PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Projet de boisement de terres agricoles – communes de Bonnegarde et Amou

1. Introduction

Dans le cadre des projets de boisement de terres agricoles, il est nécessaire de s'assurer que les aménagements envisagés sont compatibles avec les enjeux environnementaux, écologiques et patrimoniaux présents sur les parcelles concernées. La conversion d'une surface agricole en peuplement forestier constitue un changement d'occupation des sols susceptible d'avoir des incidences sur les milieux naturels, notamment lorsqu'ils présentent un intérêt écologique ou lorsqu'ils accueillent des habitats ou des espèces protégés.

Le présent pré-diagnostic environnemental a pour objet d'identifier, à un stade préliminaire, les principaux enjeux susceptibles d'être présents sur le site du projet. Il s'appuie sur l'analyse des données bibliographiques disponibles, des inventaires existants, des zonages réglementaires ou d'inventaire, ainsi que sur des inventaires de terrain selon les enjeux pré-identifiés. Une attention particulière est portée à la présence potentielle de zones humides, d'habitats naturels remarquables, d'espèces de faune et de flore patrimoniales ou protégées, ainsi qu'aux autres éléments susceptibles de conditionner la faisabilité du projet. Ce document répond à la demande d'informations complémentaires de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, dans le cadre de l'examen au cas par cas de demande de boisement. Il permet d'anticiper d'éventuelles contraintes environnementales, d'orienter les choix sylvicoles vers les solutions les plus adaptées et, le cas échéant, d'identifier la nécessité de réaliser des investigations complémentaires ou de mettre en œuvre des mesures d'évitement, de réduction ou d'accompagnement. Établi par Sogefor Aquitaine, société spécialisée dans l'accompagnement des propriétaires forestiers privés, ce pré-diagnostic s'inscrit dans une démarche visant à concilier la création de nouveaux peuplements forestiers avec la préservation de la biodiversité, des fonctionnalités écologiques des milieux et du patrimoine naturel des territoires.

2. Description du projet

2.1 Objectifs

Le projet consiste à boiser des parcelles agricoles situées sur les communes de Amou et Bonnegarde, dans le département des Landes (40), aujourd'hui en déprise ou dont l'exploitation n'est plus économiquement viable. Il s'inscrit dans une démarche de diversification de l'usage des terres, permettant aux propriétaires et exploitants de valoriser des surfaces peu productives tout en développant une source de revenus complémentaire à long terme.

La conversion des parcelles agricoles en parcelles forestières vise à valoriser durablement une surface à faible potentiel agronomique par la production de bois destiné aux industries locales, tout en contribuant au développement du patrimoine forestier. Ce boisement permettra également de favoriser le stockage du carbone, la préservation des sols et de la ressource en eau, le renforcement de la biodiversité et des continuités écologiques, ainsi que l'amélioration de la qualité paysagère et de la résilience du territoire face au changement climatique, dans un contexte auparavant marqué par des pratiques agricoles conventionnelles.

2.2 Choix des essences

Le projet prévoit l'implantation de pin à encens (*Pinus taeda*) et de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), deux essences dont les caractéristiques sylvicoles répondent aux objectifs de

production, de résilience et de stockage du carbone recherchés dans le cadre de cette opération de boisement.

Le pin à encens est une essence à croissance rapide, reconnue pour sa forte capacité de production et donc de séquestration du carbone. Son potentiel de stockage constitue un atout dans le cadre du Label Bas-Carbone, qui finance le présent projet en valorisant les réductions d'émissions et le carbone stocké dans les nouveaux peuplements forestiers. La dynamique de croissance de cette essence permet ainsi de générer des volumes de carbone importants, ce qui contribue à améliorer la valorisation économique du projet par la vente de crédits carbone. Ce mécanisme participe à réduire le coût de création des peuplements pour les propriétaires souhaitant convertir des terres agricoles en surfaces forestières.

Le robinier faux-acacia présente également des atouts importants. Son rythme de croissance est soutenu, notamment durant les premières années, et il produit un bois naturellement durable, sans traitement, très recherché pour les usages extérieurs (piquets, clôtures, aménagements paysagers, mobilier, bois d'œuvre). En tant qu'essence fixatrice d'azote grâce à sa symbiose avec des bactéries du sol, il contribue également à améliorer la fertilité des terrains pauvres ou anciennement cultivés. Sa bonne résistance aux épisodes de sécheresse et sa capacité à s'installer sur des sols relativement contraignants en font une essence particulièrement intéressante dans le contexte d'évolution climatique actuel.

Ces deux essences présentent des aptitudes compatibles avec les conditions pédoclimatiques rencontrées dans le sud-ouest de la France. Le pin à encens est notamment apprécié pour sa meilleure tolérance aux sécheresses estivales et sa croissance généralement supérieure à celle du pin maritime sur les stations les plus favorables. Le robinier faux-acacia, quant à lui, est reconnu pour sa rusticité, sa capacité à supporter des périodes de déficit hydrique et sa faculté de colonisation rapide des terrains ouverts. Au-delà de leurs qualités écologiques et sylvicoles, ces essences bénéficient de débouchés économiques bien identifiés. Dans le massif forestier des Landes et plus largement dans le Sud-Ouest, la filière bois dispose d'outils industriels performants pour la transformation des résineux destinés au bois d'œuvre, à l'emballage, aux panneaux ou à la trituration. Le développement du pin à encens s'inscrit dans cette dynamique en offrant une ressource complémentaire adaptée aux besoins de la filière. Le robinier bénéficie, pour sa part, d'un marché porteur en raison de la durabilité naturelle de son bois et de la demande croissante pour des matériaux ne nécessitant pas de traitement chimique. Dans un contexte où les cours du bois restent soutenus à moyen et long terme, notamment pour les essences à croissance rapide et les bois de qualité, ces choix contribuent à renforcer la viabilité économique des plantations. Ainsi, l'association du pin à encens et du robinier faux-acacia répond à une double ambition qui est de maximiser le stockage de carbone afin d'optimiser les bénéfices du Label Bas-Carbone et d’assurer la production d'une ressource forestière valorisable par les filières régionales, tout en intégrant des essences présentant une bonne capacité d'adaptation aux conditions environnementales locales et aux évolutions climatiques attendues.

Cependant, le robinier faux-acacia est une essence qui présente un potentiel de dissémination par drageonnage, notamment à la suite de perturbations du sol ou après des coupes d'exploitation. Ce caractère est pris en compte dès la conception du projet afin de prévenir tout risque de propagation vers les milieux environnants. En contexte sylvicole, ce phénomène apparaît généralement de manière plus marquée à l'issue du premier cycle de production, soit après une trentaine d'années, lorsque les opérations de récolte stimulent l'émission de rejets à partir du système racinaire. Plusieurs mesures de gestion seront mises en œuvre afin de limiter ce risque. Dans la mesure du possible, les plantations de robinier seront implantées à distance des milieux naturels sensibles, des lisières forestières, des axes routiers et des autres infrastructures susceptibles de favoriser sa dispersion. Durant toute la durée de vie du peuplement, un suivi régulier permettra de détecter précocement l'apparition de drageons en dehors des zones de plantation. Les rejets observés seront supprimés par arrachage lorsque cela sera techniquement possible, tandis que les opérations d'entretien des plantations, notamment le gyrobroyage des interlignes, contribueront à limiter l'installation et le développement des repousses. Ces mesures de

surveillance et de gestion permettront de maîtriser efficacement le comportement de l'essence et de réduire les risques de colonisation des habitats voisins.

2.3 Organisation du projet de boisement

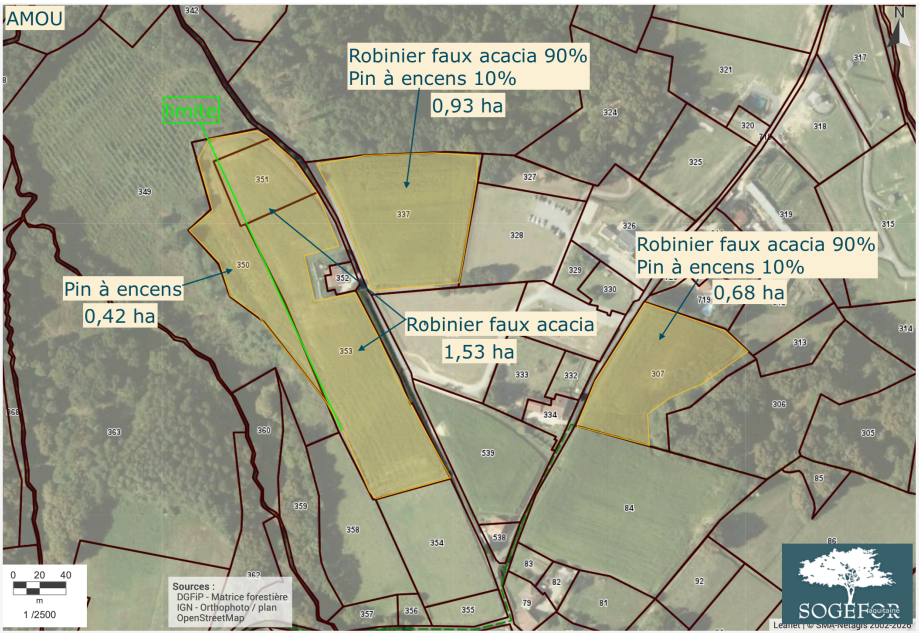
2.3.1 Répartition des essences

Le projet est réparti sur deux îlots de parcelles, situés sur les communes de Bonnegarde et Amou. La répartition des essences a été définie en fonction des caractéristiques stationnelles, des objectifs sylvicoles du projet ainsi que des enjeux environnementaux et paysagers identifiés à proximité des parcelles. Deux essences seront plantées sur l'entièreté du projet : du pin à encens et du robinier faux acacia. Une attention particulière a été portée à la localisation du robinier faux-acacia afin de limiter son potentiel de dissémination, ainsi qu'à la plantation du pin à distance des habitations en raison de son risque incendie.

