiques, ainsi que le dépôt de matériel ou de matériaux. - Mesures permettant de garantir d'une part les accès pour les riverains et usagers du site et d'autre part, la continuité de la circulation sur les axes routiers situés à proximité du site.
Etat des voiries locales	<p>Sans mesure particulière, la circulation des engins ou des camions de chantier sur les axes routiers pourra être à l'origine de salissures de ces voiries par dépôt de poussières, de terres, de boues ou par déversement accidentel de matériaux.</p>	<p>Le maintien de la propreté sur les voies publiques entourant le site du projet sera assuré par la mise en place des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le chantier sera régulièrement nettoyé, après chaque intervention (terrassment, etc.) ou suite à un incident. La fréquence des travaux de nettoyage dépendra de la météo, du type de travaux réalisés et de l'état des voies d'accès. - Un nettoyage de la voie d'accès au site sera réalisé le cas échéant, avec intervention rapide en cas de salissures suite à un déversement de matériaux. - Des espaces de collecte de déchets seront mis en place (tri sélectif) et les déchets seront régulièrement évacués vers les filières autorisées. - Aux termes des travaux, un nettoyage général des zones de chantier est prévu (voiries, chaussées, matériel urbain, aires de stockage, etc.) avec ramassage et évacuation de tous les déchets.

Tableau 3 : impacts sur les voiries et le trafic local en phase aménagée – mesures

Type d'impact	Description des impacts potentiels	Mesures de réduction - R
<p align="center">Trafic généré par le lotissement</p>	<p>Une estimation du trafic induit par le lotissement a été réalisée précédemment.</p> <p>Sur la base de 100 logements, le trafic généré par les résidents du lotissement sera d'environ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 240 véhicules/jour en semaine (soit 261 jours/an) ; - 150 véhicules/jour le weekend (soit 104 jours par an). <p>Ce qui correspond à une moyenne journalière de 214 véhicules.</p> <p>Si l'on compare ce trafic induit par le projet au trafic moyen connu le plus proche sur la RD652 (6260 véhicules/jour en 2017), le trafic lié au lotissement, qui représente donc environ 3,4% du trafic enregistré sur cette voie, induit un impact relativement faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les emprises et caractéristiques des principales voies projetées permettront de supporter les niveaux de trafic attendus de façon sécurisée. - La vitesse sera limitée à 50km/h au sein du lotissement avec aménagement possible de zones à 30km/h. - Les différents lots du site seront reliés entre eux par un réseau hiérarchisé de voiries, en favorisant les modes alternatifs à l'automobile. - La proximité du centre-ville, et l'aménagement de liaisons douces dans le prolongement de ce secteur, permettront aux habitants du lotissement de ne pas nécessairement utiliser leur voiture pour se déplacer. - L'accès au lotissement sera aménagé de façon à garantir la sécurité des usagers des voies de circulations existantes et à créer.

→ Le projet a ainsi été établi en favorisant les liaisons piétonnes directement sur le lotissement et en connexion avec la liaison piétonne existante en limite Nord, le long de la Route du Haut de Tosse qui se prolonge vers l'Ouest en direction du centre-ville.

Se référer au plan de composition, joint en Annexe de cette note, qui localise les liaisons douces sur le lotissement et leur connexion avec celle existante en limite Nord.

A noter également que le lotissement sera accessible depuis le sentier existant en limite Est.

4.2 Compatibilité du projet avec les objectifs nationaux

Demande de la MRAe « Veuillez justifier dans quelle mesure le projet est compatible avec les objectifs nationaux de gestion économe des espaces et de lutte contre l'artificialisation des sols naturels, forestiers et agricoles ».

→ L'aménagement du secteur considéré a fait l'objet d'une réflexion à l'échelle globale du territoire de la Communauté de communes Maremne Adour-Cote-Sud (MACS), à laquelle appartient la commune de Tosse.

En effet, dans le cadre de l'établissement du PLUi⁴ de MACS, des zones à urbaniser ont été définies et ont fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) : se référer à la Figure 1 page 4 précédente qui présente les différents zonages du PLUi sur le territoire de la commune de Tosse.

Cette carte met en évidence la volonté politique locale de densifier les zones déjà urbanisées (secteur du présent projet notamment) et de préserver en « zones naturelles » de vastes secteurs, qui forment des continuités écologiques importantes (réservoirs de biodiversité et corridors).

