



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

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



N° 14734*03

*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 : 18/08/2020 | Dossier complet le : 18/08/2024 | N° d'enregistrement : 2020-10024 |

1. Intitulé du projet

Projet d'aménagement d'un lotissement sur la commune de Moliets-et-Maâ (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

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

RCS / SIRET Forme juridique

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 <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i> |
|---|---|
| Rubrique n°39b "Travaux, constructions et opérations d'aménagement" | Surface totale du lotissement : 60 541 m ² |
| Rubrique n°47a "Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols". | Défrichement portant sur une superficie totale de 49 017 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 60 541 m² composé de :

- 60 lots individuels à bâtir,
- voiries/trottoirs/cheminements piétons/places de stationnement,
- espaces verts,

Se référer au plan de composition joint en Annexe 4.

Note importante : le présent projet a été établi de manière à éviter l'ensemble des enjeux écologiques locaux mis en évidence (cf. note en Annexe 6).

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 Moliets-et-Maà, dans le prolongement de l'urbanisation existante, et ce en conformité avec le zonage du document d'urbanisme (Zone AU2 du PLU de Moliets-et-Maà).

==> Se référer à l'annexe 7 qui présente :

- la carte de zonage du PLUi et le règlement associé à la zone AU2,
- l'OAP n°6 qui concerne le projet,
- une note précisant l'évolution du plan de composition du projet et de sa densité.

Note importante : l'EBC (Espace Boisé Classé) identifié au PLUi sur la partie Nord-ouest des terrains du projet sera totalement évité dans le cadre de l'aménagement.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet consistera à défricher les terrains puis à aménager les lots et les parties communes (voiries, réseaux et espaces verts). La durée totale de ces travaux sera d'environ 9 mois.

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

Note importante : le présent projet a été établi de manière à éviter l'ensemble des enjeux écologiques locaux mis en évidence (cf. diagnostics écologiques réalisés en 2019 puis 2020 et note de synthèse en Annexe 6, ainsi que le plan de composition en Annexe 4 qui précise les éléments d'intérêt évités), à savoir :

- l'ensemble des stations de Lotier hispide (espèce végétale protégée), identifiées sur l'emprise projet ;
- le chêne liège remarquable identifié au sein de l'emprise projet.

De plus, seront conservés :

- les bardeaux de chênes et les chênes ponctuels les plus remarquables ;
- la zone de feuillus (chênaie) au Sud-ouest ;
- la végétation en lisière Ouest (bande tampon).

Ces éléments ne présentent pas d'enjeu écologique particulier mais constituent des éléments feuillus intéressants dans cet environnement dominé par la pinède.

Enfin le fossé à l'Est, traversant le site du Nord au Sud, sera également conservé, avec une bande tampon, afin de maintenir sa fonctionnalité hydraulique.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Se référer au plan de composition joint en Annexe 4.

Le projet consiste en la création d'un lotissement de 60 541 m² composé :

- de 60 lots individuels à bâtir sur une surface totale de 30 795 m²,
- de voiries/trottoirs/cheminements piétons/places de stationnement sur une surface de 8 215 m²,
- d'espaces verts sur une surface de 21 531 m².

La surface plancher totale sera de 9600 m².

Compte tenu de la perméabilité favorable du sol, les eaux pluviales seront collectées et infiltrées dans des noues réparties sur le projet (cf. étude de sol réalisée par Aquitaine Environnement, en Annexe 6). Le dimensionnement des ouvrages sera établi dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la "Loi sur l'eau". Le fossé traversant la partie Est du site sera conservé.

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

Dans le cadre de l'aménagement paysager, les essences plantées seront uniquement des essences locales, 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).

- Demande de Permis d'aménager,
- Dossier de Déclaration au titre de la "Loi sur l'eau",
- Dossier de Demande d'autorisation de défrichement,
- Demande de Permis de construire pour les constructions sur les lots à bâtir.

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 | 60 541 m ² |
| Surface défrichement | 49 017 m ² |

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Avenue des lacs
Moliets-et-Maâ (40660)

Coordonnées géographiques¹

Long. 1 ° 2 1' 1 1 " 26C Lat. 4 3 ° 5 1' 6 " 45N

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 checked="" type="checkbox"/> | <input 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 type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Aucune zone humide n'a été recensée sur l'emprise projet (cf. diagnostic écologique réalisé par Aquitaine Environnement, complété par celui de NYMPHALIS, joints en Annexe 6). |

| | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 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"/> | 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 localisé à près de 800 m à l'Ouest. Il s'agit du site "Zones humides de Moliets, la Prade et Moisans" n°FR7200718 (Directive Habitats Faune Flore) |
| 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 modifié pour tenir compte des enjeux écologiques locaux (cf. note en Annexe 6 et plan de composition en Annexe 4 qui précise les éléments d'intérêt évités). Ainsi, les éléments boisés les plus remarquables et les stations de Lotier hispide (espèce végétale protégée) seront totalement évités. De plus, des mesures seront prises pour éviter les risques de pollution et gérer les ruissellements. Aussi, l'impact du projet sur le milieu naturel sera faible. |
| | 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"/> | Note : une évaluation des incidences Natura 2000 sera réalisée dans le cadre du Dossier de Déclaration "Loi sur l'eau". |

| | | | | |
|-----------|--|--|--|---|
| | 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 sont actuellement occupés par une plantation de pins maritimes (cf. Annexe 6 pour la description des habitats naturels en présence). |
| 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 naturels sur la commune de Moliets (source : georisques.gouv.fr) : - Feu de forêt ==> terrains boisés concernés, - Inondation ==> terrains non concernés, - Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises ==> terrains non concernés, - Mouvement de terrain - Tassements différentiels ==> terrains sableux non concernés, - Risque sismique "très 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 et aux aménagements (engins, camions), - 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 temporaires liées aux travaux (environ 9 mois). Ils ne seront réalisés qu'en journée et les engins utilisés seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit. - 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, temporaire et limité aux alentours proches des engins. |
| | <p>Est-il concerné par des vibrations ?</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"/> | <ul style="list-style-type: none"> - Eclairage nocturne du lotissement en projet, - Eclairage nocturne des lotissements/habitations voisins. |
| | <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Emissions | <p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> - Phase travaux : rejets liés à la circulation des engins et camions (gaz d'échappement), impact faible et temporaire. - Phase aménagée : rejets liés au trafic des habitants du lotissement. |
| | <p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Compte tenu de la perméabilité favorable du sol (cf. Annexe 6), les eaux pluviales seront collectées et infiltrées dans des noues réparties sur le projet. Le dimensionnement des ouvrages sera établi dans le cadre du dossier de Déclaration au titre de la "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 traitées par le réseau d'assainissement collectif.</p> |
| | <p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> - Phase travaux : les déchets issus du chantier (DIB, inertes, etc.) seront expédiés vers des filières autorisées. Les déchets verts seront expédiés vers des filières de valorisation. - Phase aménagée : les déchets du futur lotissement seront gérés par les services de la commune. |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 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 : conservation de zones boisées, plantations avec des essences locales au sein du lotissement. |
| | 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 sont actuellement occupés par une plantation de pins maritimes 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, recensés sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine (au 17/08/2020) sont les suivants:

- "défrichement préalable à la construction d'un magasin U express", en limite Est (cas par cas, 2013),
- "défrichement de 3,6 ha pour la construction d'un lotissement de 38 lots", à environ 180 m au Sud-est (cas par cas, 2016),
- "défrichement de 2,23 ha pour la création d'un lotissement", à environ 580 m au Sud-ouest (cas par cas, 2014).
- "défrichement-12 lots", à environ 830 m au Sud-ouest (cas par cas, 2017).

==>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 écologiques : stations de Lotier hispide (espèce végétale protégée) et chêne liège remarquable,
- conservation des zones présentant une diversité écologique au sein de la pinède : zones boisées de feuillus, bardeaux de chênes, arbres ponctuels remarquables et lisières,
- conservation du fossé à l'Est, avec une bande tampon, afin de maintenir sa fonctionnalité hydraulique,
- gestion des eaux pluviales du projet (collecte et infiltration via des noues) et des eaux usées (réseau collectif existant) : aucun rejet direct vers le milieu naturel ne sera effectué,
- 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. Ces éléments seront précisés dans le Dossier de déclaration "Loi sur l'eau",
- le projet fera l'objet d'une intégration paysagère : conservation de zones boisées et plantations avec des 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 initial a été modifié afin d'éviter l'ensemble des enjeux écologiques locaux,
- aucun rejet direct vers le milieu naturel ne sera réalisé,
- 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 : - Pré-diagnostic écologique réalisé par Aquitaine Environnement, 2019 - Diagnostic écologique complémentaire réalisé par NYMPHALIS, 2020 |
| Annexe 7 : - Carte de zonage du PLUi et règlement associé à la zone AU2, - OAP n°6 qui concerne le projet, - Note sur l'évolution du plan de composition du projet et de sa densité. |

9. Engagement et signature

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



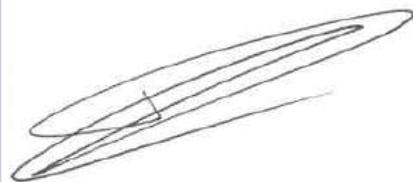
Fait à

Saint-Jean-de-Luz

le,

20/08/2020

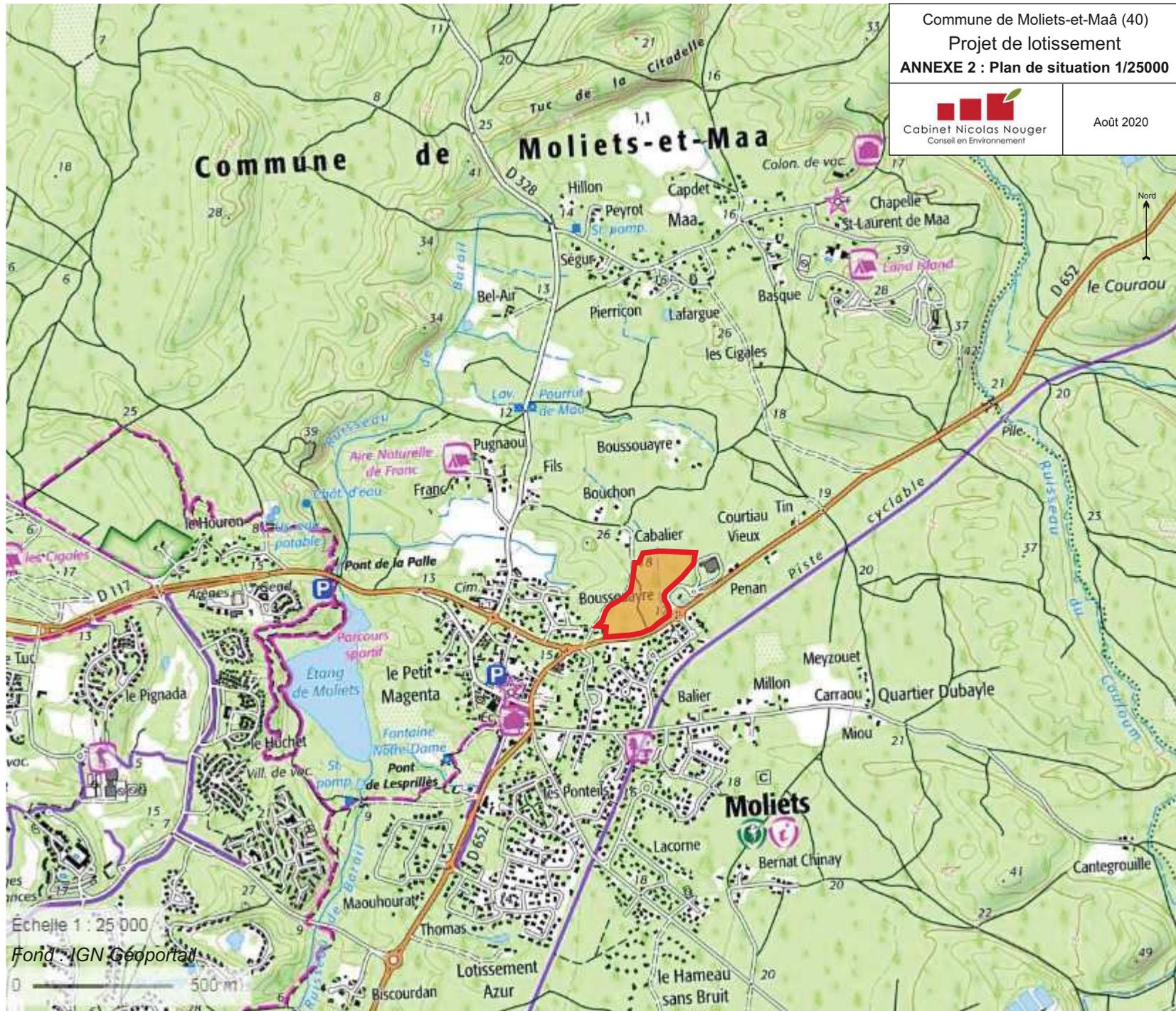
Signature



Commune de Moliets-et-Maâ (40)
Projet de lotissement
ANNEXE 2 : Plan de situation 1/25000

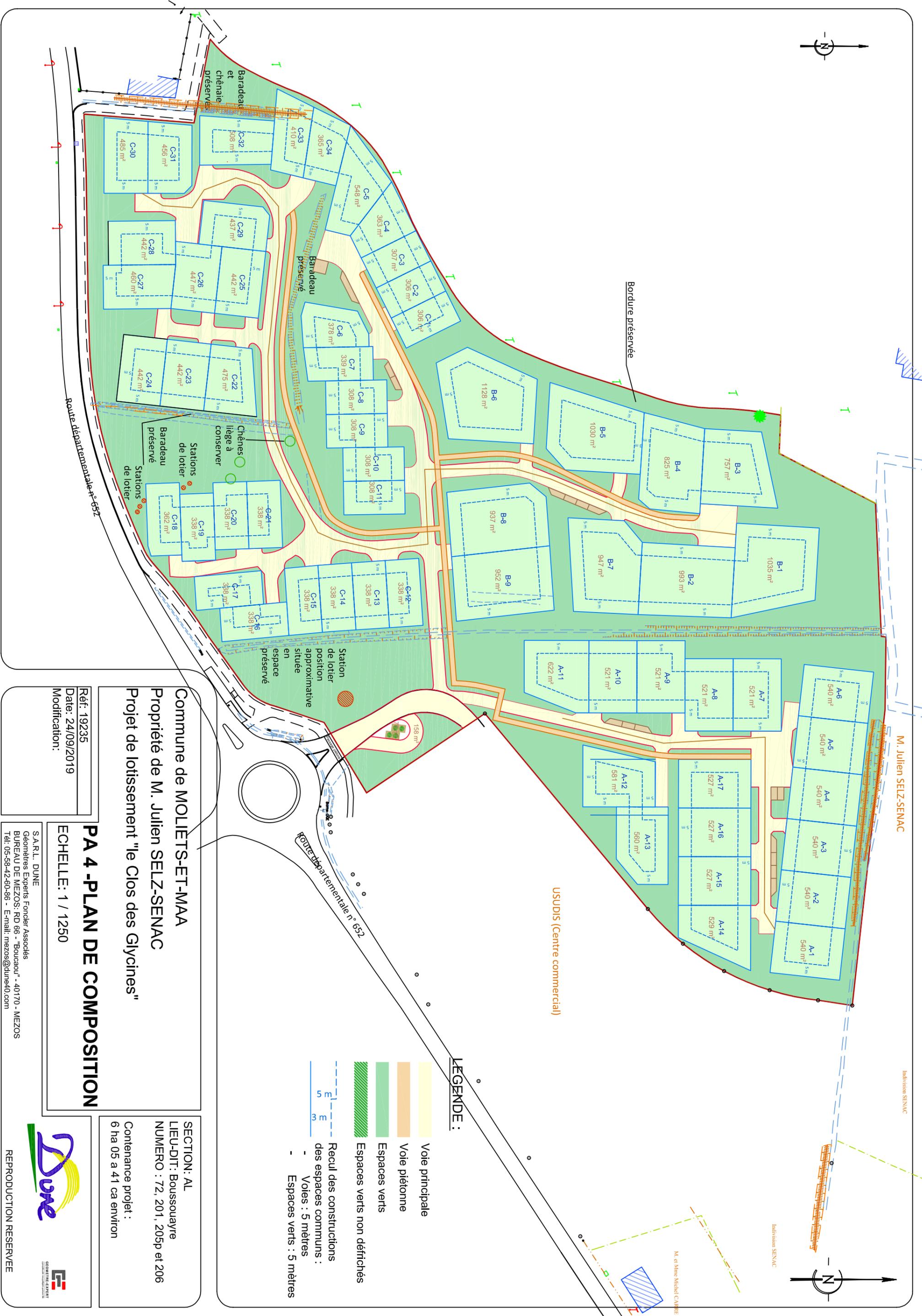


Août 2020



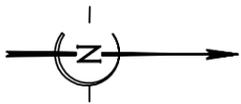
ANNEXE 3 : Photographies prises le 30 juillet 2019





M. Julien SELZ-SENAC

Indivision SELZ-SENAC



Indivision SELZ-SENAC

M. et Mme Michel CABRE

USUDIS (Centre commercial)

LEGENDE :

- Voie principale
- Voie piétonne
- Espaces verts
- Espaces verts non défrichés
- Recul des constructions des espaces communs : 5 mètres
- Voies : 5 mètres
- Espaces verts : 5 mètres

Commune de MOLIETS-ET-MAA
Propriété de M. Julien SELZ-SENAC
Projet de lotissement "le Clos des Glycines"

Réf: 19235
 Date: 24/09/2019
 Modification:

PA 4 -PLAN DE COMPOSITION

ECHELLE: 1 / 1250

SECTION: AL
 LIEU-DIT: Boussouayre
 NUMERO : 72, 201, 205p et 206
 Contenance projet :
 6 ha 05 a 41 ca environ

S.A.R.L. DUNE
 Géomètres Experts Foncier Associés
 BUREAU DE MEZOS: RD 66 - "Boucaou" - 40170 - MEZOS
 Tél: 05-58-42-60-86 - E-mail: mezos@dune40.com



REPRODUCTION RESERVEE



Légende :

-  Emprise projet
-  Limites cadastrales
-  Fossés
-  Piste cyclable
-  Habitations



ALTERNATIVE FONCIERE
9 chemin de Chingaletenea
64500 SAINT-JEAN-DE-LUZ

DEMANDE D'EXAMEN AU « CAS PAR CAS »

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

Commune de Moliets-et-Maâ (40660)

Projet d'aménagement d'un lotissement

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

Août 2020

Dossier réalisé en collaboration avec :



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°20-002



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 Moliets-et-Maâ (40), porté par la Société Alternative Foncière.