Commune d'Amou

D'une part, sur l'ilot de parcelles de la commune d'Amou, trois principales zones sont identifiées (fig.1). D'abord, à l'ouest, du pin à encens sera planté sur la parcelle 350, en pente, sur une surface totale de 0,42 ha, tandis que du robinier faux acacia sera planté sur les parcelles 351 et 353, à proximité des habitations, sur une surface totale estimée de 1,53 ha. Une bande herbacée tampon régulièrement entretenue et contrôlée sera maintenue en bordure du chemin de Lot afin de contenir l'expansion du robinier vis-à-vis de ce passage. La dissémination de l'essence vers les milieux naturels voisins sera ainsi contenue par les délimitations périphériques telles que le chemin de Lot, les parcelles agricoles en grandes cultures et les plantations forestières.

Figure 1 : Carte de répartition des essences des parcelles de la commune d'Amou



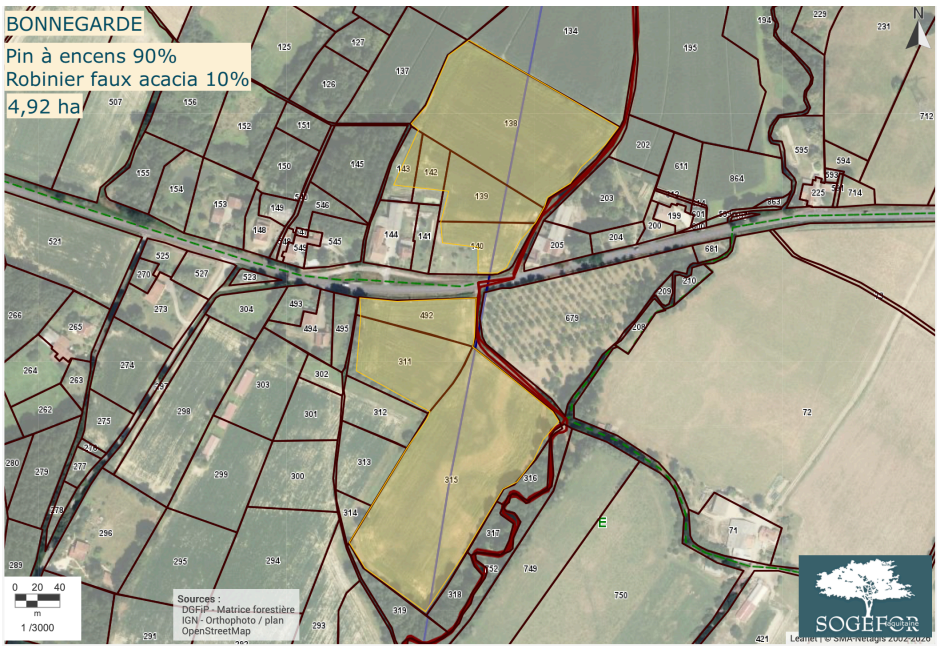
Ensuite, la parcelle 337 sera occupée par 90% de robinier faux acacia et 10% de pin à encens, répartis sur une surface de 0,93 ha. Le pin sera essentiellement planté en partie nord de la parcelle afin de limiter l'expansion du robinier vers les boisements nord. Aussi, de la même façon que précédemment le choix d'implantation du robinier à proximité des habitations, situées au sud-ouest de la parcelle, permettra de limiter le risque incendie. Enfin, la parcelle 307 sera composée des mêmes proportions de pin et de robinier que la parcelle précédente, soit 90% de robinier faux acacia et 10% de pin à encens,

sur une surface de 0,68 ha. Les pins seront plantés au sud de la parcelle et idéalement en bordure est afin de tamponner l'expansion du robinier vers le boisement voisin.

Commune de Bonnegarde

D'autre part, sur les parcelles de la commune de Bonnegarde, une répartition globale de 90% de pin à encens et de 10% de robinier faux acacia est envisagée (fig.2), sur une surface totale estimée de 4,92 ha. Plus précisément, et selon la même réflexion que précédemment, les feuillus, soit le robinier, sera privilégiée à proximité des habitations. Le pin sera quant à lui privilégié sur le reste des parcelles et en bordure à proximité des boisements naturels afin de contenir l'expansion du robinier. Concernant les parcelles situées au sud de l'avenue de Chalosse, un triangle d'acacia sera planté en partie est de la parcelle 492 sur demande du propriétaire, tandis que les surfaces restantes seront plantées en pin.

Figure 2 : Carte de répartition des essences des parcelles de la commune de Bonnegarde



2.3.2 Modalités d'implantation et d'exploitation

Les principales opérations prévues pour la mise en place des plantations sont le nettoyage des parcelles au broyeur, le labour en bandes en surface à intervalles de 4 m et la plantation manuelle de plants en mottes ou avec racines nues. Les deux essences sélectionnées seront plantées à une densité initiale de 1250 plants/ha en respectant des intervalles de 4 m entre les lignes et de 2 m entre les plants. Les parcelles seront entretenues avec un passage de girobroyeur ou covercrop ou rouleau landais dans les interlignes. Un dégagement manuel sera effectué sur les lignes de plantations en cas de présence de végétation adventice sur les plants. Enfin, les premières coupes de bois sont prévues à une dizaine d'année après la plantation pour réaliser une éclaircie. Concernant la plantation du robinier faux acacia, au vu du potentiel invasif de l'essence, celle-ci nécessitera un suivi annuel régulier (broyage, entretien et maintien des haies de bordure) afin de limiter sa propagation naturelle et de prévenir son caractère potentiellement invasif dans les milieux environnants.

Plus généralement, le calendrier des travaux sera adapté afin de limiter les perturbations de la faune présente sur le site. Les opérations de préparation des parcelles (broyage, nettoyage et travail superficiel du sol) seront réalisées préférentiellement entre septembre et février, hors période principale de reproduction et de nidification de l'avifaune (généralement de mars à août). Les plantations manuelles de robinier faux acacia et de pin à encens seront effectuées durant la période de repos végétatif, entre

octobre et mars, selon les conditions météorologiques et l'état des sols. Les opérations d'entretien des plantations (girobroyage, covercrop, dégagement) seront réalisées en privilégiant les périodes les moins sensibles pour la faune et, lorsque cela est possible, en dehors de la période de reproduction des oiseaux. Un contrôle visuel préalable pourra être effectué avant les interventions. Le robinier faux acacia fera l'objet d'un suivi annuel afin de contrôler sa propagation naturelle et de maintenir les haies de bordure, conformément aux objectifs de gestion du projet.

3. Caractérisation des sites et identification d'enjeux environnementaux

3.1 Méthodologie

La méthodologie employée repose principalement sur une analyse bibliographique approfondie des données disponibles. Cette démarche consiste à rassembler, croiser et interpréter les informations issues des bases de données naturalistes, des inventaires existants, des zonages réglementaires et d'inventaire, des documents de planification ainsi que de toute autre source documentaire pertinente. Une attention particulière est portée à l'identification des habitats naturels, des zones humides, des espèces de faune et de flore patrimoniales ou protégées, ainsi qu'aux continuités écologiques susceptibles de concerner le site d'étude. Cette analyse documentaire est complétée, si des enjeux sont identifiés, par une visite de terrain destinée à confronter les données bibliographiques aux caractéristiques observées sur les parcelles. Cette reconnaissance permet notamment de caractériser les milieux présents, d'identifier d'éventuels indices de sensibilité écologique et d'apprécier les fonctionnalités écologiques du site.

Dans un premier temps, le contexte environnemental général et les caractéristiques physiques du site sont analysés. Les différents zonages réglementaires et d'inventaire sont ensuite examinés afin de déterminer si le projet est concerné par des espaces bénéficiant d'un statut de protection ou de reconnaissance écologique. L'analyse est ensuite approfondie par l'étude des habitats naturels, des zones humides potentielles, de la faune, de la flore et des continuités écologiques. Enfin, l'ensemble des informations recueillies est synthétisé afin d'évaluer le niveau d'enjeu environnemental des parcelles et la nécessité ou non de réaliser des études de terrain complémentaires. Des recommandations permettant d'adapter le projet selon ses impacts potentiels sont finalement proposées.