Ainsi, sur la commune de Tosse, la démarche entreprise dans le cadre du PLUi, de détermination de nouvelles zones à urbaniser et de définition d'OAP associées, a permis :

- ✓ de définir les zones où de nouveaux logements pourront être construits, afin de répondre à la forte demande locale ;
- ✓ de limiter l'extension des zones urbaines en recentrant le foncier urbanisable sur des espaces techniquement et fonctionnellement appropriés pour étoffer la zone agglomérée ;
- ✓ de cadrer la densité de logements à prévoir, en fonction des prévisions d'évolution de la population et de la demande locale ;
- ✓ de « phaser » dans le temps l'urbanisation sur la commune ;
- ✓ d'orienter l'aménagement global du territoire, et non uniquement de mener des réflexions à court terme et au « coup par coup » ;
- ✓ d'intégrer la prise en compte des trames vertes et bleues du territoire dans les aménagements à venir ;
- ✓ de prévoir l'armature du réseau de mobilité (circulations routières et douces, transports en communs, etc.) à l'échelle globale du territoire.

Comme présenté sur la Figure 1 page 4, le projet est localisé dans le prolongement des zones d'habitats existantes. Il vient ainsi conforter l'urbanisation développée en continuité du tissu urbain existant, et bénéficie de ce fait de la présence des réseaux publics et des infrastructures de transport.

L'aménagement de ce secteur ne constitue donc pas un étalement de l'urbanisation mais contribue bien à la densification de la zone urbaine existante, et ce afin de répondre à une demande locale forte en logements.

Rappelons par ailleurs que la densité du projet (19,4 logements/ha) a été établie en compatibilité avec l'OAP n°7 du PLUi de MACS considérée, qui a elle-même été définie dans le cadre de la réflexion globale menée sur l'aménagement du territoire communal.

⁴ PLUi = Plan local d'urbanisme intercommunal

4.3 Mesures prises au regard du site inscrit

Demande de la MRAe « Veuillez préciser les mesures prises au regard des caractéristiques du site inscrit Étangs landais sud au titre du paysage ».

→ Les mesures prises au regard du site inscrit Étangs landais Sud sont des mesures permettant d'assurer l'intégration paysagère du projet, à savoir :

- ✓ La conservation de la majorité des feuillus présents sur le site ;
- ✓ La réalisation de plantations au sein du lotissement, à partir d'essences locales dont la liste est imposée par le règlement du lotissement ;
- ✓ Une architecture de qualité, en harmonie avec les quartiers d'habitats existants alentour, imposée par le règlement du lotissement.

5 - ANNEXE : PLAN DE COMPOSITION AVEC CHEMINEMENTS DOUX

Lotissement " LE COUSTURÉ "

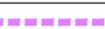
PA4 PLAN DE COMPOSITION D'ENSEMBLE DU PROJET "Article R.441-4.2"

syst. coord. CC44	syst. niv. NGF	échelle 1/1000	format A3		10/12 2020
-----------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------	---	-----------------------

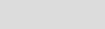
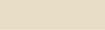
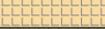
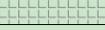


Nota bene: Ce plan est établi sur les limites apparentes relevées. L'application cadastrale indiquée est une interprétation du plan cadastral par rapport à l'état des lieux. Ces indications ne sont en aucun cas la définition des limites réelles, qui devront faire l'objet d'un bornage contradictoire. En particulier, ce document ne pourra servir à l'implantation de bâtiment ou au calcul de prospects.

Légende :

	Périmètre du lotissement
	Arbres existants à préserver
	Arbres existants à abattre

Légende PROJET :

	Traitement en enrobé noir
	Traitement en béton / grave liant hydraulique
	Traitement en béton (zone de rencontre)
	Places de stationnement en dalle gazon
	Espace vert commun engazonné (à l'exception des habitats des espèces à préserver ★)
	Espace vert commun massifs à planter (arbustes, vivaces et graminées)
	Espace de nature à préserver selon PLUi (AOP n°7)
	Arbres à planter
	Zone d'espèces à préserver
	Zone d'implantation des constructions
	Zone d'inconstructibilité (12m) aléa feu de forêt
	Simulation d'implantation des constructions

PREMIER PLAN
 Foncièrement Experts !
 Agence de CAPBRETON
 2, Impasse des Cyprès - 40130 CAPBRETON
 +33 5 58 72 26 26 - capbreton@premierplan.eu
 Selsiri de Géomètres-Experts ARGOE
 N° OGE : 2016C20009 - SIREN : 481 772 937