Ce document présente :

- ✓ Une synthèse des diagnostics écologiques réalisés par Aquitaine Environnement en 2019 et NYMPHALIS en 2020 ;
- ✓ La prise en compte des enjeux écologiques, identifiés par ces études, 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 « ERC¹ ».

¹ ERC = Eviter Réduire Compenser

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1 - ZONAGES REGLEMENTAIRES - SITES NATURELS REMARQUABLES..... | 3 |
| 2 - SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES LOCAUX..... | 6 |
| 2.1 Présentation des modalités d'inventaires | 6 |
| 2.1.1 Aires d'étude | 6 |
| 2.1.2 Périodes d'inventaires | 6 |
| 2.1.3 Méthodes d'inventaires | 8 |
| 2.2 Résultats des inventaires – Conclusion sur les enjeux | 8 |
| 3 - DEFINITION DU PROJET - PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES | 13 |
| 4 - INCIDENCES DU PROJET RETENU – MESURES ERC | 15 |
| 5 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT..... | 17 |
| 5.1 Suivi du chantier par un écologue | 17 |
| 5.2 Mise en défens des zones sensibles | 17 |
| 5.3 Suivi et élimination des espèces exotiques envahissantes en phase travaux | 17 |
| 6 - ANNEXE 1 : PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE – AQUITAINE ENVIRONNEMENT, 2019 | 18 |
| 7 - ANNEXE 2 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE – NYMPHALIS, 2020..... | 19 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : effort de prospection réalisé sur les aires d'étude..... | 6 |
| Tableau 2 : synthèse des enjeux écologiques – conséquences pour le projet..... | 8 |
| Tableau 3 : incidences du projet retenu sur les espèces patrimoniales et leurs habitats..... | 15 |
| 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 : localisation des aires d'étude écologique (Aquitaine Environnement en haut, NYMPHALIS en bas)..... | 7 |
| Figure 4 : cartographie des habitats naturels (source : NYMPHALIS, 2020)..... | 9 |
| Figure 5 : localisation des espèces végétales patrimoniales (source : NYMPHALIS, 2020) | 10 |
| Figure 6 : localisation des enjeux faunistiques (source : Aquitaine Environnement, 2019)..... | 11 |
| Figure 7 : synthèse des enjeux écologiques (source : NYMPHALIS, 2020)..... | 12 |
| Figure 8 : projet retenu – évitement des enjeux écologiques (source : Dune, géomètre) | 14 |



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.

Les plus proches sont localisés à environ 700 m du projet et concernent les plans d'eau de Moliets, La Prade et Moisans et les zones humides associées.

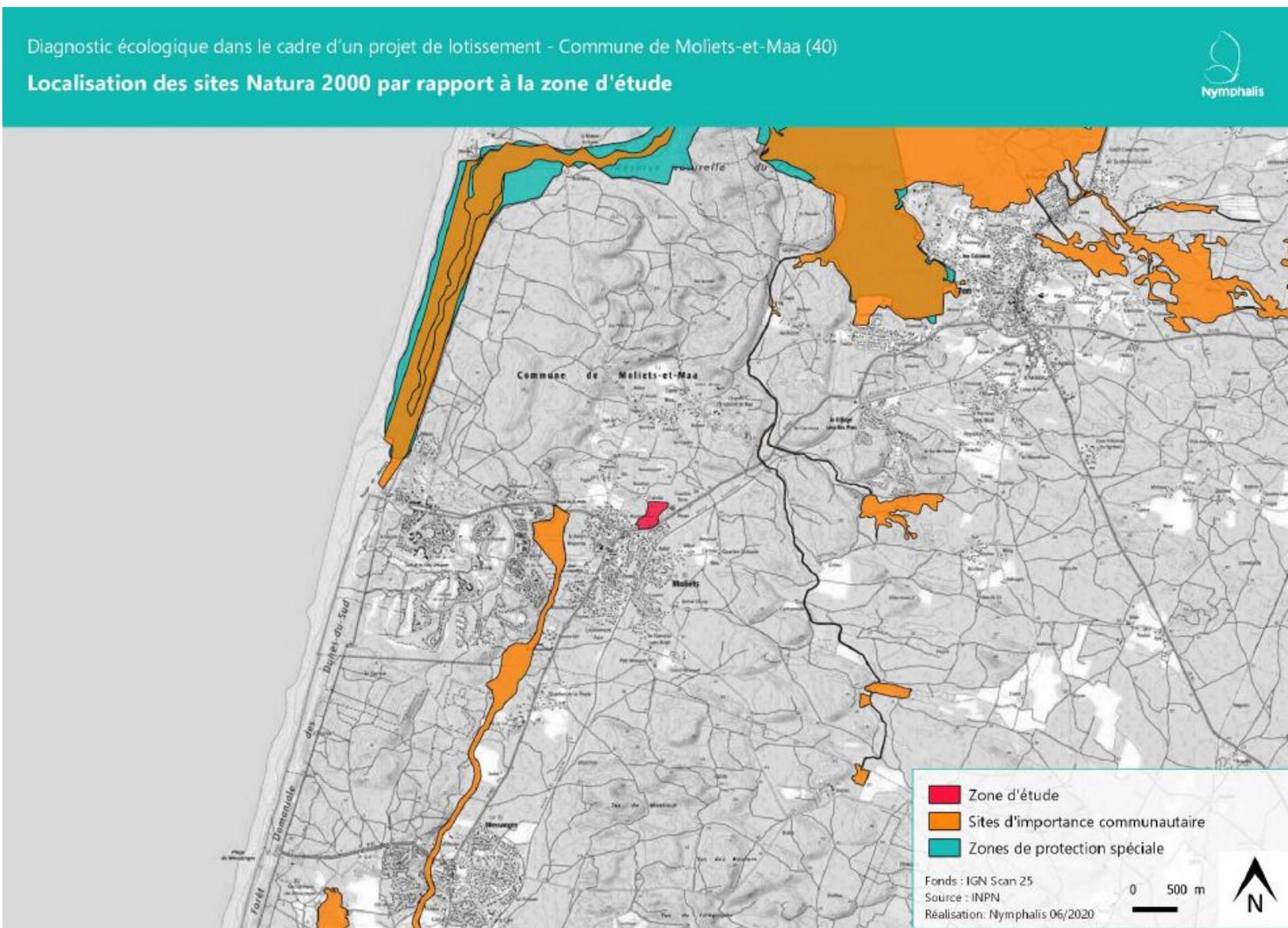


Figure 1 : sites Natura 2000 les plus proches du projet (source : NYMPHALIS, 2020)

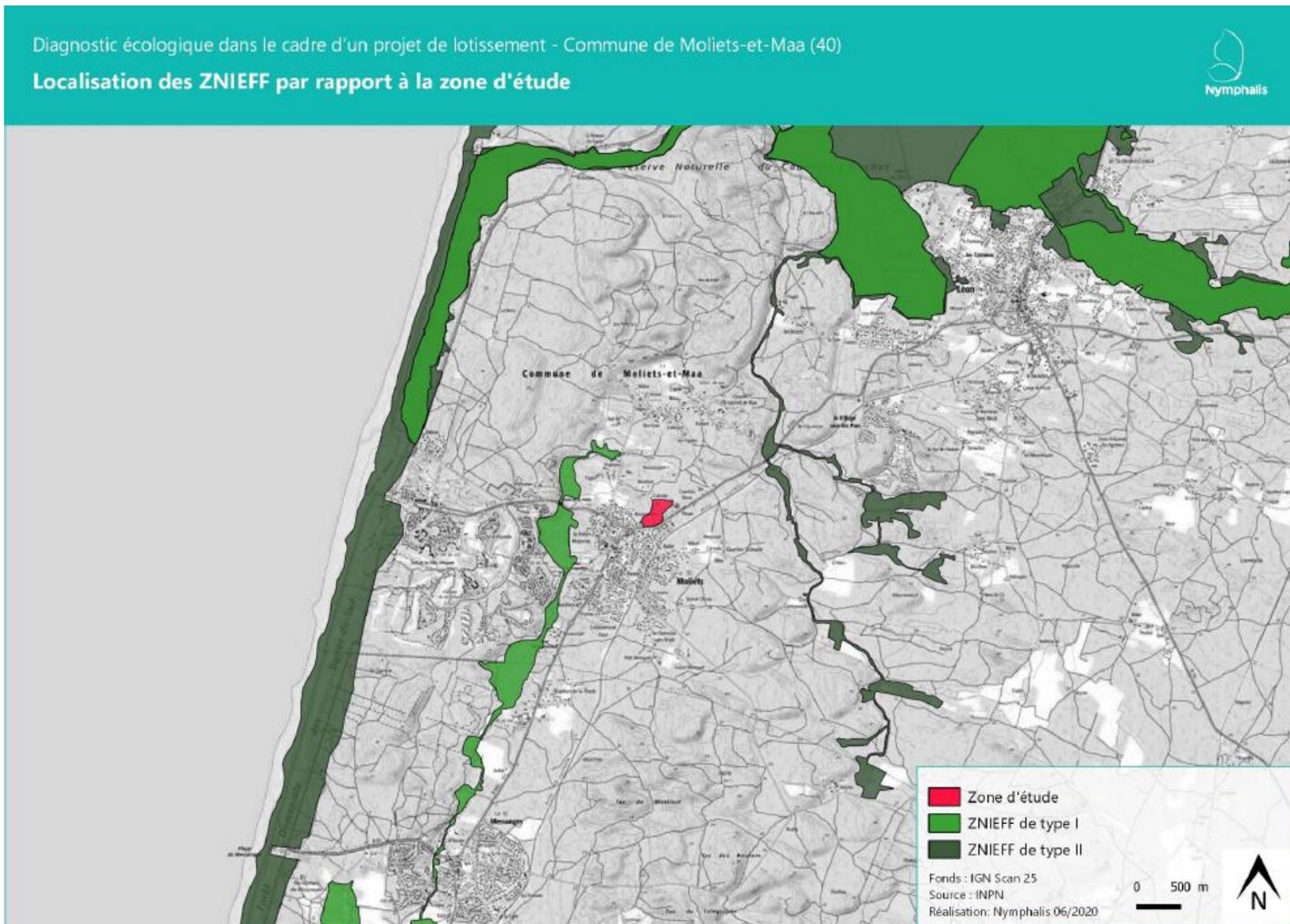


Figure 2 : ZNIEFF les plus proches du projet (source : NYMPHALIS, 2020)

2 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES LOCAUX

Cette synthèse est établie sur la base des deux rapports suivants, joints en annexe :

- ✓ Pré-diagnostic écologique réalisé par Aquitaine Environnement en 2019 ;
- ✓ Diagnostic écologique complémentaire réalisé par NYMPHALIS en 2020.

2.1 Présentation des modalités d'inventaires

2.1.1 Aires d'étude

L'objectif de ces diagnostics a été de produire un état des lieux du patrimoine naturel (caractérisation des habitats, des zones humides, de la faune et de la flore) dans le but de hiérarchiser les enjeux, pour une définition adaptée du périmètre du projet.

→ Les inventaires ont ainsi concerné des aires plus importantes que l'emprise du projet retenue, comme présenté sur les deux cartes en page suivante.

Le pré-diagnostic écologique réalisé par Aquitaine Environnement en 2019 prenait en compte une bande tampon de 100 m en limite des parcelles du projet. Le diagnostic écologique complémentaire réalisé par NYMPHALIS en 2020 prenait en compte une aire plus réduite, basée sur les enjeux identifiés par Aquitaine Environnement.

2.1.2 Périodes d'inventaires

Le tableau suivant liste les dates des inventaires menés sur le terrain, les objectifs de ces passages ainsi que les structures qui sont intervenues.

| Tableau 1 : effort de prospection réalisé sur les aires d'étude | | |
|---|--|---|
| Dates | Objectifs | Intervenants |
| 24 juin 2019 | <ul style="list-style-type: none"> - Avifaune : prospections à vue et points d'écoute, - Inventaires floristiques, - Coléoptères saproxyliques : recherche de traces, galeries, macrorestes, sciures au niveau des feuillus présents, - Recherche de gîtes potentiels à chiroptères, - Mammifères : recherche de traces et de laissés, - Reptiles : recherche de gîtes et de traces, prospections des souches, bois morts, abris, etc. | Aquitaine Environnement 2 écologues |
| 27 juin 2019 | Etude pédologique, dont caractérisation des zones humides | Aquitaine Environnement 1 hydro-pédologue |
| 24 mars 2020 | Prospection diurne : habitats naturels, flore, zones humides (pédologie et végétation), faune | NYMPHALIS 2 écologues |
| 13 mai 2020 | <ul style="list-style-type: none"> - Prospection diurne : flore et faune. - Prospection nocturne : amphibiens, oiseaux et chiroptères. | NYMPHALIS 2 écologues |

Remarque : Les périodes d'inventaire de la faune sauvage ont été déterminées suite à l'analyse des milieux présents sur l'aire d'étude et aux potentialités de présence des espèces animales. Les premières prospections, effectuées en 2019, ont permis d'identifier les milieux sur le secteur étudié, et de déterminer les premiers enjeux naturalistes locaux. Le calendrier de prospection faune sauvage a ensuite été établi en fonction des potentialités de présence d'espèces et de leur cycle biologique.

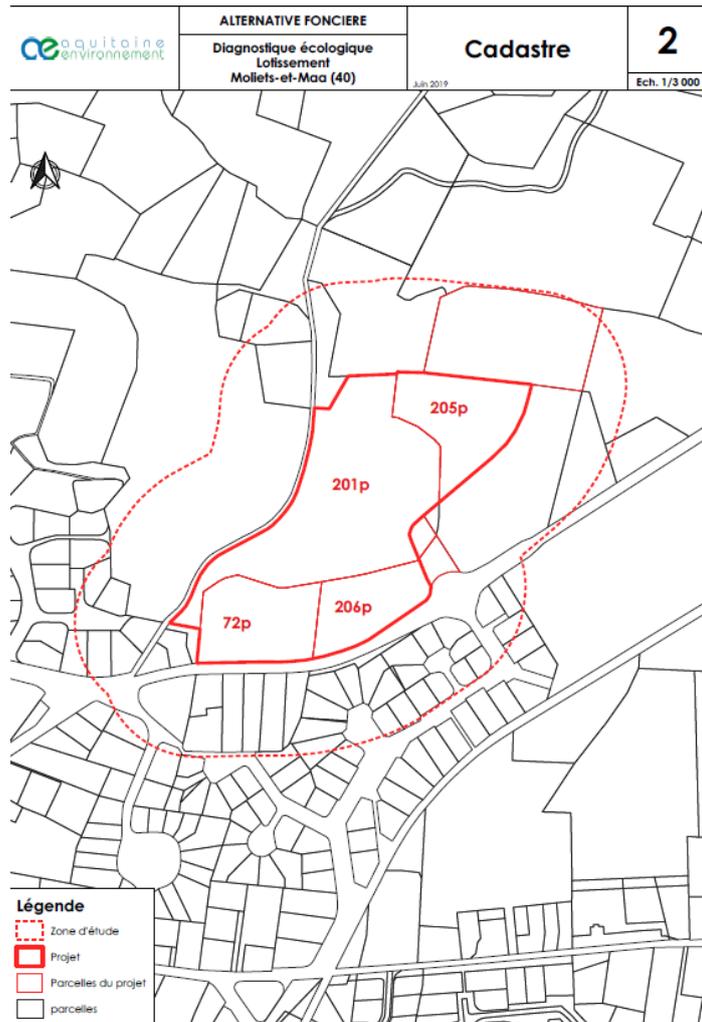


Figure 3 : localisation des aires d'étude écologique (Aquitaine Environnement en haut, NYMPHALIS en bas)

2.1.3 Méthodes d'inventaires

Les aires d'étude, définies au §2.1.1 précédent, ont été parcourues dans leur ensemble. Le lecteur se référera aux rapports établis par Aquitaine Environnement et NYMPHALIS, joints en annexes, qui décrivent respectivement les méthodes utilisées pour les inventaires écologiques et pour l'étude pédologique.