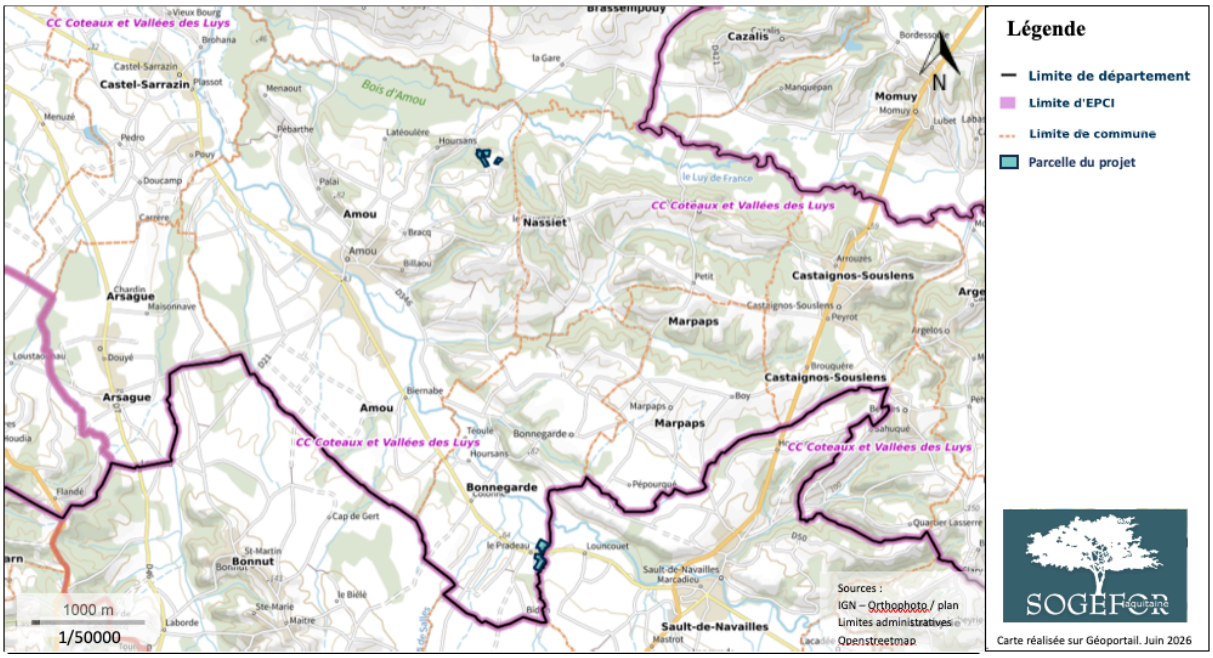
Ce pré-diagnostic constitue une première évaluation des sensibilités environnementales du site. Il ne se substitue pas à une expertise écologique complète réalisée selon des protocoles d'inventaire adaptés à chaque groupe biologique et aux périodes d'observation les plus favorables. Les résultats présentés correspondent à l'état des connaissances disponible au moment de la rédaction de l'étude et doivent être considérés comme une approche de la réalité écologique des parcelles, fondée sur la synthèse des données bibliographiques, des consultations et des observations éventuelles de terrain réalisées dans le cadre de la mission.

3.2 Présentation du site d'étude

3.2.1 Localisation

Cette étude se concentre sur un projet de boisement de parcelles agricoles situées en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département des Landes (40). Le projet, d'une superficie totale de 8,48 ha, concerne deux ilots de parcelles appartenant à un agriculteur, situées sur les communes de Bonnegarde (40330) et Amou (40330) (fig.3). Les parcelles de la commune de Bonnegarde sont accolées à la frontière avec le département des Pyrénées-Atlantiques.

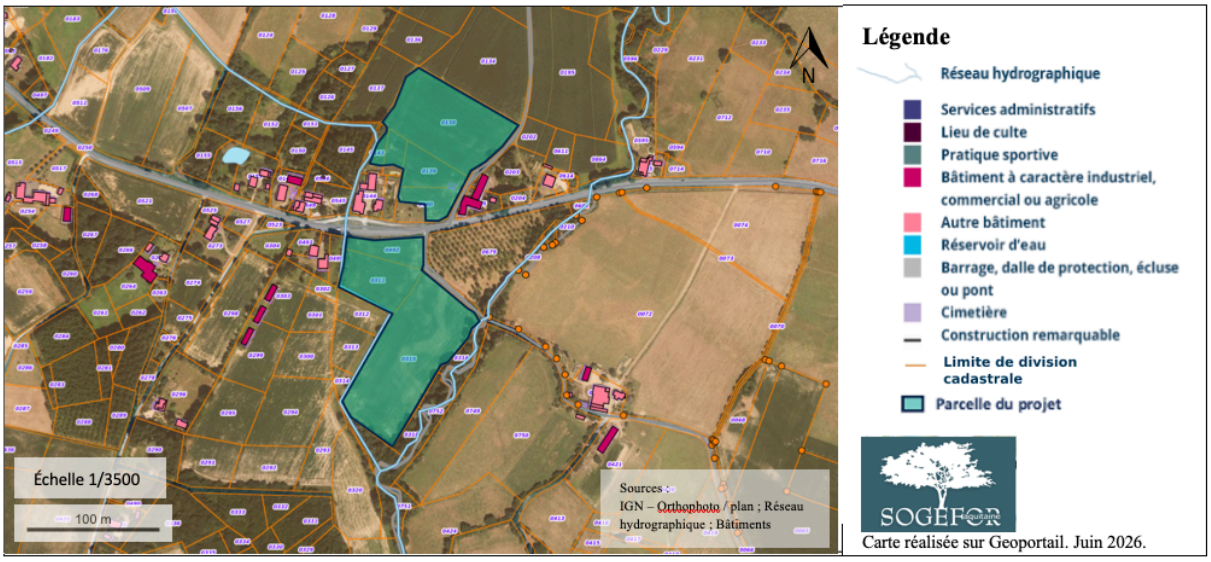
Figure 3 : Carte de localisation des parcelles du projet aux échelles départementale et communale



La répartition est telle que cinq parcelles, cadastrées C 138/139/140/142/143/311/315/492, sont situées à environ 2,5 km d'Amou et huit parcelles, cadastrées C 350/351/353/337/307 sont situées à un peu moins de 2 km de Bonnegarde.

Les parcelles situées à Bonnegarde sont réparties en deux ilots séparés l'avenue de Chalosse (fig.4). Plusieurs corps de fermes sont présents à proximité. Deux ruisseaux sont également identifiés par l'analyse cartographique du réseau hydrographique, de part et d'autre du site, à l'ouest et à l'est. Les parcelles environnantes du projet sont essentiellement composées de grandes cultures céréalières conventionnelles et de boisements ponctuels.

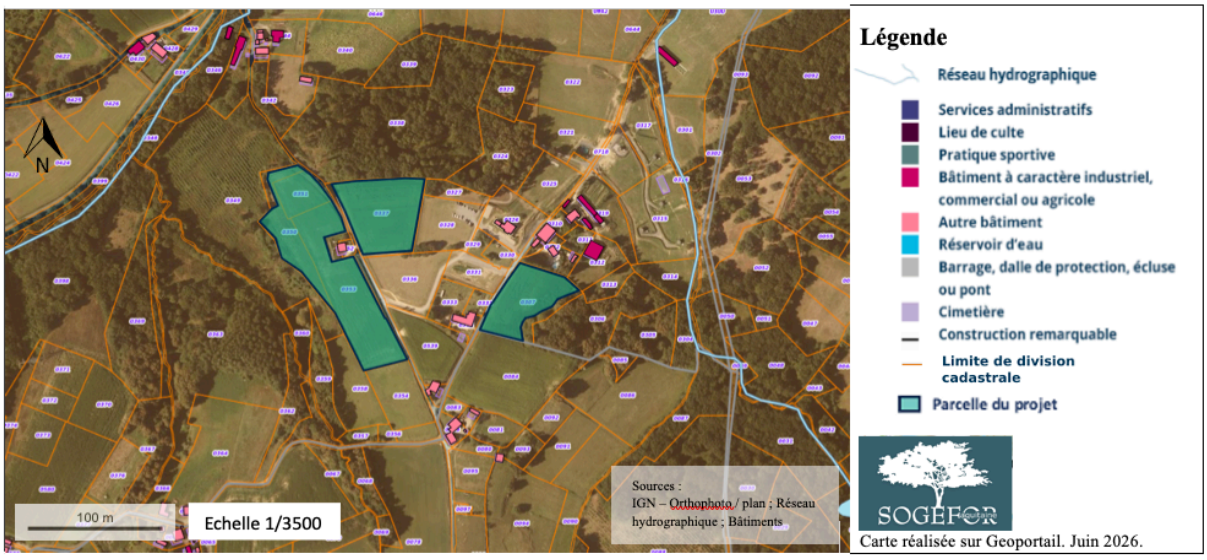
Figure 4 : Carte des abords des parcelles de la commune de Bonnegarde



Les parcelles situées à Amou sont quant à elles réparties en trois ilots, séparés d'une part par le chemin de Lot et d'autre part par des parcelles agricoles et des infrastructures (fig.5). Les parcelles environnantes du projet sont essentiellement composées de grandes cultures céréalières

conventionnelles (tournesol, maïs), de prairies de fauche et de boisements plus ou moins importants, en plantation ou bien établis.

Figure 5 : Carte des abords des parcelles de la commune d'Amou



Les parcelles des deux sites présentent des historiques similaires. Elles ont été cultivées plusieurs années en grandes cultures céréalières conventionnelles, telles que du blé, du maïs, du colza et du tournesol, en rotation avec jachère tous les trois ans (données de l'Agence bio et Agrimap).

3.2.2 Caractéristiques physiques du site

3.2.2.1 Contexte climatique local

Le projet est situé sur les communes d'Amou et de Bonnegarde, dans le département des Landes, en région Nouvelle-Aquitaine. Ce territoire est soumis à un climat océanique aquitain, caractérisé par des températures relativement douces tout au long de l'année et une pluviométrie globalement abondante, sous l'influence des masses d'air atlantiques. Les précipitations annuelles sont comprises entre 1 000 et 1 500 mm (données Météo France), avec une répartition relativement homogène sur l'année, bien qu'un maximum soit généralement observé durant les mois d'automne et d'hiver. Les étés sont modérément secs, mais les épisodes de déficit hydrique tendent à s'accentuer au cours des dernières décennies sous l'effet du changement climatique. Les températures moyennes annuelles sont de l'ordre de 13 à 14 °C, avec des maximales estivales dépassant régulièrement 30 °C lors des épisodes de chaleur. Les hivers demeurent relativement doux, les gelées étant généralement peu fréquentes et de courte durée.

Le territoire est également soumis à des vents dominants de secteur ouest à nord-ouest, directement liés à l'influence océanique. Des vents de secteur sud ou sud-ouest peuvent néanmoins accompagner les perturbations atlantiques les plus actives. Les projections climatiques établies par Météo-France et le GIEC régional mettent en évidence une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de sécheresse estivale ainsi qu'une hausse des températures moyennes, conduisant progressivement à une évolution des conditions de croissance des peuplements forestiers et à une adaptation nécessaire du choix des essences (Météo-France, normales climatiques 1991-2020). Ces caractéristiques climatiques ont été prises en compte dans le choix des essences retenues pour le projet, en privilégiant des espèces présentant une bonne résistance aux épisodes de sécheresse et une capacité d'adaptation aux conditions climatiques attendues dans le sud-ouest de la France.

3.2.2.2 Topographie

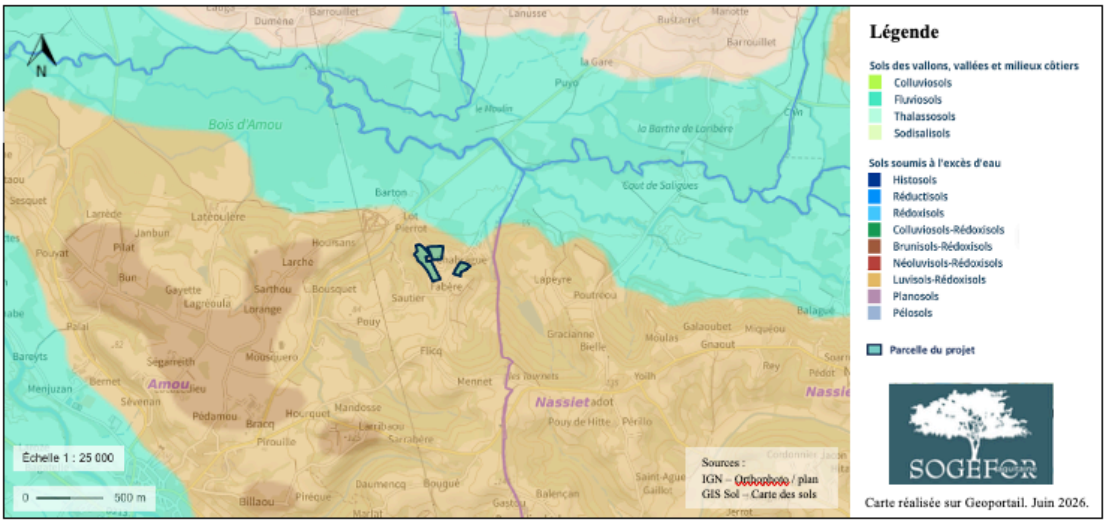
Les parcelles concernées par le projet s'inscrivent dans le paysage agricole vallonné caractéristique du sud du département des Landes. La caractérisation de la topographie des parcelles a été réalisée à partir de la carte des pentes du Géoportail ainsi que des données altimétriques issues de l'application interactive FranceTopo. Les parcelles situées sur la commune de Bonnegarde présentent une topographie globalement homogène. Elles s'inscrivent dans une tranche altitudinale comprise entre 60 et 70 m et se caractérisent par un relief peu marqué, avec des pentes faibles de l'ordre de 0,5 %, traduisant un terrain relativement plat. Les parcelles de la commune d'Amou, comprises entre 58 et 80 m d'altitude, présentent un relief plus contrasté. La parcelle 353 est en pente descendante vers l'ouest, avec une pente d'environ 3 % dans sa partie sud, qui s'accentue dans la partie nord pour atteindre localement près de 10 %. La parcelle 337 présente une pente générale orientée vers le nord, de l'ordre de 5 %. Le relief local est caractérisé par la présence d'une légère colline centrale au niveau de la parcelle cadastrée 336 située hors projet et des habitations. La parcelle 307, située plus en contrebas, est la plus pentue du secteur, avec des pentes moyennes comprises entre 10 et 15 % orientées d'ouest en est. Un talus marqué est également présent entre le chemin du Lot et la parcelle 351, où la carte des pentes du Géoportail met en évidence une rupture de pente pouvant atteindre localement environ 45°. À l'échelle des emprises étudiées, la topographie demeure dans l'ensemble légèrement marquée. Les terrains présentent des pentes moyennes à faibles et offrent une morphologie globalement plane, favorable aux opérations de préparation du sol, de plantation et d'entretien des futurs peuplements forestiers.

Plus généralement, le paysage environnant du projet est largement dominé par les activités agricoles, alternant cultures, prairies et quelques boisements épars ainsi que des haies bocagères. Cette mosaïque agricole constitue le contexte paysager immédiat dans lequel s'inscrit le projet de boisement. L'absence de relief significatif limite les risques d'érosion des sols liés aux écoulements superficiels. Les caractéristiques topographiques devront toutefois être mises en relation avec les propriétés pédologiques et hydrologiques locales, notamment dans les secteurs situés à proximité des vallées du Luy de Béarn où les conditions de drainage peuvent être localement influencées par la proximité des cours d'eau.

3.2.2.3 Géologie et pédologie

Les parcelles du projet reposent sur des contextes géologiques et pédologiques représentatifs du secteur du Chalosse et des vallées alluviales du Luy. Sur la commune d'Amou, les parcelles sont localisées au sein de l'Unité Cartographique de Sols (UCS) n°148, correspondant au système de collines développées sur les sables fauves et roses de la Chalosse (IGN - Carte des sols de France - GIS Sol / Référentiel pédologique) (fig.6). Selon la carte des sols du Géoportail de l'IGN, cette unité est dominée

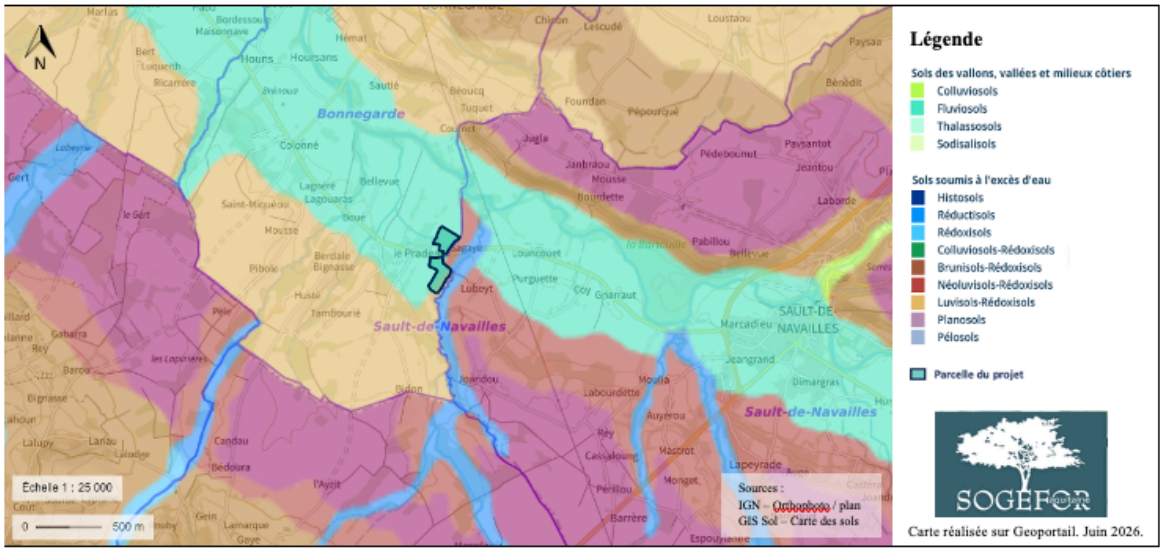
Figure 6 : Carte des sols des sites de boisement de la commune d'Amou



par des luvisols-redoxisols représentant environ 47 % des sols cartographiés. Les luvisols se caractérisent par une différenciation des horizons liée au lessivage des argiles, tandis que les redoxisols traduisent l'influence d'engorgements temporaires en eau, se manifestant par des phénomènes d'oxydoréduction. Ces caractéristiques peuvent induire localement des variations de portance et de disponibilité en eau selon les saisons.

Ensuite, les parcelles situées sur la commune de Bonnegarde appartiennent majoritairement à l'UCS n°31, correspondant aux vallées du sud de l'Adour (IGN - Carte des sols de France - GIS Sol / Référentiel pédologique). Cette unité est principalement constituée de fluviosols (fig.7), qui représentent environ 78 % des sols recensés. Ces sols alluviaux, issus des dépôts successifs des cours d'eau, présentent généralement une bonne fertilité et une profondeur importante, tout en pouvant être soumis à des variations de la nappe ou à des phénomènes d'engorgement selon leur position topographique. La parcelle cadastrée n°315 constitue un cas particulier puisqu'elle est située dans l'UCS n°24, correspondant aux Touyas développés sur les terrasses rissiennes de l'Adour (IGN - Carte des sols de France - GIS Sol / Référentiel pédologique). Cette unité est dominée par des luvisols-redoxisols (fig.7), représentant environ 84 % des sols cartographiés. Comme pour les parcelles d'Amou, ces sols traduisent des conditions de drainage variables pouvant influencer les modalités d'installation des plantations.

Figure 7 : Carte des sols des sites de boisement de la commune de Bonnegarde.



Dans l'ensemble, ces contextes pédologiques offrent des potentialités compatibles avec un projet de boisement, sous réserve de prendre en considération les éventuelles contraintes liées à l'hydromorphie locale lors de la mise en œuvre des plantations.