2.2 Résultats des inventaires – Conclusion sur les enjeux

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

Les cartes jointes ci-après sont quasiment toutes extraites du diagnostic réalisé par NYMPHALIS en 2020, car plus récent, sauf celle relative aux enjeux faunistiques qui est extraite du rapport d'Aquitaine Environnement de 2019, car aucun enjeu supplémentaire n'a été identifié en 2020.

| Tableau 2 : synthèse des enjeux écologiques – conséquences pour le projet | | |
|---|---|--|
| Thème | Enjeux | Conséquences pour le projet |
| Habitats (cf. Figure 4 p. 9) | <p>Absence d'enjeu sur les terrains du projet</p> <p>Ils sont occupés par une plantation de pins maritimes avec un sous-bois dense de Fougère aigle. Il s'agit d'un faciès dégradé de l'habitat d'intérêt communautaire « Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège » (code 2180-3).</p> <p>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> | / |
| Flore (cf. Figure 5 p. 10) | <p>Présence de deux espèces patrimoniales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>), de protection régionale : l'espèce est présente principalement sur les pelouses acidophiles du Sud de la zone d'étude. Stations présentes au sein même de l'emprise projet, au Sud et Sud-est. - L'Hédypnoïs faux rhagadiole (<i>Hedypnois rhagadioloides</i>) : l'espèce est présente sur les bandes enherbées acidophiles en lisière de boisement, hors emprise projet. Elle se développe notamment grâce au substrat siliceux sablonneux, sec et aride. | Stations de Lotier hispide au sein de l'emprise projet à éviter (au Sud et Sud-est). |
| Zones humides | Aucune zone humide n'a été identifiée selon les critères « végétation » et « type de sol ». | / |
| Faune sauvage (cf. Figure 6 p. 11) | <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'1 espèce patrimoniale : le Grand Capricone (<i>Cerambyx cerdo</i>), au sein de la chênaie acidophile au Nord-ouest, hors emprise projet, - Présence d'un vieux chêne liège au sein de la pinède, ayant un enjeu autant paysager qu'écologique (support de biodiversité pour la faune, mais également pour la flore, lichens et bryophytes). | <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un chêne liège remarquable sur l'emprise projet, - Enjeux majeurs localisés sur la chênaie acidophile au Nord-ouest, hors emprise projet |

→ Les terrains du projet sont occupés par une plantation de pins maritimes avec un sous-bois dense de Fougère aigle. Les enjeux relevés portent sur deux espèces végétales, le Lotier hispide et l'Hédypnoïs faux rhagadiole et sur un Chêne liège ancien, considéré comme arbre remarquable.

Le boisement de chênes situé au Nord-ouest de la zone d'étude, hors emprise du projet, représente également un enjeu, du fait de la présence de sujets âgés, supports de biodiversité (lichens corticoles, coléoptères saproxylophages, etc.).

Se référer à la Figure 7 page 12 qui propose une synthèse cartographique des enjeux écologiques de la zone d'étude. Cette synthèse se base sur l'état de conservation et les enjeux associés aux habitats naturels.



Figure 4 : cartographie des habitats naturels (source : NYMPHALIS, 2020)



Figure 5 : localisation des espèces végétales patrimoniales (source : NYMPHALIS, 2020)

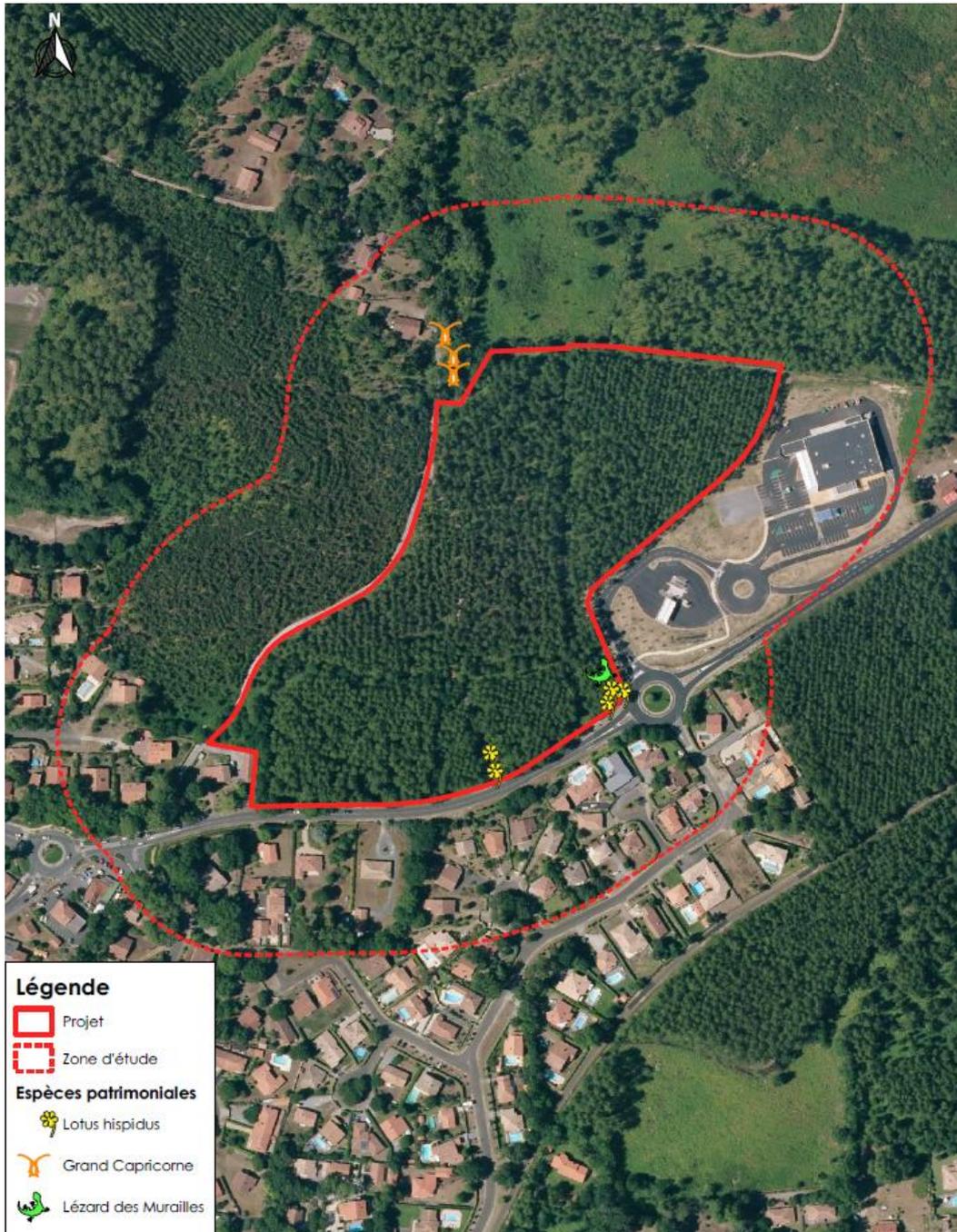


Figure 6 : localisation des enjeux faunistiques (source : Aquitaine Environnement, 2019)

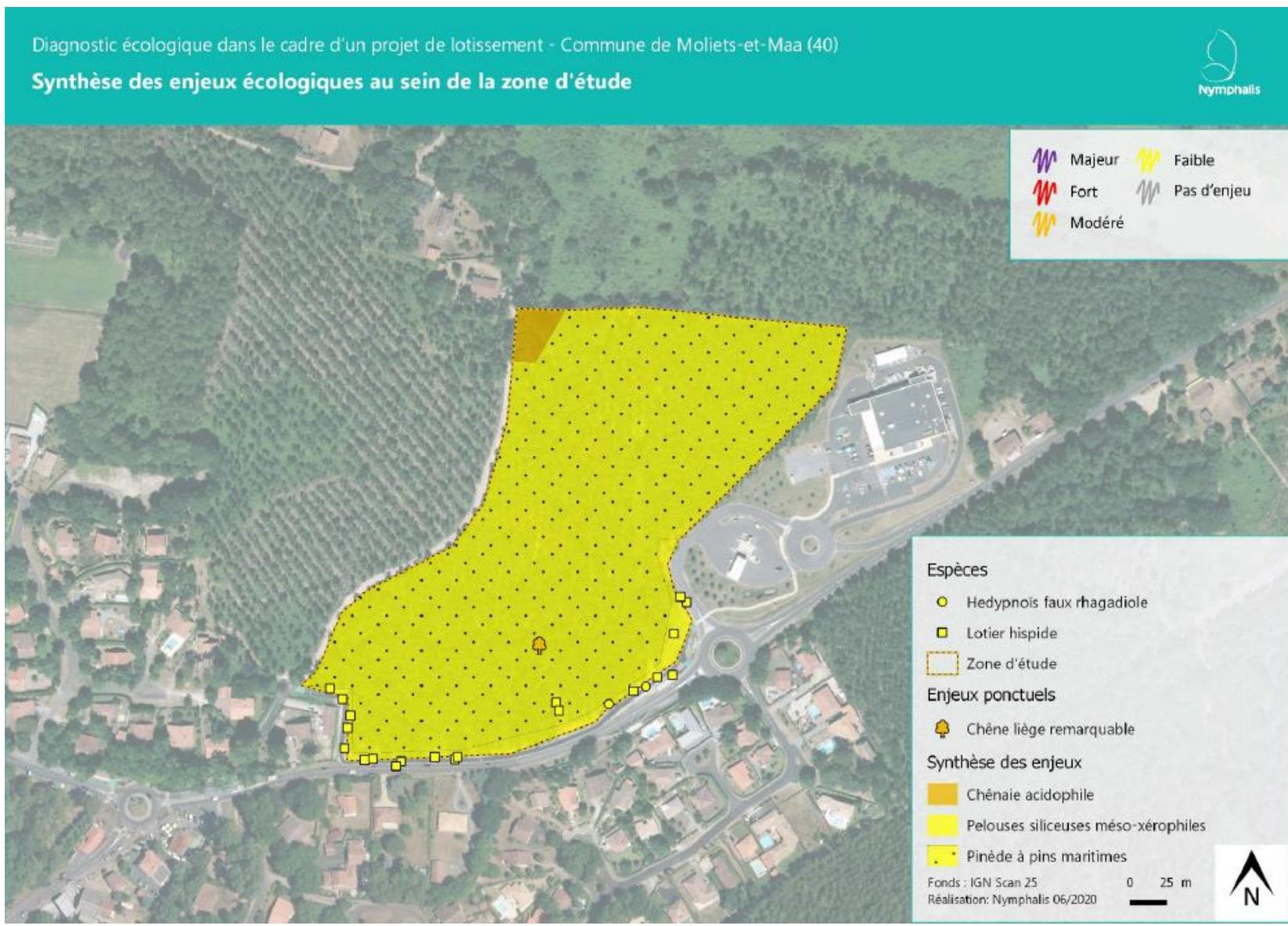


Figure 7 : synthèse des enjeux écologiques (source : NYMPHALIS, 2020)

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

Le lecteur se référera à l'Annexe 7 du dossier « cas par cas » qui présente les différents plans de composition établis successivement pour le présent projet.

Pour mémoire, l'évolution de ces plans est liée aux souhaits initiaux du maître d'ouvrage de densifier le projet, puis aux demandes de la Communauté de communes Maremne Adour Côte-Sud (MACS) pour qu'il reste dans le cadre de l'OAP² concernée du PLUi³ (projet moins dense) et enfin à la prise en compte des enjeux écologiques locaux.

→ Ainsi, le plan retenu a été établi afin de tenir compte des enjeux écologiques identifiés par le pré-diagnostic d'Aquitaine Environnement en 2019. A noter que le diagnostic complémentaire mené par NYMPHALIS en 2020, n'a pas mis en évidence de nouveaux enjeux sur l'emprise même du projet.

Comme présenté sur la Figure 8 suivante, le projet a été dessiné de façon à éviter totalement :

- ✓ l'ensemble des stations de Lotier hispide (espèce végétale protégée), identifiées sur l'emprise projet ;
- ✓ le chêne liège remarquable identifié au sein de l'emprise projet.

De plus, le maître d'ouvrage a décidé, afin de préserver au maximum la qualité paysagère et écologique du site, de conserver :

- les bardeaux de chênes et les chênes ponctuels les plus remarquables ;
- la zone de feuillus (chênaie) au Sud-ouest ;
- la végétation en lisière Ouest (bande tampon).

Ces éléments ne présentent pas d'enjeu écologique particulier mais constituent des éléments feuillus intéressants dans cet environnement dominé par la pinède.

Enfin le fossé à l'Est, traversant le site du Nord au Sud sera également conservé, avec une bande tampon, afin de maintenir sa fonctionnalité hydraulique.

Note importante : l'Espace Boisé Classé identifié au PLUi sur la partie Nord-ouest du projet ne sera pas impacté.

² OAP = Orientation d'Aménagement et de Programmation

³ PLUi = Plan local d'urbanisme intercommunal



Figure 8 : projet retenu – évitement des enjeux écologiques (source : Dune, géomètre)

4 - INCIDENCES DU PROJET RETENU – MESURES ERC

Le projet consistera à défricher les terrains puis à aménager les lots et les parties communes (voiries, espaces verts, etc.). La durée totale des travaux sera d'environ 9 mois, avec les étapes suivantes :

- ✓ défrichage des terrains,
- ✓ création des voiries internes desservant les lots avec raccordement à la voirie existante au niveau du rond-point à l'Est,
- ✓ mise en place des réseaux divers (électricité, éclairage, téléphonie, défense incendie, eau potable, eaux usées et eaux pluviales),
- ✓ aménagement des espaces verts.

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.

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.

Se référer au plan de composition du projet (Figure 8 précédente, et Annexe 4 du dossier) qui indique les zones écologiques sensibles considérées.

| Tableau 3 : 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 patrimoniale | - Aucune incidence directe sur les deux espèces patrimoniales identifiées : évitement total des stations de Lotier hispide identifiées au sein de l'emprise projet. Les autres stations de Lotier hispide et de l'Hédypnoïs polymorphe sont localisées hors emprise projet. - Risque d'incidence indirecte en cas de pollution qui s'infiltré, de modification des conditions hydrogéologiques locales ou de développement d'espèces exotiques envahissantes. | - ME1 : évitement total des stations de Lotier hispide présentes dans l'emprise projet. - ME2 : les stations de Lotier hispide présentes au sein de l'emprise projet, seront mises en défens lors des travaux afin d'éviter tout impact. - 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 : l'infiltration des eaux pluviales du projet permettra de maintenir les conditions hydrogéologiques à l'origine des habitats en présence. - MR3 : Utilisation d'essences locales dans le cadre de l'aménagement paysager. | Non |



| Tableau 3 : 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 |
| Faune patrimoniale | <ul style="list-style-type: none">- Aucune incidence directe : évitement du chêne liège remarquable présent dans l'emprise projet et de la chênaie d'intérêt au Nord-ouest, hors emprise.- Risque d'incidence indirecte en cas de pollution qui s'infiltré, de modification des conditions hydrogéologiques locales ou de développement d'espèces exotiques envahissantes. | <ul style="list-style-type: none">- ME1 : évitement du chêne liège remarquable présent dans l'emprise projet.- ME2 : évitement de la chênaie remarquable au Nord-ouest, hors emprise projet.- ME3 : mise en défens de ces éléments lors des travaux afin d'éviter tout impact.- MR1 : conservation au maximum des éléments feuillus (bardeaux de chênes, arbres ponctuels, zone de feuillus au Sud-ouest, végétation en lisière).- MR2 : 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.).- MR3 : l'infiltration des eaux pluviales du projet permettra de maintenir les conditions hydrogéologiques à l'origine des habitats en présence.- MR4 : Utilisation d'essences locales dans le cadre de l'aménagement paysager.- MR5 : une réflexion sera menée sur l'éclairage nocturne afin de limiter au maximum les incidences sur la faune sauvage (orientation du flux vers le sol, utilisation de lampe appropriée, sobriété lumineuse, etc.). | Non |

→ 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 sur les espèces patrimoniales et leurs habitats, des « mesures d'accompagnement » seront mises en place. Elles sont présentées au §5 - page 17 suivant.