3.2.2.4 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique local est structuré par le bassin versant de l'Adour et des Luys (Luy du Béarn et Luy de France), affluents de l'Adour, qui façonnent une grande partie des paysages de ce secteur de la Chalosse. D'une part, sur la commune de Bonnegarde, les parcelles sont encadrées par deux bras du Luy du Béarn situés de part et d'autre de l'emprise (IGN – Carte du réseau hydrographique de France). En effet, à l'est, le ruisseau de Bidou constitue l'élément hydrographique le plus proche, tandis qu'à l'ouest, un second bras du Luy du Béarn longe le secteur d'étude. Aucun cours d'eau, fossé permanent ou autre élément hydrographique n'a toutefois été identifié à l'intérieur même des parcelles destinées au boisement. D'autre part, sur la commune d'Amou, deux bras du Luy de France sont présents de part et d'autre des parcelles, mais à une distance plus importante, de l'ordre de 200 mètres voire davantage (IGN – Carte du réseau hydrographique de France). Là encore, aucun cours d'eau permanent n'est recensé directement au sein des emprises concernées par le projet.

La proximité de ces vallées alluviales justifie néanmoins une vigilance particulière quant à la présence éventuelle de sols hydromorphes ou de secteurs humides, qui feront l'objet d'une analyse spécifique dans la suite du présent pré-diagnostic. L'absence de réseau hydrographique traversant directement les parcelles constitue toutefois un élément favorable vis-à-vis du risque d'incidence directe du projet sur les milieux aquatiques.

3.2.3 Zonages réglementaires et d'inventaire

L'analyse des zonages environnementaux constitue une étape préalable à l'évaluation des enjeux écologiques d'un projet de boisement. Elle permet d'identifier la présence éventuelle d'espaces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou faisant l'objet d'un inventaire du patrimoine naturel, susceptibles de traduire la présence de milieux remarquables, d'espèces patrimoniales ou d'enjeux de conservation particuliers. À ce titre, les principaux zonages examinés sont notamment :

- Les sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)) ;
- Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et de type II ;
- Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- Les Réserves naturelles nationales et régionales ;
- Les Parcs nationaux et leurs aires d'adhésion ;
- Les Parcs naturels régionaux ;
- Les autres espaces protégés ou inventoriés susceptibles de concerner le territoire d'étude.

La consultation des bases de données environnementales et cartographiques disponibles (données INPN et du ministère de la transition écologique) montre que les parcelles concernées par le projet de boisement ne sont incluses dans aucun de ces zonages réglementaires ou d'inventaire. Par ailleurs, aucun de ces espaces ne se situe à proximité immédiate du site d'étude, de sorte que le projet n'est pas susceptible de générer d'incidence directe ou indirecte sur des espaces naturels bénéficiant d'un statut de protection ou de reconnaissance écologique. L'absence de recoupement avec ces zonages ne permet toutefois pas, à elle seule, d'exclure la présence d'enjeux environnementaux à l'échelle des parcelles. L'évaluation est donc complétée par l'analyse des autres composantes du milieu, notamment les habitats naturels, les zones humides potentielles, la faune, la flore et les continuités écologiques, afin d'apprécier de manière globale la sensibilité environnementale du projet.

3.2.4 Habitats naturels

L'analyse des données issues de la base de données CarHab montre que les parcelles concernées par le projet sont majoritairement occupées par des habitats cultivés. D'une part, sur la commune d'Amou, les parcelles correspondent à des cultures annuelles de l'étage collinéen, sous ombroclimat humide, en contexte océanique, développées sur des sols légèrement à très acides et mésiques (fig.8). Une exception est observée sur la partie ouest de la parcelle 350, où est cartographié un habitat ouvert sur substrat acide et mésique correspondant à une prairie de type indéterminé de l'étage collinéen, sous ombroclimat humide, en contexte océanique, sur sol légèrement acide et mésique. D'autre part, sur la commune de Bonnegarde, les parcelles du projet sont également caractérisées comme des habitats cultivés, correspondant à des cultures annuelles de l'étage planitiaire, sous ombroclimat humide, en contexte océanique, sur des sols neutres et légèrement humides (fig.9).

Les habitats présents à l'échelle du périmètre proche témoignent d'une mosaïque paysagère relativement diversifiée. Autour des parcelles d'Amou, l'environnement est principalement constitué de prairies fauchées et de forêts matures de feuillus implantées sur des substrats acides à neutres, avec une part importante d'habitats forestiers dans le périmètre de proximité (fig.8). Les parcelles de Bonnegarde s'inscrivent également dans un contexte mêlant habitats cultivés, prairies pâturées ou fauchées, forêts matures de feuillus sur différents types de substrats ainsi que quelques secteurs de forêts pionnières

(fig.9). Cette diversité d'habitats traduit un paysage agricole bocager dans lequel alternent espaces de production agricole, milieux ouverts et formations boisées.

Figure 8 : Carte des habitats des parcelles de la commune de Amou

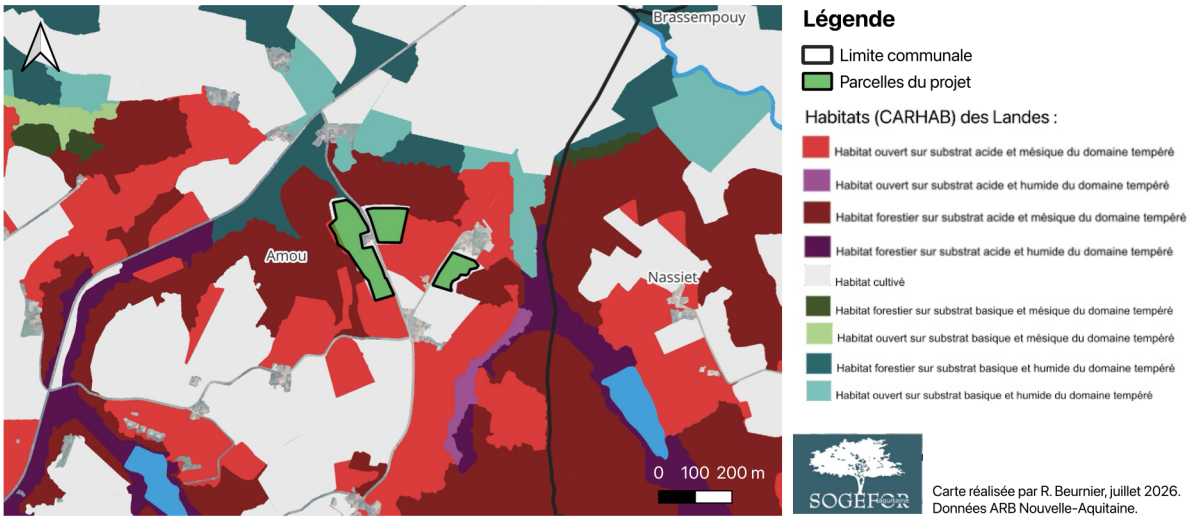
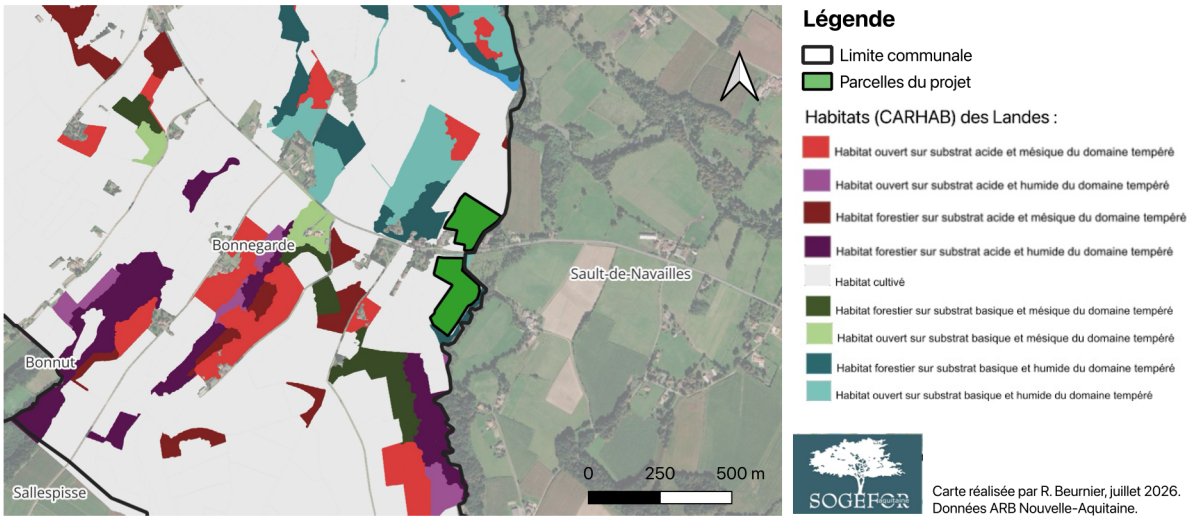


Figure 9 : Carte des habitats des parcelles de la commune de Bonnegarde



Les habitats directement concernés par le projet correspondent donc essentiellement à des milieux agricoles intensément exploités, présentant un niveau de naturalité relativement faible (données CartNat - Gradient de naturalité potentielle de la France). Ces habitats cultivés sont généralement caractérisés par une faible diversité floristique et offrent des conditions écologiques limitées pour les espèces patrimoniales de flore ou pour les communautés végétales d'intérêt. À ce stade des connaissances, les parcelles du projet ne sont donc pas susceptibles de constituer, en elles-mêmes, des habitats naturels à enjeu élevé. En revanche, les habitats situés en périphérie des parcelles, notamment les boisements feuillus matures et les prairies permanentes, présentent un intérêt écologique plus important. Ces milieux sont susceptibles d'assurer des fonctions de refuge, d'alimentation, de reproduction ou de déplacement pour de nombreuses espèces animales, tout en hébergeant une flore plus diversifiée que celle des parcelles cultivées. Leur présence traduit l'existence d'une trame d'habitats semi-naturels participant au fonctionnement écologique local.

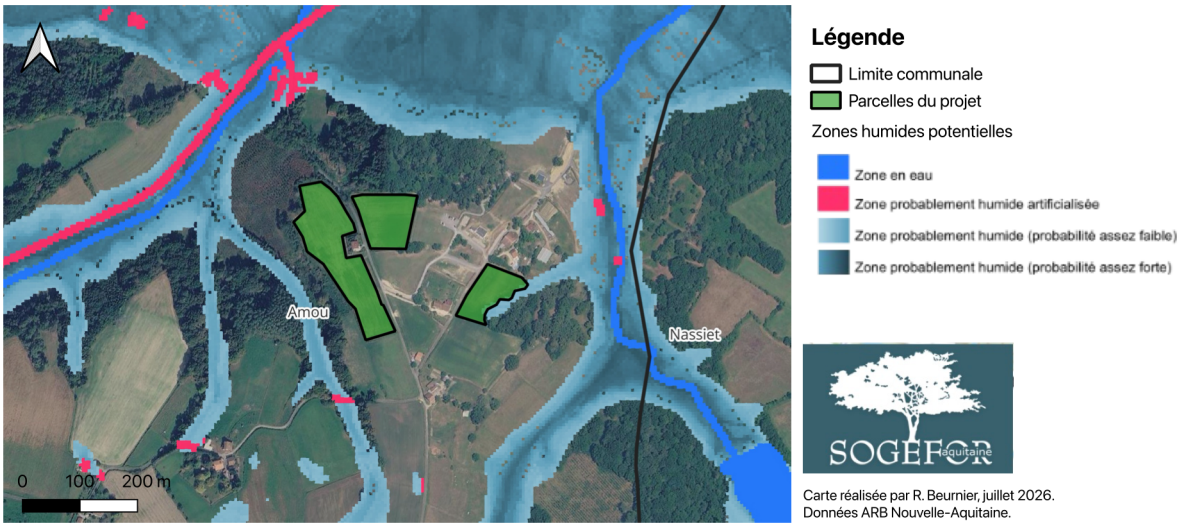
Au regard des données bibliographiques et cartographiques collectées, les habitats directement concernés par le projet ne mettent pas en évidence d'enjeux écologiques particuliers justifiant, à ce stade, la réalisation d'inventaires de terrain spécifiques. Néanmoins, cette première analyse sera confrontée aux résultats des investigations bibliographiques relatives à la flore, à la faune et aux zones humides. Si celles-ci révèlent la présence potentielle d'espèces protégées ou patrimoniales, d'habitats ou de fonctionnalités écologiques particulières, ou encore d'enjeux liés aux zones humides, des investigations de terrain ciblées et proportionnées pourront être mises en œuvre afin de préciser les enjeux environnementaux du site.

3.2.5 Zones humides

Une première analyse des enjeux liés aux zones humides a été réalisée à partir de la cartographie nationale des milieux humides diffusée sur le Géoportail de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine. Cette cartographie constitue un outil d'aide à la décision fondé sur une approche prédictive de la probabilité de présence de zones humides. Elle ne permet toutefois pas, à elle seule, de caractériser réglementairement une zone humide, cette dernière devant être déterminée conformément aux dispositions en vigueur sur la base des critères pédologiques et/ou floristiques.

Pour les parcelles situées sur la commune d'Amou, cette analyse met en évidence une absence de secteurs présentant une probabilité de zone humide sur la majorité des parcelles. Seule une faible portion localisée au centre-est de la parcelle 307 est concernée par une probabilité assez forte de présence de milieu humide (fig.10). Toutefois, cette partie ne devrait pas être incluse dans le périmètre de boisement envisagé et se situera uniquement en limite du projet. Compte tenu de cette proximité immédiate, il apparaît néanmoins pertinent de vérifier les caractéristiques pédologiques de ce secteur afin de confirmer l'absence ou la présence éventuelle de sols hydromorphes en limite de l'emprise.

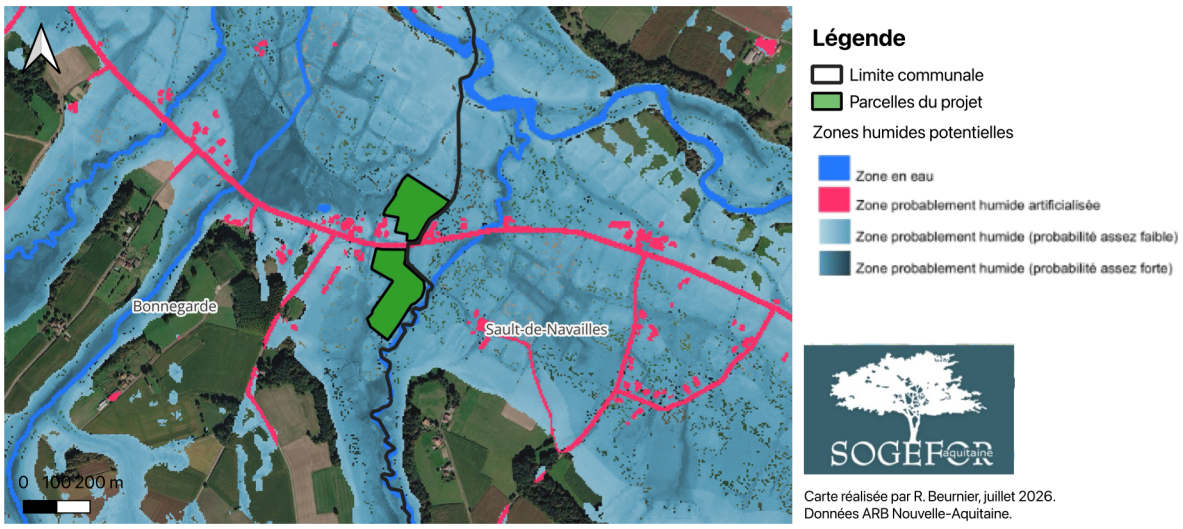
Figure 10 : Carte des zones humides potentielles des parcelles de Amou



La situation est sensiblement différente sur la commune de Bonnegarde. En effet, les données cartographiques indiquent que l'ensemble des parcelles du projet est inclus dans un secteur présentant une forte à très forte probabilité de présence de zones humides (fig.11). Cette situation est vraisemblablement liée au contexte topographique local et à la proximité du ruisseau de Bidou, susceptible d'influencer durablement le fonctionnement hydrologique des sols. Bien que cette cartographie demeure indicative, elle met en évidence un enjeu environnemental potentiel qui nécessite une vérification de terrain avant toute conclusion sur la compatibilité du projet avec la réglementation applicable aux zones humides.

Dans le cadre d'un projet de boisement, la présence d'une zone humide constitue un enjeu particulier, les modifications de l'occupation du sol pouvant influencer localement le fonctionnement hydrologique, les cortèges floristiques et les habitats associés. Il est donc indispensable de caractériser précisément les terrains concernés afin de disposer d'un état initial fiable et d'adapter, si nécessaire, le projet aux sensibilités environnementales identifiées.

Figure 11 : Carte des zones humides potentielles des parcelles de Bonnegarde



3.2.6 Faune

Une première évaluation des enjeux faunistiques a été réalisée à partir des données disponibles sur le site de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine, alimenté par les données du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) de Nouvelle-Aquitaine. Les données consultées sont restituées à une échelle spatiale volontairement dégradée (commune, maille de 5 × 5 km ou de 10 × 10 km) et permettent d'identifier les espèces potentiellement présentes dans les deux secteurs du projet (Amou et Bonnegarde), sans préjuger de leur présence effective sur les parcelles concernées.

Les données disponibles montrent dans l'ensemble une diversité faunistique relativement représentative des paysages agricoles et bocagers du sud des Landes. Les espèces d'oiseaux recensées sont majoritairement des espèces communes telles que la fauvette à tête noire, le pouillot véloce, le pinson des arbres, la bouscarle de Cetti, le merle noir, la corneille noire, la pie bavarde, la tourterelle turque, le geai des chênes, le troglodyte mignon, la mésange charbonnière ou encore le pic vert. Ces espèces exploitent généralement une mosaïque de milieux composée de boisements, haies, lisières, jardins, prairies et cultures, et présentent une forte capacité d'adaptation aux paysages agricoles. Parmi les espèces présentant un intérêt écologique plus marqué figurent la huppe fasciée, le martin-pêcheur d'Europe et l'élanion blanc, ce dernier n'ayant toutefois fait l'objet que d'une observation ponctuelle en 2023. La huppe fasciée fréquente préférentiellement les paysages ouverts riches en vieux arbres, prairies et pâtures où elle recherche les invertébrés présents dans les sols peu végétalisés. Le martin-pêcheur est étroitement lié aux cours d'eau et aux zones humides, où il trouve ses ressources alimentaires et ses sites de reproduction. L'élanion blanc, quant à lui, est un rapace dont la répartition est en expansion dans le sud-ouest de la France. Il chasse principalement les petits mammifères dans les milieux ouverts tels que les prairies et les cultures, tout en utilisant les arbres ou les lisières boisées comme postes d'observation et, plus rarement, comme sites de nidification. Concernant les mammifères, les espèces recensées correspondent également à la faune commune des paysages agricoles et forestiers régionaux. Le renard roux, le sanglier, le chevreuil européen, la fouine, le blaireau européen, le hérisson d'Europe, l'écureuil roux et le ragondin utilisent de façon plus ou moins régulière les cultures, les prairies, les boisements et les corridors écologiques constitués par les haies et les ripisylves. Ces espèces présentent généralement

une bonne mobilité et une capacité d'adaptation importante aux évolutions locales de l'occupation du sol.