5 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

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

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, le Maire de Moliets-et-Maâ et la DREAL Nouvelle-Aquitaine seront informés 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.



6 - ANNEXE 1 : PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE – AQUITAINE ENVIRONNEMENT, 2019



7 - ANNEXE 2 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE – NYMPHALIS, 2020



PROJET DE LOTISSEMENT – MOLIETS-ET-MAA (40)

Diagnostic écologique

Réf. étude : 239-Etude-Alternativefoncière-Moliets-40
NYMPHALIS
Bâtiment Agora,
209 rue Jean Bart
31670 Labège



PROJET DE LOTISSEMENT
Commune de Moliets-et-Maa (40)
Diagnostic écologique

Réalisé pour le compte d'Alternative Foncière (9 Chemin de Chingaletenea ; 64500 Saint-Jean-de-Luz)

| | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| Citation recommandée | NYMPHALIS, 2020., Diagnostic écologique dans le cadre d'un projet de lotissement, commune de Moliets-et-Maa (40), 46 p. | |
| Date | 12 juin 2020 | |
| Version | Version n°2 | |
| Nom du fichier | 239-2006-Etude-Alternativefoncière-Moliets-V2 | |
| Client | Alternative foncière | |
| 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 | 11 |
| 2.1. ZONE D'ETUDE | 11 |
| 2.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES | 11 |
| 2.3. QUALIFICATION DES INTERVENANTS | 11 |
| 2.4. METHODES D'INVESTIGATION DE TERRAIN | 11 |
| 2.5. METHODE D'ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DU SITE | 16 |
| 3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE | 18 |
| 3.1. HABITATS NATURELS | 18 |
| 3.2. FLORE | 23 |
| 3.3. ZONES HUMIDES | 27 |
| 3.4. FAUNE | 28 |
| 3.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX | 30 |
| 4. PRECONISATIONS | 32 |
| 5. CONCLUSION | 34 |
| 6. ANNEXES | 34 |
| 6.1. RESSOURCE DOCUMENTAIRE | 34 |
| 6.2. CALCUL DE L'ENJEU LOCAL DE CONSERVATION DES ESPECES PATRIMONIALES | 36 |
| RELEVÉES | 36 |
| 6.3. LISTE ET STATUT DES ESPECES OBSERVEES | 37 |

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..... | 20 |
| Tableau 4 : Présentation des espèces végétales à enjeu au sein de la zone d'étude. | 25 |

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 | 9 |
| Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF | 10 |
| Carte 4 : Localisation des sondages pédologiques et des points d'inventaire des chauves-souris au sein de la zone d'étude..... | 15 |
| Carte 5 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude | 22 |
| Carte 6 : Cartographie des espèces floristiques à enjeu au sein de la zone d'étude. | 26 |
| Carte 7 : Synthèse des enjeux au sein de la zone d'étude | 31 |

Préambule

Dans le cadre d'un projet de lotissement sur la commune de Moliets-et-Maa (40), la société ALTERNATIVE FONCIÈRE a missionné le bureau d'études Nymphalis afin de réaliser un diagnostic écologique.

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

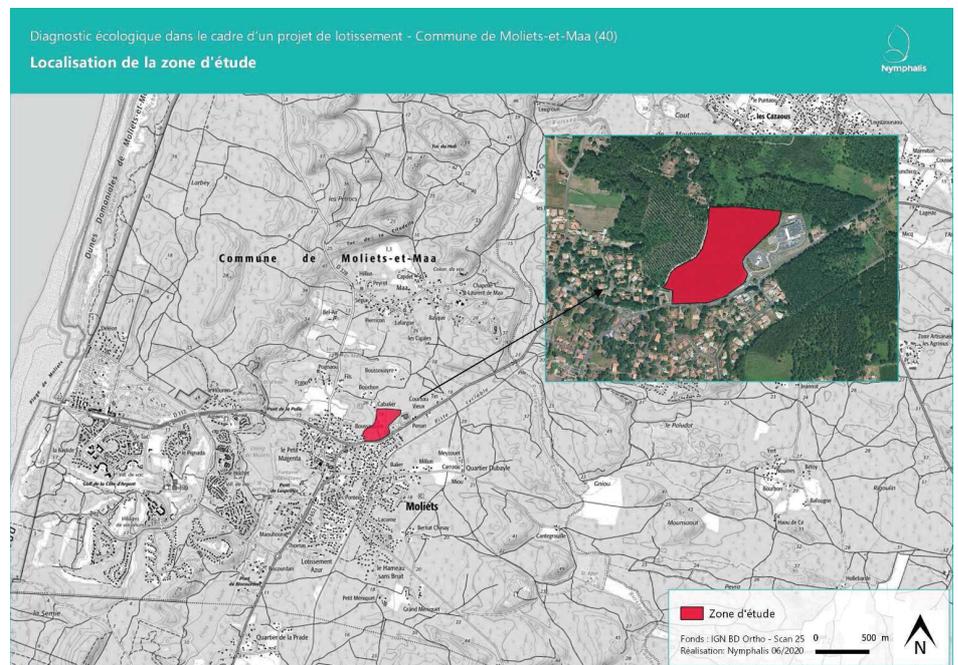
1.1. Contexte général

La zone d'étude, d'une superficie de 6 ha environ, se situe au nord de la commune de Moliet-et-Maa, au sein d'un vaste espace arrière dunaire. 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.

La zone d'étude est située entre deux cordons dunaires anciens, aujourd'hui en grande partie boisés (dunes paraboliques – formation Dya sur la carte géologique). Le sol est composé de sables de granulométrie grossière, très perméable.

Le climat local 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 la chênaie liège (littoral) ou la chênaie pédonculée. Les conditions édapho-climatiques, surtout édaphiques, relativement sévères (xéricité), permettent localement à un contingent d'espèces d'origine méditerranéenne de se développer : Arbousier, Chêne liège, Ciste à feuilles de sauge.



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

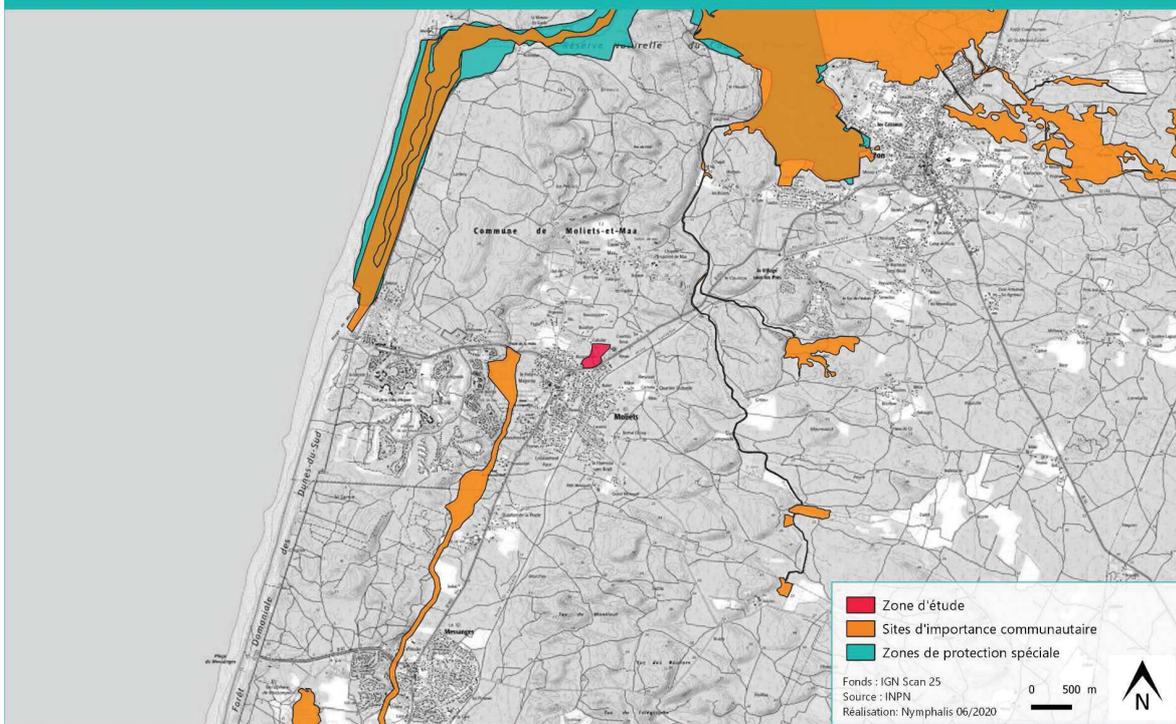
| NOM DU SITE | DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE | CARACTERISTIQUES | LIEN ECOLOGIQUE |
|---|-------------------------------|---|--|
| Le(s) site(s) Natura 2000 | | | |
| ZSC FR7200718 – Zones humides de Moliets, La Prade et Moisans | 710 m | D'une superficie de 100 ha, ces zones humides recensent 3 habitats d'intérêt communautaire rattachés aux milieux humides : des lacs eutrophes type <i>Hydrocaricion</i> et <i>Magnopotamions</i> (3150), des landes humides à <i>Erica tetralix</i> et <i>Erica ciliaris</i> (4020), des mégaphorbiaies hygrophiles (6430) et des forêts alluviales d'Aulnes et de Frênes (91E0). Ces réseaux étant une suite de petits étangs landais connectés par un ruisseau, ils sont particulièrement vulnérables à l'expansion de l'urbanisation et au tourisme de masse. | Lien écologique possible : réseau de crastes au droit et en périphérie du site avec connexion hydraulique possible avec les zones humides de la ZSC |
| ZSC FR7200716 – Zones humides de l'Étang de Léon | 1 340 m | ZSC s'étendant sur 1 594 hectares. Les grandes unités écologiques de ce territoire s'organisent autour d'une succession de milieux imbriqués et interdépendants : les dunes, les étangs littoraux et leurs marais et marécages associés, les forêts-galeries réparties tout au long du réseau hydrographique qui alimentent les étangs. 22% de la surface du site est recouvert par des milieux lacustres fortement intéressants du point de vue écologique, et 50% sont recouverts par des boisements. Une importante diversité en zones humides est présente sur ce site : milieux aquatiques, forestiers, tourbeux... Les étangs littoraux qui conservent une connexion directe avec l'océan au travers des courants sont ceinturés par des marais périphériques. Plusieurs faciès de végétation s'y entremêlent : groupements amphibies des rivages, boisements hygrophiles, tourbières, ou même des marais flottants lorsque la végétation s'étend sur les surfaces en eau libre. Des forêts caducifoliées et de résineux couvrent des surfaces importantes. Les forêts galeries, forêts qui viennent former une voûte naturelle au-dessus des cours d'eau, représentent de vrais corridors biologiques. Plus ou moins encaissés, ces boisements sont composés par deux essences dominantes, l'Aulne dans les stations les plus longuement engorgées, et le Chêne pédonculé, occupant le fond des vallées comme les pentes. 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. Les zones humides du Marensin et notamment les milieux en arrière-dune accueillent une avifaune riche tant en halte migratoire que pour la nidification. Au printemps, le Blongios nain, un petit héron d'une trentaine de centimètres de haut, revient d'Afrique pour nicher dans les marais bordant les étangs. Le très fort déclin constaté en Europe et sa rareté en France en font une des espèces prioritaires du site. | Lien écologique possible : réseau de crastes au droit et en périphérie du site avec connexion hydraulique possible avec les zones humides de la ZSC |

| NOM DU SITE | DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE | CARACTERISTIQUES | LIEN ECOLOGIQUE |
|---|-------------------------------|---|--|
| ZPS FR7210031 – Le Courant d’Huchet | 2 700 m | Appartenant au réseau de sites Natura 2000 du Marenin, cette zone est située au plus près du littoral atlantique dans le massif forestier des Landes de Gascogne. L’ensemble des sites est caractérisé par une succession de milieux naturels connectés directement à l’océan par les étangs et zones humides associées (marais, boisements humides, tourbières ...). Les forêts de feuillus constituent de véritables corridors écologiques sous la forme de forêts-galeries au-dessus des cours d’eau. La ZPS est en particulier reconnue pour ses espèces d’oiseaux d’intérêt communautaire résidentes ou nicheuses sur site. Deux cortèges se distinguent, les espèces affiliées aux milieux aquatiques de type étangs (le Martin-pêcheur <i>Alcedo atthis</i> , le Bonglios nain <i>Ixobrychus minutus</i> , le Héron bihoreau <i>Nycticorax nycticorax</i> , l’Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> , le Héron cendré <i>Ardea cinerea</i> et pourpré <i>Ardea purpurea</i> , la Sarcelle d’hiver <i>Anas crecca</i> , le Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i> , le Râle d’eau <i>Rallus aquaticus</i> , l’Echassier blanc <i>Himantopus himantopus</i> , et le Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i>) et les espèces affectionnant les milieux ouverts de landes et les boisements (l’Engoulevent d’Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> , le Pic noir <i>Dryocopus martius</i> , l’Alouette Lulu <i>Lullula arborea</i> , le Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i> , le Gorge bleu à miroir <i>Luscinia svecica</i> , la Fauvette pichou <i>Sylvia undata</i> , la Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> , le Milan royal <i>Milvus milvus</i> , le Pygargue à queue blanche <i>Haliaeetus albicilla</i> , le Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i> et l’Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>). | Lien écologique possible pour des espèces à large domaine de prospection alimentaire. |
| La(es) zone(s) naturelle(s) d’intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) | | | |
| ZNIEFF de type I 720001982 – Plans d’eau de Moliets, La Prade et Moisan | 710 m | (Cf. ZSC FR7200718 – Zones humides de Moliets, La Prade et Moisans). | Lien écologique possible : réseau de crastes au droit et en périphérie du site avec connexion hydraulique possible avec les zones humides de la ZNIEFF |
| ZNIEFF de type II 720001981 – Etang de Léon et Courant d’Huchet | 1 500 m | (Cf. ZSC FR7200716 – Zones humides de l’Étang de Léon). | Lien écologique possible : réseau de crastes au droit et en périphérie du site avec connexion hydraulique possible avec les zones humides de la ZNIEFF |
| ZNIEFF de type II 720002372 – Dunes littorales du bang de Pineau à l’Adour | 5 600 m | (Cf. ZPS FR7210031 – Le Courant d’Huchet). | Lien écologique possible pour des espèces à large domaine de prospection alimentaire. |

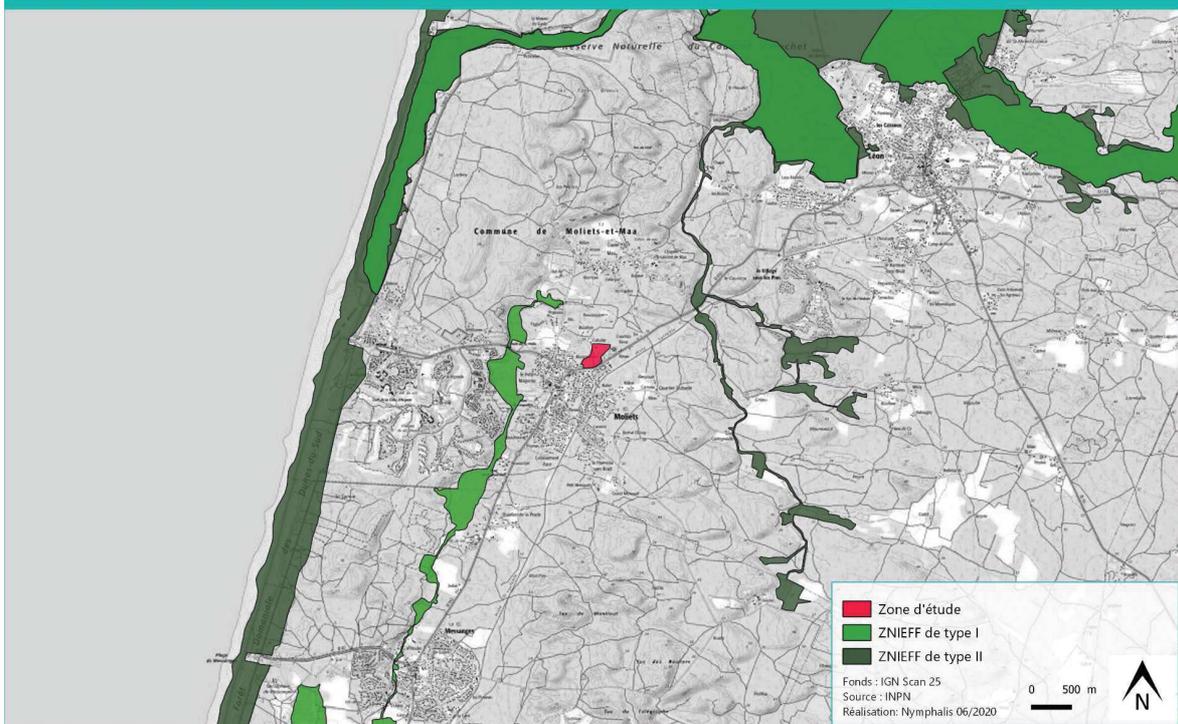
Légende « Lien écologique »

| | |
|--|------------|
| | Inexistant |
| | Possible |
| | Certain |

i La zone d'étude n'intersecte aucun périmètre de type Natura 2000 et ZNIEFF. Elle entretient cependant un lien écologique possible avec les périmètres voisins du fait de la présence d'un réseau de crastes en connexion possible avec des zones humides proches.



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

La zone d'étude est cartographiée en carte 1, à laquelle il convient de se reporter. Cette zone d'étude a été parcourue dans son ensemble par les naturalistes de Nymphalis afin d'y caractériser les habitats naturels et d'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, forêts, fourrés, ...), du maillage paysager local (continuités écologiques) et de la présence d'infrastructures ;
- 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.

En complément de ces données, Nymphalis a pris connaissance du diagnostic écologique sommaire réalisé par Aquitaine Environnement sur le même site en 2019 (Aquitaine Environnement, 2019).

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, **2 prospections diurnes et 1 prospection nocturne** ont été menées au sein de la zone d'étude, au mois de mars et mai 2020 (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 2 : Dates et détails des prospections écologiques

| DATE | INTERVENANT | OBJECTIFS | CONDITIONS METEOROLOGIQUES |
|------------|------------------|---|----------------------------|
| 24/03/2020 | Christophe SAVON | <i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore, zones humides (pédologie), faune | 12°, couvert, sans vent |
| | Lucie GARNIER | <i>Prospection diurne :</i> Habitats naturels, flore, zones humides (végétation). | |
| 13/05/2020 | Christophe SAVON | <i>Prospection diurne :</i> Flore, faune. <i>Prospection nocturne :</i> Amphibiens, oiseaux et chauves-souris. | 20°, ensoleillé, sans vent |
| | Lucie GARNIER | <i>Prospection diurne :</i> 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 effectué 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 :

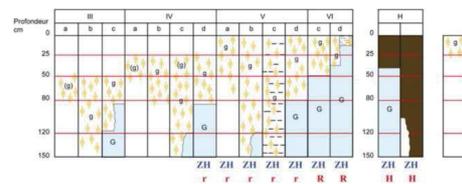
- ✗ La cotation « H » signifie que les habitats sont caractéristiques de zones humides ;
- ✗ La cotation « p » signifie que les habitats ne sont pas caractéristiques de zones humides et qu'une expertise des sols et de la végétation est nécessaire.
- Un recouvrement d'espèces hygrophiles (listées dans 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 redoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
 (G) caractère redoxique marqué (pseudogley marqué)
 G horizon réductique (gley)
 H Histosols R Réductisols
 r Réductisols (rattachements simples et rattachements doubles)

Deux sondages pédologiques ont été réalisés au sein de la zone d'étude. Ces deux zones sont localisées sur la carte ci-après. Ils sont répartis de façon à couvrir la zone d'étude.

La localisation de ces deux sondages et l'homogénéité des solums (homogénéité texturale et structurale), permet de considérer ces deux sondages comme suffisants et représentatifs des conditions d'hydromorphie du sol de l'ensemble de la zone d'étude.

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.

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

Un inventaire nocturne a été mené au mois de mai 2020. Il était ciblé sur l'avifaune nocturne (Engoulevent d'Europe notamment), les amphibiens et les chauves-souris.

Les chauves-souris ont été étudiées par l'intermédiaire :

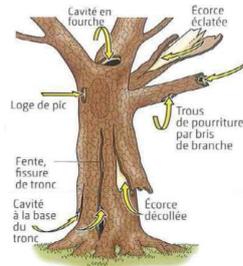
- De deux points d'écoute active de 20 minutes chacun à l'aide d'un détecteur à ultrasons de type Pettersson D240x ;

- 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.

Les trois points d'écoute réalisés sont cartographiés sur la carte ci-après.

Les sons enregistrés ont été dans un premier temps triés grâce au logiciel Analook, 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** observées faune et flore ont été recensées dans 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 des points 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 :

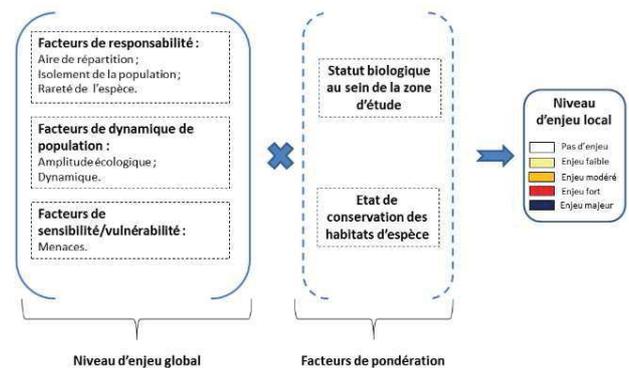
- **Le niveau d'enjeu global**, à une échelle nationale, voire régionale, ou au sein d'une aire biogéographique donnée ;
- **Le niveau d'enjeu local**, à l'échelle de la zone d'étude.

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 (erratismes 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 se composent essentiellement d'une **plantation de Pin maritime *Pinus pinaster***, ou pinède, bordée par des pelouses acidophiles méso-xérophiles le long des chemins et voiries.

La présence en sous-bois de quelques individus de Chêne liège *Quercus suber* laisse penser qu'en l'absence de cette plantation de pins maritimes, la zone d'étude serait composée d'un mélange de pins maritimes et de chênes lièges (végétation potentielle du secteur biogéographique locale). La pinède constitue donc un état dégradé de cette végétation potentielle (suberaie en mélange).



Plantation de Pin maritime, faciès dégradé de la suberaie thermo-atlantique, Nymphalis (photo prise le 13 mai 2020).

La répartition de ce dernier habitat en France est limitée à la frange littorale atlantique, du sud du bassin d'Arcachon au nord du Pays-basque. Cet habitat, et ses faciès de dégradation, sont rattachables à l'habitat d'intérêt communautaire dénommé « Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège » (code

2180-3), si nous nous référons à l'actualisation des cahiers d'habitats d'intérêt communautaire Natura 2000 (Gaudillat *et al.*, 2018). En effet, il est précisé dans cette actualisation que « Cette définition inclut les plantations de *Pinus pinaster* y compris les pinèdes monospécifiques liées à une sylviculture plus ou moins intensive, sous réserve de la présence d'espèces typiques de l'habitat en sous-bois. Ces plantations pourront être différenciées au travers de l'état de conservation de l'habitat, les pinèdes les plus artificialisées correspondant à un mauvais état de conservation de l'habitat. Cette précision concerne tout particulièrement l'Aquitaine et son plateau dunaire qui s'étend sur quelques kilomètres vers l'intérieur des terres. ».

Ce type d'habitat se retrouve au nord de la zone d'étude, bien qu'en mélange avec le Chêne pédonculé *Quercus robur*, qui domine, et dont certains sujets sont vieillissants.



Chênaie acidiphile en partie nord de la zone d'étude, Nymphalis (photo prise le 13 mai 2020).

Ce type de chênaie représente un enjeu de conservation du fait de l'accueil d'espèces faunistiques à enjeu (coléoptères saproxylophages, oiseaux cavicoles et chauves-souris arboricoles).

Certains arbres constituent le support de lichens corticoles rares en plaine comme *Usnea rubicunda* ou encore *Lobaria virens*, cette dernière espèce servant d'ailleurs au calcul d'un indice de continuité forestière.



Usnea rubicunda

Lobaria virens

Nymphalis (photos prise le 13 mai 2020)

Du fait de la dégradation très prononcée de cet habitat par la plantation du Pin maritime, et des conséquences d'un travail régulier et profond du sol, avec développement important de la Fougère aigle *Pteridium aquilinum*, l'enjeu associé à cet habitat est faible.

Les voiries (route et piste cyclable) sont bordées au sud de la zone d'étude par des pelouses siliceuses associées à des ourlets forestiers thermophiles dominés par des landes à Ajonc d'Europe *Ulex europaeus*, en mélange avec le Ciste à feuilles de sauge *Cistus salviifolius*.

Enfin, notons que la zone est traversée par une craste en eau lors des inventaires, mais à inondation temporaire, composée d'un mélange de Fougère aigle et d'Ajonc d'Europe.

Les habitats naturels de la zone d'étude sont décrits au travers du tableau ci-après.

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 FORESTIERS |  <p>Plantation de pins maritimes sur lande à Fougère aigle (G3.712 x E5.3 – 2180-3)</p> | <p>Plantation de pins maritimes établie sur des formations denses paucispécifiques de Fougère aigle, témoignant d'une plantation relativement ancienne (environ 20 ans) et clairsemée, la Fougère aigle étant héliophile.</p> <p>Bien que le Pin maritime soit réputé indigène localement, cette plantation se substitue aux chênaies acidiphiles, végétation potentielle du secteur biogéographique local. L'actuelle pinède ne comporte que des reliques très ponctuelles de cet habitat, observables par quelques sujets de chênes lièges.</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>Il doit toutefois être interprété comme un faciès dégradé de l'habitat d'intérêt communautaire « Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège » (code 2180-3), si nous nous conformons strictement à l'actualisation récente des cahiers d'habitats Natura 2000.</p> <p>Aussi, nous lui attribuons un enjeu faible.</p> <p style="text-align: right;">Surface occupée [ha] : 5,6</p> | DEGRADE | FAIBLE |
| |  <p>Chênaie acidiphile dominée par le Chêne pédonculé (G1.8– p.)</p> | <p>Formation arborée dominée par le Chêne pédonculé <i>Quercus robur</i> en mélange avec le Chêne liège <i>Quercus suber</i>. Il s'agit de la végétation potentielle du secteur d'étude. La strate herbacée est dominée par la Fougère aigle, son extension étant favorisée par la culture du pin maritime dans les environs de la chênaie.</p> <p>L'intérêt de ce peuplement se manifeste par l'âge de la plupart des sujets (plus d'un siècle), dont certains offrent des micro-habitats d'intérêt pour la faune vertebrée : insectes xylophages, chauves-souris arboricoles et oiseaux cavicoles.</p> <p>Cet habitat n'est ni rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire 9230-3 « Chênaies mélangées du massif landais » en l'absence de stade pionnier à Chêne tauzin <i>Quercus pyrenaica</i>, ni à l'habitat 9190 « Vieilles chênaies acidiphiles » en l'absence de sol hydromorphe et d'un recouvrement significatif en Molinie <i>Molinia caerulea</i>, ni à l'habitat d'intérêt communautaire cité précédemment du fait 'un recouvrement en Chêne liège limité (Un individu observé).</p> <p style="text-align: right;">Surface occupée [m²] : 870</p> | BON A ALTERE | MODERE |

| GRANDS TYPES D'HABITATS | SOUS-TYPE D'HABITATS (CODE EUNIS – CODE EUR28 – COTATION ZH) | CONTEXTE DANS LA ZONE D'ÉTUDE | ÉTAT DE CONSERVATION | NIVEAU D'ENJEU LOCAL |
|-------------------------|--|---|----------------------|----------------------|
| HABITATS HERBACES | Pelouse acidiphile méso-xérophile des abords routiers (E2.2 x E1.9 – p.) | <p>Formation herbacée développée sur substrat sableux en périphérie de voiries (route et piste cyclable).</p> <p>La diversité spécifique végétale y est relativement élevée, représentée par deux contingents d'espèces : des espèces acidophiles oligotrophes (Canche précoce <i>Aira praecox</i>, Canche caryophyllée <i>Aira caryophyllea</i>, Trèfle souterrain <i>Trifolium subterraneum</i>) en mélange avec des espèces mésophiles nitroclines dans les secteurs à sol moins squelettique (Flouve odorante <i>Anthoxanthum odoratum</i>, Pâquerette <i>Bellis perennis</i>, Brome mou <i>Bromus hordeaceus</i>, Céraiste aggloméré <i>Cerastium glomeratum</i>).</p> <p>Les espèces sont adaptées au passage répété de la tondeuse, soit par leur caractère annuel, soit par leur caractère vivace, ces dernières espèces ayant un port prostré ou ras, et un développement rapide.</p> <p>Les ourlets thermophiles sont très peu développés, à tel point qu'il apparait impossible de les matérialiser sur cartographie. Ils sont observables principalement sur le chemin forestier délimitant le périmètre d'étude à l'ouest.</p> <p style="text-align: right;">Surface occupée [ha] : 0,25</p> | ALTERE | FAIBLE |



Carte 5 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude

3.2. Flore

Une liste de **125 espèces végétales** a été dressée (*cf. liste en annexe*) comprenant 112 végétaux vasculaires et 13 espèces de mousses et hépatiques.

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

Les conditions édaphiques locales (composition sableuse du sol) sont particulièrement sélectives : oligotrophie (ou pauvreté en éléments nutritifs), sol filtrant occasionnant une faible disponibilité en eau. Les espèces les mieux adaptées à ces conditions sont des espèces annuelles qui ont profité des pluies printanières de 2020 pour se développer. Huit espèces de trèfles ont ainsi été recensées au sein de la zone d'étude, avec par exemple le Trèfle renversé *Trifolium resipunatum*, peu commun à l'échelle locale, si nous nous référons à la base de données Si-flore.

Cette dernière espèce fait partie des espèces à répartition méditerranéo-atlantiques qui se partagent entre la zone méditerranéenne au sens large et une grande partie du littoral atlantique. Ces espèces sont pour la plupart adaptées à une période de sécheresse prononcée, sécheresse accentuée ici par les conditions édaphiques. C'est le cas par exemple des espèces méditerranéennes citées en préambule de l'étude (Arbousier, Ciste à feuilles de sauge, Chêne liège), du Trèfle renversé ou encore de l'Hédypnois faux-raghadiolle *Hedypnois rhagadioloides*, observé lors de l'inventaire.



Trifolium resipunatum



Hedypnois rhagadioloides

Nymphalis (photos prise le 13 mai 2020)

Cette dernière espèce est rare à l'échelle locale, toujours selon les informations de la base de données Si-flore. Elle représente un enjeu et fait l'objet d'une présentation dans le tableau ci-après.

Du point de vue des **bryophytes**, nous observons la dominance d'espèces terricoles mésophiles, communes dans les zones siliceuses planitiaies, avec notamment *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Leucobryum glaucum*, *Pseudoscleropodium purum* ou encore *Thuidium tamariscinum*.

➤ Espèces patrimoniales

Parmi les espèces à statut, nous pouvons noter la présence :

- **D'une espèce déterminante ZNIEFF en région, le Ciste à feuilles de sauge *Cistus salviifolius*.** Cette espèce, de répartition euryméditerranéenne, est bien représentée sur la frange littorale landaise. Au sein du périmètre d'étude, elle est localisée dans les ourlets forestiers thermophiles. Sa détermination ZNIEFF concerne plutôt les populations distantes du littoral. L'espèce ne présente pas d'enjeu localement. Elle ne sera donc pas inscrite dans le tableau des espèces à enjeux.



Ciste à feuilles de sauge, Nymphalis (photo prise hors zone d'étude)

- **D'une espèce protégée en région, le Lotier hispide *Lotus hispidus*** (listé dans l'arrêté de protection du 8 mars 2002 en tant que *Lotus angustissimus* ssp. *hispidus*). Présent essentiellement sur la côte ouest de la France, il affectionne les coteaux secs et sablonneux. Cette dernière espèce fait l'objet d'une présentation dans le tableau ci-après.

N.B. : En l'absence des gousses lors des inventaires, il est difficile de pouvoir trancher entre *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus*. Toutefois, le port plus étalé, la pilosité plus marquée, la floraison plus bigarrée, mais surtout l'observation de l'espèce par Aquitaine Environnement suite à des inventaires en juin 2019, laissent supposer que nous sommes en présence de *Lotus hispidus*. Les deux espèces restent toutefois protégées au niveau régional.