Ainsi, les données bibliographiques ne mettent pas en évidence la présence régulière d'espèces faunistiques présentant un enjeu de conservation élevé sur les communes concernées. Les espèces bénéficiant d'un statut de protection fort ou présentant un niveau de menace élevé apparaissent peu nombreuses et les observations disponibles sont anciennes ou ponctuelles, sans récurrence récente significative. Au regard des caractéristiques actuelles des parcelles, les habitats directement concernés par le projet correspondent à des terres agricoles cultivées, présentant une faible naturalité et offrant des fonctionnalités écologiques limitées. Ces milieux sont principalement susceptibles d'être utilisés comme zones d'alimentation temporaires par certaines espèces généralistes, notamment les passereaux des milieux agricoles, les petits mammifères et les rapaces chassant en terrain ouvert. Ils ne constituent en revanche pas des habitats de reproduction privilégiés pour la majorité des espèces recensées, en raison de l'absence d'éléments structurants tels que les haies, les arbres matures, les cavités ou les zones humides fonctionnelles.

Le projet de boisement entraînera une évolution progressive de ces parcelles agricoles vers un habitat forestier. Cette évolution modifiera localement les conditions d'accueil de certaines espèces. Les espèces inféodées aux milieux ouverts, telles que la huppe fasciée ou l'élanion blanc lorsqu'il fréquente le secteur pour son alimentation, pourraient voir diminuer la surface de chasse disponible à l'échelle des parcelles concernées. Toutefois, cette incidence apparaît limitée compte tenu de la superficie relativement restreinte du projet et du maintien de nombreux espaces agricoles ouverts dans le paysage environnant, qui continueront d'assurer ces fonctions écologiques. À l'inverse, le développement d'un couvert boisé sera susceptible de renforcer, à moyen et long terme, les fonctionnalités écologiques favorables aux espèces forestières ou de lisière, en augmentant les possibilités de refuge, de déplacement et, à terme, de nidification. Cette évolution s'inscrit dans un contexte paysager déjà marqué par une alternance de boisements, de cultures et de prairies, limitant ainsi le risque de rupture des continuités écologiques.

Finalement, au regarde des données bibliographiques disponibles, les enjeux faunistiques identifiés sur l'emprise du projet apparaissent globalement faibles à modérés. Les principaux enjeux concernent davantage les habitats périphériques, notamment les boisements, les haies et les éventuels milieux humides, que les parcelles cultivées elles-mêmes.

3.2.7 Flore

L'analyse des enjeux floristiques a été réalisée à partir des données disponibles sur le site de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine. Les observations consultées, acquises entre 2012 et 2025, sont issues des données du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) et permettent d'apprécier les espèces végétales potentiellement présentes à l'échelle communale, sans toutefois attester de leur présence sur les parcelles concernées par le projet.

D’une part, sur la commune de Bonnegarde, 333 espèces végétales ont été recensées. La flore observée est principalement constituée de plantes à fleurs, complétées par plusieurs espèces de fougères et, plus ponctuellement, d'hépatiques, de mousses et de lichens. Parmi ces espèces, trois taxons bénéficient d'un statut de protection à l'échelle régionale : *Dryopteris remota*, *Lotus hispidus* et *Amaranthus powellii*. Seule *Dryopteris remota* est inscrite sur la Liste rouge régionale avec un statut de vulnérabilité « Vulnérable » (VU). Par ailleurs, une cinquantaine de taxons caractéristiques des zones humides ont été recensés sur le territoire communal, sans qu'ils ne présentent de statut de protection particulier ni de niveau de menace notable à l'échelle régionale. D’autre part, la commune d'Amou présente une diversité floristique plus importante, avec 465 espèces recensées. Les groupes taxonomiques observés sont similaires à ceux de Bonnegarde, avec une prédominance des plantes à fleurs, accompagnées de fougères, de bryophytes et de lichens. Quatre-vingt-quinze taxons caractéristiques des zones humides y sont recensés. Les enjeux patrimoniaux apparaissent toutefois

limités, avec une seule espèce inscrite sur la Liste rouge régionale au statut « Quasi menacée » (NT), *Gladiolus communis*, et un seul taxon bénéficiant d'une protection régionale, *Scirpus sylvaticus*.

Ces données traduisent une diversité floristique relativement importante à l'échelle des communes, ce qui est cohérent avec la diversité des habitats présents sur ces territoires, associant cultures, prairies, boisements, haies, cours d'eau et zones humides. En revanche, elles ne permettent pas d'établir un lien direct avec les parcelles concernées par le projet, qui correspondent à des terres agricoles cultivées présentant une faible naturalité et une flore généralement dominée par des espèces messicoles communes ou des adventices des cultures. Les quelques espèces patrimoniales recensées à l'échelle communale sont, pour la plupart, inféodées à des habitats particuliers, notamment les milieux forestiers frais et les prairies naturelles, habitats qui ne correspondent pas aux caractéristiques actuelles des parcelles destinées au boisement. De même, la présence de nombreux taxons caractéristiques des zones humides reflète principalement l'existence de secteurs humides à l'échelle des communes, sans préjuger de leur présence sur l'emprise du projet. Ce point fera l'objet d'une vérification spécifique au travers du diagnostic pédologique et floristique prévu dans le cadre de l'étude des zones humides.

Au regard des données bibliographiques disponibles et des caractéristiques actuelles des parcelles, les enjeux floristiques apparaissent donc a priori faibles sur l'emprise du projet. Les habitats cultivés concernés sont peu susceptibles d'accueillir des espèces végétales patrimoniales ou protégées. Les enjeux potentiels concernent davantage les habitats périphériques présentant un niveau de naturalité plus élevé, tels que les boisements, les prairies permanentes ou les éventuelles zones humides. Dans le cadre du diagnostic de terrain destiné à caractériser la présence ou l'absence de zones humides, une reconnaissance des habitats et de la flore présente sur les parcelles sera réalisée. Cette observation permettra de vérifier la cohérence des données bibliographiques avec les conditions rencontrées sur le terrain et d'identifier, le cas échéant, la présence d'espèces ou d'habitats présentant un intérêt patrimonial. Si des enjeux floristiques particuliers étaient mis en évidence au cours de cette expertise, des investigations complémentaires pourraient être engagées afin de préciser ces enjeux, et le projet de boisement serait, si nécessaire, adapté de manière à éviter ou à réduire les incidences potentielles sur les milieux concernés.

3.3 Synthèse bibliographique des enjeux environnementaux du projet

L'analyse des données bibliographiques et cartographiques disponibles met en évidence un niveau d'enjeu environnemental globalement faible sur les parcelles concernées par le projet de boisement.

Les terrains sont actuellement occupés par des cultures annuelles issues de rotations culturales conventionnelles et présentent un faible degré de naturalité. Les habitats, la flore et la faune potentiellement présents sur l'emprise du projet ne révèlent pas, à ce stade, d'enjeux écologiques majeurs. Les principaux éléments d'intérêt écologique identifiés concernent davantage les habitats semi-naturels situés en périphérie des parcelles (boisements, prairies, haies et, localement, milieux humides), qui participent au fonctionnement écologique du secteur. Par ailleurs, le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel, ce qui conforte l'absence d'enjeu environnemental fort directement associé à son implantation.

Le principal point de vigilance identifié concerne la présence potentielle de zones humides, notamment sur les parcelles situées à Bonnegarde, où la cartographie prédictive régionale met en évidence une forte à très forte probabilité de milieux humides. Les parcelles d'Amou apparaissent quant à elles peu concernées, hormis un secteur très localisé en limite de l'emprise du projet. Afin de lever cette incertitude et de répondre à la demande de la DREAL, un diagnostic de terrain sera réalisé conformément à la réglementation en vigueur. Il reposera principalement sur une expertise pédologique, complétée, lorsque les conditions le permettront, par une analyse floristique. Cette intervention permettra également de réaliser une reconnaissance écologique des habitats, de la flore et, de manière opportuniste, de la faune présente sur les parcelles. Les résultats de cette expertise permettront de

confirmer ou non la présence de zones humides et, le cas échéant, d'identifier d'éventuels enjeux environnementaux nécessitant une adaptation du projet ou la mise en œuvre de mesures appropriées.

3.4 Études complémentaires de terrain

3.4.1 Méthodologie

Afin de répondre à la demande formulée par les services de la DREAL et conformément aux dispositions réglementaires en vigueur et aux recommandations méthodologiques de l'Office français de la biodiversité, des investigations de terrain ont été menées afin de vérifier la présence éventuelle de zones humides au sens de l'article L.211-1 du Code de l'environnement et de l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides, ainsi que les enjeux faunistiques et floristiques potentiels. L'expertise des zones humides repose essentiellement sur l'analyse du critère pédologique et, lorsque les conditions permettront son interprétation, sur le critère floristique. Les investigations sont conduites le mercredi 08 juillet 2026 entre 8h15 et 14h50. Cette période estivale est adaptée à l'évaluation du critère pédologique qui constitue un critère réglementaire de caractérisation des zones humides, néanmoins en considérant l'état de sécheresse des sols. Le critère floristique est également examiné lorsque l'état de la végétation permet une identification fiable des espèces présentes.