➤ **Espèces exotiques envahissantes**

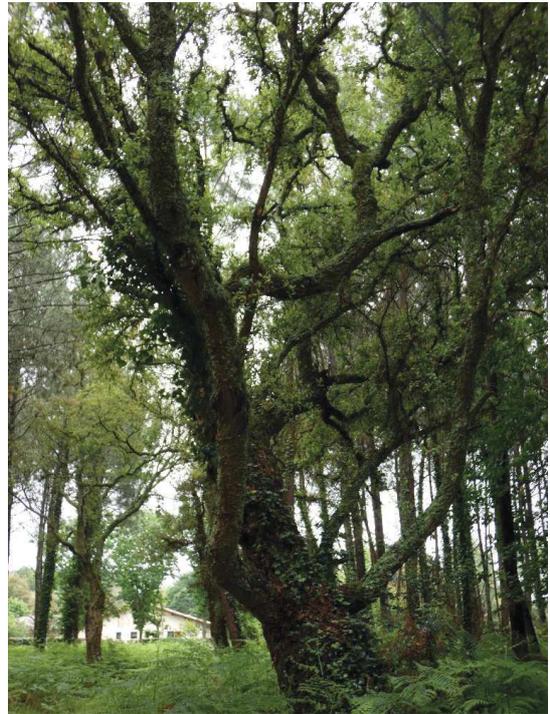
Selon le référentiel des espèces exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine (2016), 5 espèces sont considérées comme potentiellement envahissantes (sur 116 présentes dans la région) : *Cyperus eragrostis* Lam., 1791, *Datura stramonium* L., 1753, *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam., 1792, *Erigeron sumatrensis* Retz., 1810, *Veronica persica* Poir., 1808.

Ces espèces sont présentes de manière ponctuelle en lisière forestière et dans les pelouses siliceuses des abords de voiries.

➤ **Arbres remarquables**

Un vieux chêne liège au sein de la pinède s'avère représenter un enjeu, autant paysager qu'écologique. Les vieux arbres sont en effet un support de biodiversité pour la faune, mais également pour la flore (lichens et bryophytes) uniquement corticoles. Le sujet concerné est localisé le long du chemin traversant la pinède du nord au sud.

Également, quelques sujets morts sur pied sont à souligner au nord du périmètre, en ses limites extérieures. Participant au cycle sylvigénétique naturel des forêts, ils correspondent à des niches écologiques aujourd'hui rares, dans lesquels s'installent une entomofaune particulièrement riche.



Chêne liège remarquable au sein de la zone d'étude, Nymphalis (photo prise le 13.05.2020).

Tableau 4 : Présentation des espèces végétales à enjeu au sein de 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 hispide <i>Lotus hispidus</i></p> | 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 principalement sur les pelouses acidophiles du sud de la zone d'étude. Ses habitats sont jugés dans un état de conservation altéré (menace d'eutrophisation). L'entretien récurrent de ces derniers semble cependant propice à l'espèce. Les pluies de l'automne-hiver 2019 et de 2020 ont sans doute favorisé sa germination.</p> | FAIBLE | RESIDENT | ALTERE | FAIBLE |
|  <p>Hédypnois faux rhagadiole <i>Hedypnois rhagadioloides</i></p> | - | <p>Biologie : Petite (10 à 40 cm) plante annuelle de la famille des astéracées (Asteraceae). Floraison printanière (mai-juin). Reproduction par graines. Dispersion anémochore</p> <p>Aire de distribution mondiale : Méditerranéo-atlantique.</p> <p>Répartition en France : Arc méditerranéen et moitié ouest du pays.</p> <p>Ecologie : Elle affectionne les pelouses plutôt basophiles et oligotrophes. 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 sur les bandes enherbées acidophiles en lisière de boisement. Elle se développe notamment grâce au substrat siliceux sablonneux, sec et aride. Son habitat est jugé en état de conservation altéré (menace d'eutrophisation par les rémanents de tonte laissés sur place).</p> | MODERE | RESIDENT | ALTERE | FAIBLE |

* cf. statuts en annexe.



Carte 6 : Cartographie des espèces floristiques à enjeu au sein 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 naturels de cotation H.** selon l'annexe 2 table B. de l'Arrêté du 24 juin 2008 ;
- **La présence de 7 espèces végétales** listées à l'annexe 2 table A. de l'Arrêté du 24 juin 2008 : *Carex punctata* Gaudin, 1811, *Cyperus eragrostis* Lam., 1791, *Frangula alnus*, *Hypericum humifusum* L., 1753, *Juncus bufonius* L., 1753, *Lychmis flos-cuculi* L., 1753 et *Molinia caerulea*.

Ces 7 espèces sont présentes ponctuellement, principalement le long de la craste et à son exutoire, mais avec des recouvrements faibles, largement inférieurs à 50 % (de l'ordre de 0,5 à 1 %).



Carex punctata, Nymphalis (photo prise le 13.05.2020).

A partir de ces éléments, nous pouvons conclure que la zone d'étude n'accueille pas de zones humides selon le critère de végétation.

3.3.2. Critère de sol

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

| | |
|---|---|
|  | <p>Description :</p> <p>Le sol est de texture sableuse sur les 70-80 cm sondés. Aucune différenciation texturale et structurale n'a été notée.</p> <p>L'horizonation se compose ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un horizon OF, horizon organique avec matières peu décomposées (aiguilles de pins) ; - Un horizon Eh éluvial, de couleur claire. <p>Aucune trace d'oxydation et de réduction du fer n'a été relevée.</p> <p>L'uniformité sableuse du solum permet d'affilier ce sol à la classe des arenosols selon le référentiel pédologique de 2008.</p> |
| <p>Classification selon le référentiel pédologique de 2008 : ARENOSOLS</p> | |
| <p>Sondages concernés : Péd0 1, Péd0 2.</p> | |

Les arenosols 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.

A partir de ces éléments, nous pouvons conclure que la zone d'étude n'accueille pas de zones humides selon le critère pédologique.

3.3.3. Délimitation finale

La superposition des résultats des deux critères étudiés (végétation et sol) permet de conclure à l'absence de zones humides au sein de la zone d'étude.

3.4. Faune

3.4.1. Invertébrés

Une liste de **24 espèces d'invertébrés** (cf. liste en annexe) a été dressée à l'issue des prospections de mars et mai 2020 comprenant 5 espèces de mollusques gastéropodes, 2 espèces de coléoptères, 2 espèces d'hémiptères, 8 espèces de lépidoptères, 1 espèce d'odonates et 6 espèces d'orthoptères.

Aucune espèce recensée ne présente un enjeu au sein de la zone d'étude. Ces espèces sont communes localement et constituent des espèces habituellement rencontrées au sein des pelouses et prairies méso-xérophiles à mésophiles du secteur biogéographique.

La pinède présente peu d'enjeu en l'état, la plupart des espèces ayant été observées au niveau des abords du site.

Notons la présence d'une espèce de punaise de répartition méditerranéo-atlantique, *Carpocoris mediterraneus atlanticus*, dont le nom est révélateur, venant confirmer la présence d'un contingent local d'espèces floristiques et faunistiques d'espèces méditerranéennes qui se développent au niveau des habitats thermo-atlantiques de la façade littorale atlantique.



Carpocoris mediterraneus atlanticus, Nymphalis (photo prise le 13.05.2020).

Une attention particulière a été portée à la présence de coléoptères saproxylophages. Aucune espèce n'a été recensée au sein de la zone d'étude et aucune trace d'émergence larvaire n'a été mise en évidence.

Des traces d'émergence larvaire, de forme elliptique, ont été observées au niveau de la chênaie au nord, en dehors de la zone d'étude. Ces traces sont le fruit de coléoptères du genre *Cerambyx* avec deux espèces possibles, le Capricorne velouté *Cerambyx welensii* et le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*, ce dernier étant protégé. Seule l'observation des adultes permet de distinguer les deux espèces.

3.4.2. Amphibiens et reptiles

Seule **une espèce de reptile** a été observée au sein de la zone d'étude, le Lézard des murailles *Podarcis muralis*. L'espèce, commune, ne présente aucun enjeu. Elle est volontiers synanthropique et peut ainsi fréquenter tous habitats anthropiques. Au sein de la zone d'étude, elle fréquente les pelouses acidophiles rases et les lisières arborées qui lui ménagent quelques plages de sol nu favorables à sa ponte.

Une inspection nocturne de la craste à la lampe torche n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'amphibiens au sein de la zone d'étude. Seuls quelques individus de Rainette ibérique *Hyla molleri* ont été entendus en dehors de la zone d'étude, à bonne distance de cette dernière.

3.4.3. Oiseaux

Une liste de **23 espèces d'oiseaux** (cf. liste en annexe) a été dressée à l'issue des prospections de mars et mai 2020.

Les espèces forestières sont dominantes avec le Coucou gris *Cuculus canorus*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, la Sittelle torchepot *Sitta europaea*, le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* ou encore le Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla* ou encore le Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*.

L'absence de boisements d'intérêt se manifeste par l'absence d'espèces cavicoles et par la présence d'espèces nichant au sol (Pouillot véloce) ou pouvant simplement se satisfaire d'écorces décollées pour la construction du nid (Grimpereau des jardins, Roitelet à triple bandeau).

Un individu d'**Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus* a été entendu en soirée, en dehors de la zone d'étude, lors de l'inventaire du mois de mai 2020. Ce

dernier n'a pas pu être localisé avec précision. L'espèce, présentant un enjeu faible, peut utiliser les lisières de la zone d'étude pour chasser. C'est au sein de ces espaces de transition que les proies, des lépidoptères hétérocères notamment, sont les plus nombreux.



Idaea sp., lépidoptère hétérocère observé en lisière, pouvant être prédaté par l'Engoulevent d'Europe, *Nymphalis* (photo prise le 13.05.2020).

3.4.4. Mammifères

Une liste de 6 espèces de mammifères a été dressée à l'issue des prospections naturalistes de 2020 comprenant 4 espèces de chauves-souris.

Nous avons relevé au sein de la zone d'étude, la présence de l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*. Des cônes de pins maritimes rongés ont été relevés au sein de la zone d'étude, en plusieurs emplacements. 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 4 espèces de chauves-souris.

Le point d'écoute n°1, situé au sein de la chênaie, au nord de la zone d'étude, et en lisière de boisement a livré la présence des 4 espèces, avec, en 20 minutes

d'enregistrement, 38 séquences de 5 secondes de Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*, 3 séquences de Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*, 2 séquences de Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* et 1 séquence de Sérotine commune *Eptesicus serotinus*.

Le point d'écoute n°2, situé au sein de la pinède, a livré en 20 minutes d'enregistrement seulement 1 séquence de 5 secondes de Pipistrelle commune.

Le point d'écoute n°3, situé également au sein de la pinède, a livré, sur toute la durée de la nuit, 19 séquences de 5 secondes de Pipistrelle commune, 7 séquences de Pipistrelle de Kuhl, 2 séquences de 5 secondes de Noctule de Leisler et 1 séquence de Sérotine commune.

De ces résultats bruts, nous pouvons tirer les enseignements suivants :

- L'activité de chasse et de transit des chauves-souris est plus marquée au niveau des lisières de boisement, et notamment au niveau de la chênaie située au nord de la zone d'étude ;
- L'activité de chasse est presque inexistante au sein de la pinède, car les enregistrements analysés concernaient des individus en transit.

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. La Noctule de Leisler 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.

3.5. Synthèse des enjeux

A l'issue des prospections naturalistes de mars et mai 2020 menées par Nymphalis au sein de la zone d'étude, nous pouvons retenir :

- Que la zone d'étude est composée principalement d'une pinède à pins maritimes avec en sous-bois une lande paucispécifique à Fougère aigle. Cet habitat, en l'état, ne présente pas d'enjeu prégnant, tout au plus faible, considérant qu'en l'absence de cette pinède, une chênaie pourrait s'implanter ;
- Que la zone d'étude n'accueille pas de zones humides tant du point de vue pédologique que du point de vue de la végétation ;
- Que la zone d'étude accueille deux espèces de flore à enjeu, dont l'une, le Lotier hispide, est protégé au niveau régional. Ces deux espèces s'observent au niveau des abords des voies de communication, au sud de la zone d'étude ;
- Que la zone d'étude ne présente pas d'enjeu faunistique particulier en l'état.

La carte ci-après tente de synthétiser les enjeux écologiques de la zone d'étude. Elle est étendue au boisement de chênes au nord de la zone d'étude, boisement qui présente un enjeu modéré.



Carte 7 : Synthèse des enjeux au sein de la zone d'étude

4. Préconisations

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

- **Eviter la chênaie au nord de la zone d'étude et l'arbre remarquable :**

Nous préconisons le maintien du boisement de chênes situé au nord de la zone d'étude.

Nous préconisons également la conservation du chêne liège sur le sentier forestier central à la zone d'étude.

- **Eviter l'impact sur les pelouses acidophiles.**

Cette mesure a pour objectif d'éviter les stations de Lotier hispide, espèce protégée au niveau régional, mais aussi les stations d'Hédypnois polymorphe.

L'accès au chantier et au lotissement pourra être effectué par l'est du périmètre d'étude (côté Super U).

En phase chantier, les pelouses acidophiles seront protégées par l'intermédiaire d'un balisage de chantier.

- **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.

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 de février inclus.

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 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.

- **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 :

- o 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 ;
- o Si la fauche est nécessaire, envisager une fauche différenciée en maintenant des espaces préservés, quelques mètres carrés riches en espèces mellifères peuvent suffire ;
- o En complément du point précédent, modifier l'emplacement des espaces préservés d'une année sur l'autre ;
- o 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 Lacoëuilhe *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 :

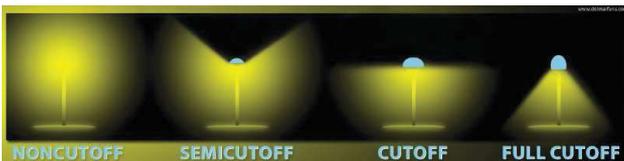
L'objectif est de calibrer le dispositif lumineux en fonction des réels besoins des usagers.

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.

Nous préconisons que le boisement de chênes situé au nord de la zone d'étude ne fasse l'objet d'aucun éclairage.

5. Conclusion

Ce diagnostic, dressé à l'issue de deux inventaires menés en mars et mai 2020, a permis de caractériser les habitats naturels de la future emprise du lotissement sur la commune de Moliets-et-Maa (40), et d'en apprécier les éventuels secteurs à enjeu écologique présents.

La zone d'étude est composée d'une pinède de pins maritimes avec un sous-bois dense de Fougère aigle.

Les enjeux relevés à ce jour portent sur deux espèces végétales, le Lotier hispide et l'Hédypnois faux rhagadiole et sur un Chêne liège ancien, considéré comme arbre remarquable. Le boisement de chênes situé au nord de la zone d'étude, hors emprise du projet, représente également un enjeu, du fait de la présence de sujets âgés, supports de biodiversité (lichens corticoles, coléoptères saproxylophages, ...).

A partir de ce diagnostic écologique, des préconisations ont été formulées de façon à éviter le chêne liège jugé remarquable, les stations de Lotier hispide et d'Hédypnois polymorphe. Une adaptation du calendrier des travaux permettra de limiter l'impact sur l'avifaune. Le choix d'essences ornementales adaptées et une gestion appropriée des espaces verts permettra d'être favorable à une biodiversité ordinaire, et les préconisations sur l'éclairage permettront de limiter l'impact sur l'avifaune nocturne et les chauves-souris.

6. Annexes

6.1. Ressource documentaire

- Aquitaine Environnement, 2019. Diagnostic écologique sommaire, projet de Lotissement Moliets-et-Maa (40). 53 p.
- Arthur, L. & Lemaire, M. 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthenope). Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2^e éd., 544 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., Guyétant, 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 Parthenope). 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., Terceire, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelinc, C., Dupont, P., Vandel, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2014. TAXREF v8.0, référentiel taxonomique 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 Foulter A., Panaïotis 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.
- Haquart, A. 2013. Référentiel d'activité des chiroptères, éléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française : Biotopie, 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. Diathea. 351 p.
- Louvel, J., Gaudillat, V. & Poncet, L. 2013. *ELINIS, 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.
- Lupoli, R. & Dusoulier, F. 2015. Les punaises Pentatomoidea de France. *Ancyrosoma*, 429 p.
- 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., Siblet, 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. Biotopie, 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, SFEPM, 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. Biotopie, 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>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 18 | 2,25 | Modéré | 1 | 0,75 | 1,69 | Faible |
| | <i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 11 | 1,38 | Faible | 1 | 0,75 | 1,04 | 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>Aira caryophylla</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>Aphanes australis</i> Rydb., 1908 | Alchémille oubliée | Rosaceae | LC |
| <i>Arbutus unedo</i> L., 1753 | Arbousier commun | Ericaceae | LC |
| <i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844 | Sabline à parois fines | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Arenaria montana</i> L., 1755 | Sabline des montagnes | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753 | Sabline à feuilles de serpolet | Caryophyllaceae | 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>Bellis perennis</i> L., 1753 | Pâquerette | Asteraceae | LC |
| <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp., 1853 | | Brachytheciaceae | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753 | Brome mou | Poaceae | LC |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808 | Callune | Ericaceae | LC |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792 | Capselle bourse-à-pasteur | Brassicaceae | LC |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753 | Cardamine hérissée | Brassicaceae | LC |
| <i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787 | Laïche écartée | Cyperaceae | LC |
| <i>Carex pilulifera</i> L., 1753 | Laïche à pilules | Cyperaceae | LC |
| <i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811 | Laïche ponctuée | Cyperaceae | LC,ZH |
| <i>Centaurea jacea</i> L., 1753 | Centauree jacée | Asteraceae | LC |
| <i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805 | Céraise à pétales courts | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799 | Céraise agglomérée | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753 | Céraise à 5 étamines | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Cistus salvifolius</i> L., 1753 | Ciste à feuilles de sauge | Cistaceae | LC,ZNIEFF |
| <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805 | Chiendent pied-de-poule | Poaceae | LC |

| Espèces | | Famille | Statut |
|--|-----------------------------|---------------|--------|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | |
| <i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791 | Souchet vigoureux | Cyperaceae | NA,ZH |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822 | Genêt à balai | Fabaceae | LC |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753 | Dactyle aggloméré | Poaceae | LC |
| <i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805 | Danthonie | Poaceae | LC |
| <i>Datura stramonium</i> L., 1753 | | Solanaceae | NA |
| <i>Dicranum scoparium</i> Hedw., 1801 | | Dicranaceae | |
| <i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792 | | Poaceae | NA |
| <i>Erica cinerea</i> L., 1753 | Bruyère cendrée | Ericaceae | LC |
| <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810 | Vergerette de Barcelone | Asteraceae | NA |
| <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789 | Érodium à feuilles de cigue | Geraniaceae | LC |
| <i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852 | Vesce hérissée | Fabaceae | LC |
| <i>Euphorbia peplus</i> L., 1753 | Euphorbe omblette | Euphorbiaceae | LC |
| <i>Ficaria verna</i> Huds., 1762 | Ficaire à bulbilles | Ranunculaceae | LC |
| <i>Fragaria vesca</i> L., 1753 | Fraisier sauvage | Rosaceae | LC |
| <i>Frangula alnus</i> Mill., 1768 | Bourgène | Rhamnaceae | LC,ZH |
| <i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort., 1835 | | Frullaniaceae | |
| <i>Funaria hygrometrica</i> Hedw., 1801 | | Funariaceae | |
| <i>Geranium dissectum</i> L., 1755 | Géranium découpé | Geraniaceae | LC |
| <i>Geranium molle</i> L., 1753 | Géranium à feuilles molles | Geraniaceae | LC |
| <i>Geranium robertianum</i> L., 1753 | Herbe à Robert | Geraniaceae | LC |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753 | Géranium à feuilles rondes | Geraniaceae | LC |
| <i>Hedera helix</i> L., 1753 | Lierre grimpant | Araliaceae | LC |
| <i>Hedypnois rhagadioloïdes</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795 | | Asteraceae | LC |
| <i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp., 1852 | | Hylocomiaceae | |
| <i>Hypericum humifusum</i> L., 1753 | Millepertuis couché | Hypericaceae | LC,ZH |
| <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753 | Millepertuis perforé | Hypericaceae | LC |
| <i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753 | Millepertuis élégant | Hypericaceae | LC |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw., 1801 | | Hypnaceae | |

| Espèces | | Famille | Statut |
|---|-------------------------|-----------------|--------|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753 | Porcelle enracinée | Asteraceae | LC |
| <i>Ilex aquifolium</i> L., 1753 | Houx | Aquifoliaceae | LC |
| <i>Jasione montana</i> L., 1753 | Jasione des montagnes | Campanulaceae | LC |
| <i>Juncus bufonius</i> L., 1753 | Jonc des crapauds | Juncaceae | DD,ZH |
| <i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799 | Jonc grêle | Juncaceae | DD |
| <i>Lagurus ovatus</i> L., 1753 | Lagure queue-de-lièvre | Poaceae | LC |
| <i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779 | Liondent faux-pissenlit | Asteraceae | LC |
| <i>Lepidium didymum</i> L., 1767 | Corne-de-cerf didyme | Brassicaceae | NA |
| <i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr., 1845 | Coussinet des bois | Leucobryaceae | DH |
| <i>Linum usitatissimum</i> L., 1753 | Lin cultivé | Linaceae | LC |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753 | Chèvrefeuille des bois | Caprifoliaceae | LC |
| <i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805 | Lotier hispide | Fabaceae | LC, PR |
| <i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805 | Luzule champêtre | Juncaceae | LC |
| <i>Lychmis flos-cuculi</i> L., 1753 | Oeil-de-perdrix | Caryophyllaceae | LC,ZH |
| <i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009 | Mouron rouge | Primulaceae | LC |
| <i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762 | Luzerne tachetée | Fabaceae | LC |
| <i>Medicago lupulina</i> L., 1753 | Luzerne lupuline | Fabaceae | LC |
| <i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754 | Luzerne naine | Fabaceae | LC |
| <i>Medicago polymorpha</i> L., 1753 | Luzerne polymorphe | Fabaceae | LC |
| <i>Melampyrum pratense</i> L., 1753 | Mélampyre des prés | Orobanchaceae | LC |
| <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794 | Molinie bleue | Poaceae | LC,ZH |
| <i>Ornithopus compressus</i> L., 1753 | Ornithope comprimé | Fabaceae | LC |
| <i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753 | Ornithope délicat | Fabaceae | LC |
| <i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce, 1907 | Ornithope penné | Fabaceae | LC |
| <i>Oxalis corniculata</i> L., 1753 | Oxalis corniculé | Oxalidaceae | 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 |

| Espèces | | Famille | Statut |
|--|--|------------------|--------|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | |
| <i>Poa annua</i> L., 1753 | Pâturin annuel | Poaceae | LC |
| <i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759 | Polycarpon à quatre feuilles | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Polytrichum commune</i> Hedw., 1801 | | Polytrichaceae | |
| <i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw., 1801 | | Polytrichaceae | |
| <i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753 | Pimprenelle à fruits réticulés | Rosaceae | LC |
| <i>Prunella vulgaris</i> L., 1753 | Brunelle commune | Lamiaceae | LC |
| <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922 | Fausse-arrhénathère à longues feuilles | Poaceae | LC |
| <i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch., 1923 | | Brachytheciaceae | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879 | Fougère aigle | Dennstaedtiaceae | LC |
| <i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805 | Chêne tauzin | Fagaceae | LC |
| <i>Quercus robur</i> L., 1753 | Chêne pédonculé | Fagaceae | LC |
| <i>Quercus suber</i> L., 1753 | Chêne liège | Fagaceae | LC |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753 | Renoncule bulbeuse | Ranunculaceae | LC |
| <i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758 | Renoncule à petites fleurs | Ranunculaceae | LC |
| <i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzelev, 1971 | Fausse fléole | Poaceae | LC |
| <i>Rubia peregrina</i> L., 1753 | Garance voyageuse | Rubiaceae | LC |
| <i>Sagina procumbens</i> L., 1753 | Sagine couchée | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Sherardia arvensis</i> L., 1753 | Rubéole des champs | Rubiaceae | LC |
| <i>Silene gallica</i> L., 1753 | Silène de France | Caryophyllaceae | LC |
| <i>Solanum nigrum</i> L., 1753 | Morelle noire | Solanaceae | LC |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753 | Laiteron potager | Asteraceae | LC |
| <i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780 | | Asteraceae | LC |
| <i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P.Bergeret) Thell., 1912 | Teesdalie à feuilles en corne de Cerf | Brassicaceae | LC |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753 | Germandrée | Lamiaceae | LC |
| <i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp., 1852 | | Thuidiaceae | |
| <i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr., 1888 | | Pottiaceae | |
| <i>Trifolium arvense</i> L., 1753 | Trèfle des champs | Fabaceae | LC |

| Espèces | | Famille | Statut |
|--|----------------------------------|------------------|--------|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | |
| <i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794 | Trèfle douteux | Fabaceae | LC |
| <i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753 | Trèfle aggloméré | Fabaceae | LC |
| <i>Trifolium pratense</i> L., 1753 | Trèfle des prés | Fabaceae | LC |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753 | Trèfle rampant | Fabaceae | LC |
| <i>Trifolium resupinatum</i> L., 1753 | Trèfle renversé | Fabaceae | LC |
| <i>Trifolium striatum</i> L., 1753 | Trèfle strié | Fabaceae | LC |
| <i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753 | Trèfle semeur | Fabaceae | LC |
| <i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868 | Hélianthème taché | Cistaceae | LC |
| <i>Ulex europaeus</i> L., 1753 | Ajonc d'Europe | Fabaceae | LC |
| <i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid., 1819 | | Orthotrichaceae | |
| <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821 | Mache doucette | Caprifoliaceae | LC |
| <i>Verbascum thapsus</i> L., 1753 | Molène bouillon-blanc | Scrophulariaceae | LC |
| <i>Veronica arvensis</i> L., 1753 | Véronique des champs | 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 | |
| Gastéropodes | Stylommatophora | Arionidae | <i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855 | | |
| | Stylommatophora | Clausiliidae | <i>Clausilia bidentata</i> (Ström, 1765) | Clausilie commune | |
| | Stylommatophora | Discidae | <i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774) | Bouton commun | |
| | Stylommatophora | Helicidae | <i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758) | Escargot des haies | |
| | Stylommatophora | Limacidae | <i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758 | Limace léopard | |
| Insectes | Coleoptera | Coccinellidae | <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758 | Coccinelle à 7 points | |
| | Coleoptera | Scarabaeidae | <i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761) | drap mortuaire (Le) | |
| | Hemiptera | Pentatomidae | <i>Carpocoris mediterraneus atlanticus</i> Tamanini, 1959 | | |
| | Hemiptera | Pentatomidae | <i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758) | Punaise brune à antennes & bords panachés | |
| | Lepidoptera | Hesperiidae | <i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897) | Tacheté austral (Le) | LC |
| | 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 | Nymphalidae | <i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758) | Paon-du-jour (Le) | LC |
| | Lepidoptera | Nymphalidae | <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767) | Mégère (La) | LC |
| | Lepidoptera | Nymphalidae | <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) | Tircis (Le) | LC |
| | Lepidoptera | Nymphalidae | <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) | Vulcain (Le) | LC |
| | Lepidoptera | Pieridae | <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) | Piéride du Chou (La) | LC |
| | Odonata | Lestidae | <i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820) | Leste brun | LC |
| | Orthoptera | Acrididae | <i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804) | OEdipode automnale | |
| | Orthoptera | Acrididae | <i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815) | Criquet duettiste | |
| | Orthoptera | Acrididae | <i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821) | Criquet noir-ébène | |
| | Orthoptera | Gryllidae | <i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758 | Grillon champêtre | |
| | Orthoptera | Tetrigidae | <i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806) | Tétrix forestier | |
| | Orthoptera | Trigonidiidae | <i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792) | Grillon des bois | |
| | Mammifères | Cetartiodactyla | Cervidae | <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758) | Chevreuil européen |

| Groupe | Ordre | Famille | Espèces | | Statut |
|---------|------------------|------------------|---|---------------------------|---------------------|
| | | | Nom scientifique | Nom vernaculaire | |
| | Chiroptera | Vespertilionidae | <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774) | Sérotine commune | NT,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 |
| | Rodentia | Sciuridae | <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | Écureuil roux | LC,PN |
| Oiseaux | Accipitriformes | Accipitridae | <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758) | Buse variable | LC,PN |
| | Caprimulgiformes | Apodidae | <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758) | Martinet noir | NA,PN |
| | Caprimulgiformes | Caprimulgidae | <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758 | Engoulevent d'Europe | LC,DO,PN |
| | Columbiformes | Columbidae | <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 | Pigeon ramier | LC,DO |
| | Cuculiformes | Cuculidae | <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758 | Coucou gris | LC,PN |
| | Passeriformes | Aegithalidae | <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758) | Mésange à longue queue | LC,PN |
| | Passeriformes | Certhiidae | <i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820 | Grimpereau des jardins | LC,PN |
| | Passeriformes | Corvidae | <i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758 | Corneille noire | LC,DO |
| | Passeriformes | Fringillidae | <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758) | Chardonneret élégant | VU,PN |
| | Passeriformes | Fringillidae | <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758) | Verdier d'Europe | NA,PN |
| | Passeriformes | Fringillidae | <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 | Pinson des arbres | LC,PN |
| | Passeriformes | Motacillidae | <i>Motacilla alba alba</i> Linnaeus, 1758 | Bergeronnette grise | PN |
| | Passeriformes | Muscicapidae | <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758) | Rougegorge familier | NA,PN |
| | Passeriformes | Muscicapidae | <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774) | Rougequeue noir | NA,PN |
| | Passeriformes | Paridae | <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758) | Mésange bleue | LC,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 | Regulidae | <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820) | Roitelet à triple bandeau | NA,PN |
| | Passeriformes | Sittidae | <i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758 | Sittelle torchepot | LC,PN |
| | Passeriformes | Sturnidae | <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | Étourneau sansonnet | LC,DO |
| | Passeriformes | Troglodytidae | <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) | Troglodyte mignon | NA,PN |
| | Piciformes | Picidae | <i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758 | Pic vert | LC,PN |
| | Strigiformes | Strigidae | <i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758 | Chouette hulotte | NA,PN |

| Groupe | Ordre | Famille | Espèces | | Statut |
|----------|----------|------------|--|---------------------------|----------|
| | | | Nom scientifique | Nom vernaculaire | |
| Reptiles | Squamata | Lacertidae | <i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i> | Lézard des murailles (Le) | LC,DH,PN |

TITRE II - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES A URBANISER

Chapitre 1 : ZONE AU2

Zones équipées en périphéries destinées à être urbanisées à court terme dans le cadre d'un schéma d'aménagement d'ensemble.

L'organisation de l'aménagement de ces zones est précisée dans les Orientations d'Aménagement. Ces schémas de principe doivent guider le développement de ces zones, dans un rapport de compatibilité avec les projets présentés.

Elle comprend un secteur AU2a où la forme urbaine souhaitée favorisera la création d'un tissu assez lâche.

ARTICLE AU2 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS INTERDITES

- Les créations et extensions d'installations classées sauf dispositions contraires prévues à l'article 2.
- Les constructions à usage d'industrie.
- Les constructions ou installations qui, par leur nature sont incompatibles avec la sécurité, la tranquillité, la commodité ou la bonne tenue du voisinage.
- Le stationnement isolé des caravanes.
- Les terrains aménagés de camping-caravanage.
- Les terrains de stationnement des caravanes et des camping-cars.
- Les carrières, affouillements et exhaussements des sols.
- Les décharges et dépôts de véhicules.
- Les parcs résidentiels de loisir et les habitations légères de loisir.

ARTICLE AU2 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Les opérations d'aménagement sont autorisées à conditions que :

- elles fassent l'objet d'un schéma d'aménagement d'ensemble sur la totalité des parcelles constructibles.
- elles ne compromettent pas l'urbanisation du reste de la zone.
- elles respectent les principes d'organisation du réseau viaire tels qu'indiqués dans les Orientations d'Aménagement lorsqu'elles existent.
- Dans les secteurs identifiés dans le document graphique du règlement de PLU, au titre de l'article L.123-5-1 16° du code de l'urbanisme comme "secteurs de mixité sociale", un pourcentage minimum de 20% de logements sociaux (financés par des prêts aidés par l'État ci-après : PLAI, PLUS, PLS ou dispositif équivalent à venir) doit être créés sur le total de logements prévu par projet.

Dans les secteurs AU2a, ces règles ne s'appliquent pas.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif sont autorisées à conditions de ne pas compromettre l'aménagement ultérieur de la zone.

L'aménagement et l'extension des constructions existantes sont autorisés.

ARTICLE AU2 3 : ACCES ET VOIRIE

Les constructions et installations doivent être desservies par des voies dont les caractéristiques correspondent à la destination de l'immeuble et permettent, notamment, l'accès permanent en tout temps des véhicules de secours et de lutte contre l'incendie.

Les accès devront être aménagés de façon à garantir la sécurité des utilisateurs de la voie publique.

Les accès doivent être suffisamment dimensionnés au regard du nombre de logements projetés. Ils pourront être refusés s'ils présentent un risque vis-à-vis de la sécurité des personnes, notion appréciée en fonction de leur disposition et de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic routier de la voie sur laquelle ils débouchent.

Les impasses devront prévoir un dispositif de retournement approprié.

Les opérations d'aménagement devront prévoir des voies spécifiques permettant la circulation des personnes à mobilité réduite.

Lorsque l'opération est en contact direct avec le milieu forestier (trame orangée portée au plan de zonage), l'opération d'aménagement devra prévoir une ouverture vers le secteur forestier si la distance de l'accès le plus proche vers ce secteur est distant de plus de 500 m de l'opération ou si la distance entre les deux accès les plus proches est supérieure à 500 m.

Dans les opérations d'aménagement établies en contact direct avec le milieu forestier (trame orangée des plans de zonage), il sera préservé en périphérie du périmètre aménagé, un espace libre, d'une largeur de 6 m, permettant le passage des véhicules de secours.

ARTICLE AU2 4 : DESSERTE PAR LES RESEAUX

Réseau d'assainissement :

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'assainissement s'il existe.

Réseau d'adduction d'eau potable :

Toute construction ou installation nouvelle sera raccordée à une conduite publique de distribution d'eau potable de caractéristiques et de capacité suffisantes.

Réseaux d'électricité et de téléphone :

Les renforcements, les extensions et les branchements seront obligatoirement enterrés.

Traitement des eaux pluviales :

Pour tout aménagement, des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain, devront être mis en place de telle sorte que le débit de fuite du terrain naturel existant ne soit pas aggravé par l'aménagement.

ARTICLE AU2 5 : CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

En secteur AU2a, pour être constructible, tout terrain devra avoir une superficie minimum de 1000m². Cette règle s'applique à toute parcelle issue d'une opération d'aménagement.

ARTICLE AU2 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les bâtiments seront implantés à une distance de :

- 25m de l'alignement de la RD652,
- 5m de l'alignement des voies existantes ou à créer.

ARTICLE AU2 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toute construction doit être implantée

- soit sur limite séparative,
- soit à une distance de la limite séparative égale à la moitié de sa hauteur par rapport au sol naturel, avec un minimum de 3 m.

Lorsque la limite séparative est en contact direct avec le milieu forestier (trame orangée portée au plan de zonage), toute construction devra respecter un retrait de 12 m de cette limite y compris les annexes.

ARTICLE AU2 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIETE

La distance entre deux bâtiments non contigus doit être au moins égale à la demi-somme des hauteurs des deux constructions avec un minimum de 4 m.

ARTICLE AU2 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

L'emprise au sol des constructions ne pourra pas dépasser 30 % de la superficie du terrain d'assiette.

ARTICLE AU2 10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

La hauteur totale des constructions ne peut pas dépasser 7m au faîtage.

ARTICLE AU2 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Toute construction, restauration, agrandissement, ou adjonction d'immeuble doit être conçu de façon à s'insérer dans la structure existante et s'harmoniser avec l'environnement architectural et paysager.

Les constructions devront s'inspirer par leur forme, leur volume et leurs matériaux, de l'architecture traditionnelle. Des prescriptions sont jointes en annexe du présent règlement qu'il conviendra de respecter dans tout projet de construction.

Les couvertures en tuile auront une pente de toit comprise entre 35 et 45%.

ARTICLE AU2 12 : STATIONNEMENT

Afin d'assurer en dehors des voies publiques, le stationnement des véhicules, il est exigé 1,5 place par logement pour les constructions à usage d'habitation.

La surface à prendre en compte pour une place de stationnement est de 25 m² environ.

ARTICLE AU2 13 : ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les espaces libres seront traités et aménagés en dehors des voies et des places de stationnement de circulation sous forme d'espaces verts naturels, plantés d'arbres d'essences locales dont la liste figure en annexe.

La végétation et les espèces naturelles qui prédominent dans le secteur seront préservées dans les espaces verts comme dans les espaces privés.

Les surfaces imperméabilisées ne pourront pas dépasser 70% de la surface totale du terrain.

ARTICLE AU2 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

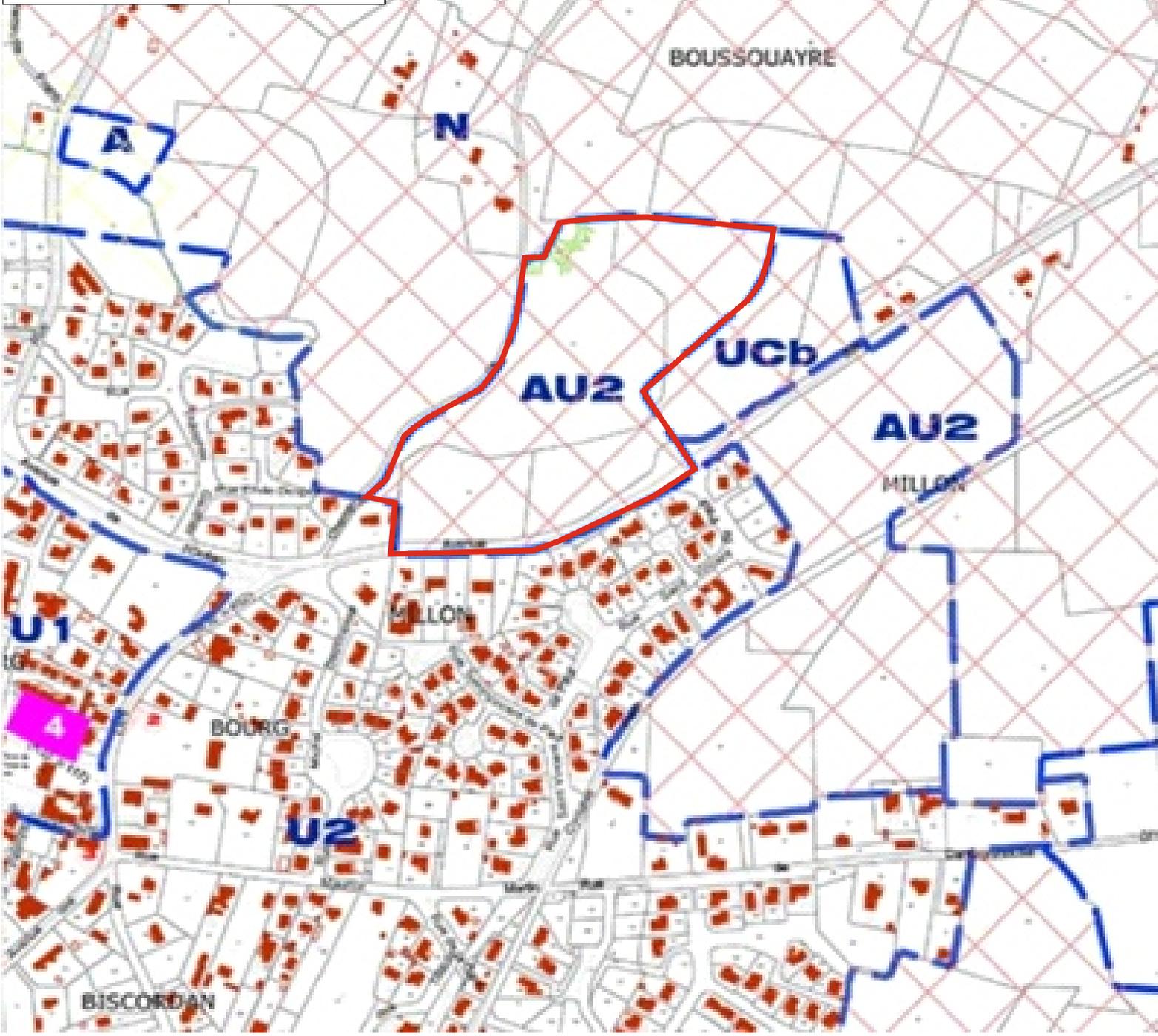
Sans objet.

Commune de Moliets-et-Maâ (40)
 Projet de lotissement

An 7 : Plan de zonage du PLU de Moliets-et-Maâ



Août 2020



LEGENDE :

-  Emplacement réservé
-  Espace boisé classé à conserver ou à créer au titre de l'article L 130-1 du Code de l'Urbanisme
-  Alea fort
-  Alea moyen
-  Alea faible
-  Délimitation c
-  Zones archéologiques
 1 - Chapelle de
 2 - Biscordan: l
 3 - Les Caquill
 4 - Moliets: egl
-  Alea nul
-  Panneau d'entrée d'agglomération

1. SCHEMA D'AMENAGEMENT

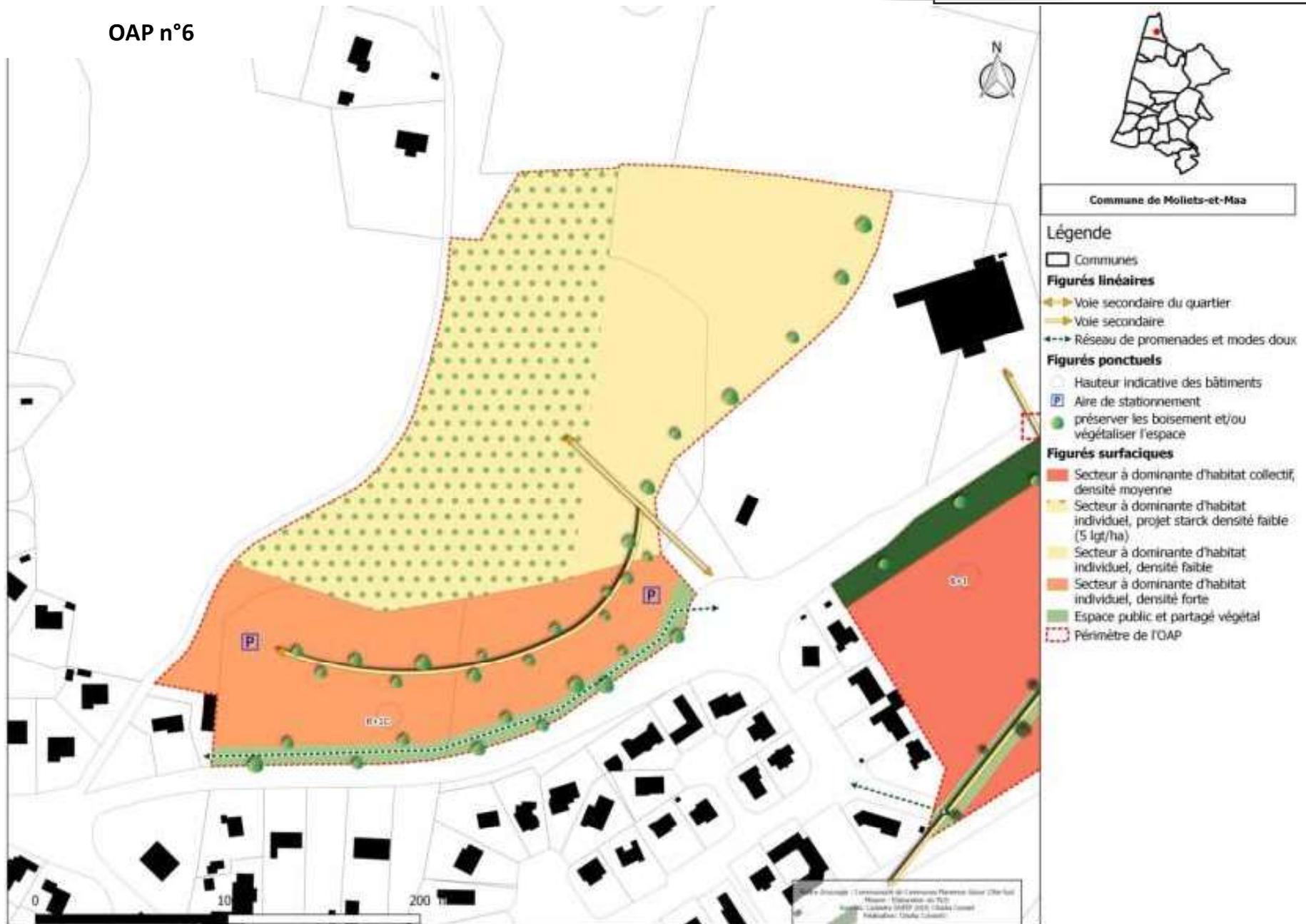
Envoyé en préfecture le 04/03/2020

Reçu en préfecture le 04/03/2020



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

OAP n°6



2. ELEMENTS DE PROGRAMMATION

Envoyé en préfecture le 04/03/2020

Reçu en préfecture le 04/03/2020



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

A. MIXITE FONCTIONNELLE

Les différents secteurs de développement sont localisés soit au sein d'un quartier de mixité des fonctions sommaire d'ores et déjà constitué, soit en extension de ceux-ci.. Ils accueilleront préférentiellement des constructions à usage de logement et/ou des activités de service accueillant du public, pour répondre d'une part aux besoins de la population permanente (actuelle et future) et d'autre part à l'accroissement de l'offre de résidences secondaires/hébergements touristiques. Il s'agira à chaque fois de conforter un espace à vocation résidentielle dans le respect de l'environnement proche.

| INTERDICTIONS | AUTORISATIONS |
|--|---|
| Les destinations et sous-destinations suivantes sont <u>interdites</u> : | Les destinations et sous-destinations suivantes sont <u>autorisées</u> : |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artisanat et Commerce de détail ▪ Restauration ▪ Commerce de gros ▪ Industrie ▪ Entrepôt ▪ Exploitation agricole ▪ Exploitation forestière | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitat <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sous réserve de réaliser une opération d'aménagement d'ensemble</i> ▪ Activités de service accueillant du public ▪ Equipements publics d'intérêt général <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sous réserve qu'ils n'apportent pas de nuisances ou de troubles au voisinage (sonores, olfactives, visuelles, ...)</i> |

De manière générale : les constructions ou installations qui, par leur nature, ne correspondent pas à la destination générale de la zone ou sont incompatibles avec la sécurité, la tranquillité, la commodité ou la bonne tenue du voisinage sont interdites.

B. MODALITES D'OUVERTURE, ELEMENTS DE PROGRAMMATION ET ECHEANCIER

| | |
|--|---|
| 1/Echéancier | L'échéancier prévisionnel permet une ouverture à l'urbanisation du secteur : OAP n°1 : court terme : 2020-2022 OAP n°3, 4 et 6 : moyen terme : avant 2025 OAP n°2, n°5 : long terme : après 2025 |
| 2/Modalités d'ouverture à l'urbanisation | Les constructions sont autorisées dans le cadre de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble |
| 3/Programmation | |
| Forme urbaine | <i>OAP n°1 : mixité des formes urbaines souhaitée allant d'une densité faible à plus forte avec une diversité des typologies proposant des lots à bâtir, de l'individuel groupé / de logements intermédiaire et/ou collectifs</i> <i>OAP n°2, 3, 4, 5 : Habitat individuel de densité faible à moyenne en maison individuelle (lot libre) et/ou accolée/mitoyenne</i> <i>OAP n°6 : habitat individuel de faible densité au Nord – Nord-Ouest (écolodges), de moyenne densité à l'Est face au bâtiment commercial et plus dense en partie Sud le long de la voie</i> |
| Densité brute OAP | OAP n°1 : 25 logts/ha OAP n°2, 3 : 20 logts/ha OAP n°4, 5 : 10 logts/ha OAP n°6 : 7 logts/ha |
| Densité limitrophe observée | 12 logts/ha |

2. ELEMENTS DE PROGRAMMATION

Envoyé en préfecture le 04/03/2020

Reçu en préfecture le 04/03/2020



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

| | |
|---------------------|--|
| Surface OAP | OAP n°1 : 2,48 ha OAP n°2 : 3,77 ha OAP n°3 : 2,28 ha OAP n°4 : 2,91 ha OAP n°5 : 2,55 ha OAP n°6 : 6,05 ha |
| Nbre de lgts estimé | OAP n°1 : Environ 45 logements OAP n°2 : Environ 75 logements OAP n°3 : Environ 45 logements OAP n°4 : Environ 30 logements OAP n°5 : Environ 25 logements OAP n°6 : Environ 30 logements |

C. MIXITE SOCIALE

- Au sein du secteur de l'OAP n°2 et n°3, 20% minimum de logements locatifs sociaux devront être réalisés.

Non réglementé sur les autres secteurs



40660 - MOLIETS et MAA
Propriété de M. Julien SELZ-SENAC
Acquise de l'indivision SELZ-SENAC

APS AMENAGEMENT - V2

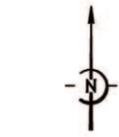
Réf: 10354
 Date: novembre 2018
 Modification:
 10 avril 2018

Section : AL
 Lieu-dit : "BOUSSOUAYRE"
 Numéros :
 SUPERFICIE TOTALE =62 000 M2

SARL DUNE
 Géomètres Experts Foncier Associés
 BUREAU DE SOUSTONS: BP 85 - 3 rue de Gascogne - 40141 SOUSTONS cedex
 Tél: 05-58-41-51-41 - Fax: 05-58-41-58-82 - E-mail: soustons@dune40.com



REPRODUCTION RESERVEE



40660 - MOLIETS et MAA
 Propriété de M. Julien SELZ-SENAC

Section : AL
 Lieu-dit : "BOUSSOUAYRE"
 Numéros :

SUPERFICIE TOTALE = 62 011 m² env.

Réf: 10354
 Date: novembre 2018
 Modification:
 3 mai 2019
 13 mai 2019
 27 mai 2019

APS AMENAGEMENT - V6
 ECHELLE: 1/1500

S.A.R.L. DUNE
 Géomètres Experts Foncier Associés
 BUREAU DE SOUSTONS: BP 85 - 3 rue de Gascogne - 40141 SOUSTONS cedex
 Tél: 05-58-41-51-41 - Fax: 05-58-41-58-82 - E-mail: soustons@dune40.com



REPRODUCTION RESERVEE