Le diagnostic pédologique repose sur la réalisation de sondages manuels répartis sur l'ensemble des parcelles. Le positionnement des sondages pédologiques a été défini à partir des secteurs présentant les probabilités de présence de zones humides les plus élevées identifiées par la cartographie régionale, en tenant également compte de la topographie, du réseau hydrographique et des axes de drainage observés sur le terrain. Une attention particulière est portée aux secteurs identifiés comme présentant une forte ou très forte probabilité de zone humide ainsi qu'aux éventuelles transitions entre milieux. Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière pédologique manuelle, permettant d'observer les horizons du sol jusqu'à une profondeur maximale de 1m20 (sauf si impossibilité de sonder plus profondément) et compatible avec l'identification des traits d'hydromorphie. Pour chaque point de sondage sont relevés la succession des horizons, leur texture, leur profondeur, leur couleur, le pH à 20 cm (pH-mètre ExStik), ainsi que la présence éventuelle de traces d'oxydoréduction, de concrétions ferrugineuses, de décolorations ou de tout autre indice d'engorgement prolongé. L'ensemble des sondages est localisé via des points GPS. Les observations sont consignées dans l'application BioClimSol et illustrées par des photographies des profils pédologiques et des conditions stationnelles.

En outre, l'analyse floristique est réalisée largement sur les parcelles ainsi que dans les secteurs présentant une végétation spontanée, dans le périmètre de proximité du projet, en périphérie des parcelles. Les espèces végétales observées sont inventoriées et confrontées à la liste des espèces indicatrices de zones humides définie par l'arrêté du 24 juin 2008. Les résultats permettront de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides réglementaires sur l'emprise du projet et, le cas échéant, d'en préciser les limites. Enfin, une reconnaissance faunistique sommaire est également réalisée via l'identification et le dénombrement, sonores et visuels, des espèces présentent lors de l'inventaire. Cet inventaire est réalisé principalement à l'arrivée sur le terrain, aux heures les plus fraiches où la faune est la plus active, mais également de façon répétée lors de chaque déplacement entre parcelle, en lien avec les échantillonnages du sol.

3.4.2 Vérification pédologique des secteurs à potentiel de zones humides

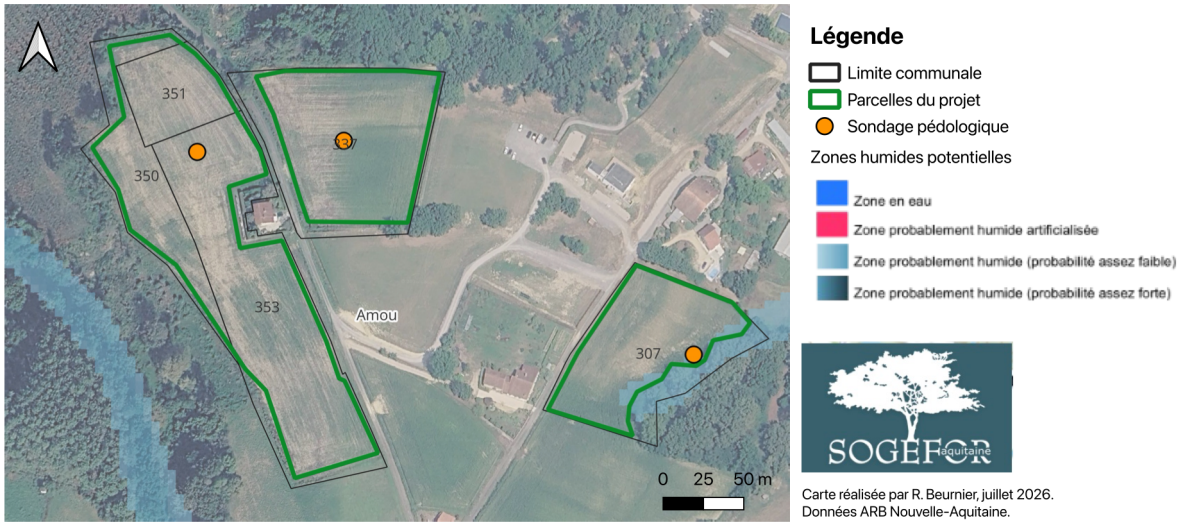
Au total, trois sondages exploitables ont été réalisés sur la commune de Bonnegarde et trois sur la commune d'Amou. Plusieurs tentatives complémentaires (une à Bonnegarde et deux à Amou) se sont toutefois révélées infructueuses en raison de la très forte compacité des sols. Les profondeurs atteintes varient ainsi de 20 à 110 cm, sans qu'il soit possible d'atteindre la profondeur maximale de 1,20 m initialement recherchée. Les conditions météorologiques sèches, combinées au tassement des horizons superficiels et à la présence locale d'éléments grossiers, ont fortement limité la progression de la tarière. Les autres parcelles du projet n'ont pas fait l'objet de sondages complémentaires. En effet, elles

présentent des contextes topographiques similaires à ceux des secteurs investigués, sans rupture de pente, variation notable de la végétation ou modification du contexte pédologique susceptible de justifier des investigations supplémentaires. Les observations réalisées au cours de la visite de terrain ont confirmé cette homogénéité à l'échelle des différents îlots.

Commune d'Amou

Trois sondages ont été réalisés sur les parcelles de la commune d'Amou (fig.12). Deux d'entre eux ont volontairement été implantés en dehors des secteurs cartographiés à potentiel humide afin de disposer d'un point de comparaison avec les zones les plus sensibles.

Figure 12 : Carte des sites de sondage des parcelles de la commune d'Amou



Le premier sondage a été réalisé au centre de la parcelle n°353, en position de haut de versant à environ 75 m d'altitude, hors secteur de probabilité de présence de zone humide. Malgré deux tentatives successives, la tarière n'a pu pénétrer au-delà de 20 cm en raison de la très forte sécheresse et de la compacité du sol. L'horizon observé présente une texture limono-sableuse comportant environ 1 % d'éléments grossiers, sans aucun indice d'hydromorphie (photo manquante du sondage). Le pH est de 6,50.

Le deuxième sondage a été implanté au centre de la parcelle n°337, sur un plateau situé à environ 76 m d'altitude, également hors secteur à potentiel humide. Là encore, deux tentatives ont été nécessaires sans permettre d'atteindre une profondeur supérieure à 20 cm. Le profil observé correspond à un horizon limono-sableux homogène, dépourvu de traces d'hydromorphie (fig.13.A). Les investigations ont été interrompues sur une dalle très compacte, orangée, vraisemblablement enrichie en argile et/ou en cuivre (fig.13.B). L'exploitant agricole rencontré sur place a confirmé le caractère particulièrement dur et peu profond de ces sols, historiquement utilisés pour la culture de la vigne, mieux adaptée à ces conditions pédologiques. Le pH mesuré est de 6,50.

Figure 13 : Photographies du sondage de la parcelle 337 (A) et de la dalle ayant stoppé le sondage (B)



Le troisième sondage a été réalisé sur la parcelle n°307, en partie centre-est, dans une situation de bas de versant à proximité immédiate d'un boisement et en limite d'un secteur cartographié en probabilité assez forte de présence de zone humide. Le profil a pu être observé jusqu'à 40 cm de profondeur avant que la présence de nombreux éléments grossiers ne rende toute progression impossible. Il met en évidence un horizon limoneux léger sableux comportant environ 5 % d'éléments grossiers, sans aucun indice d'hydromorphie (fig.14). Le pH mesuré est de 6,30.

Figure 14 : Photographie du sondage de la parcelle 307

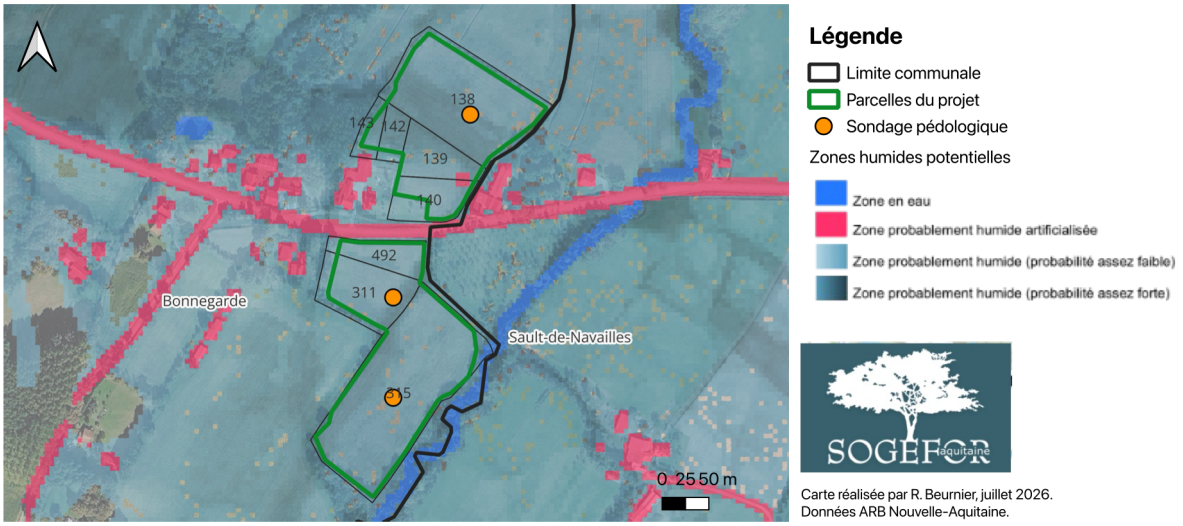


Les observations réalisées sur les parcelles d'Amou confirment l'absence de fonctionnement hydromorphe des horizons accessibles, y compris dans le secteur le plus favorable identifié par la cartographie régionale. Elles apparaissent cohérentes avec le contexte des luvisols-redoxisols de la Chalosse, dont les phénomènes d'engorgement, lorsqu'ils existent, demeurent généralement localisés et peu exprimés dans les positions topographiques les mieux drainées.

Commune de Bonnegarde

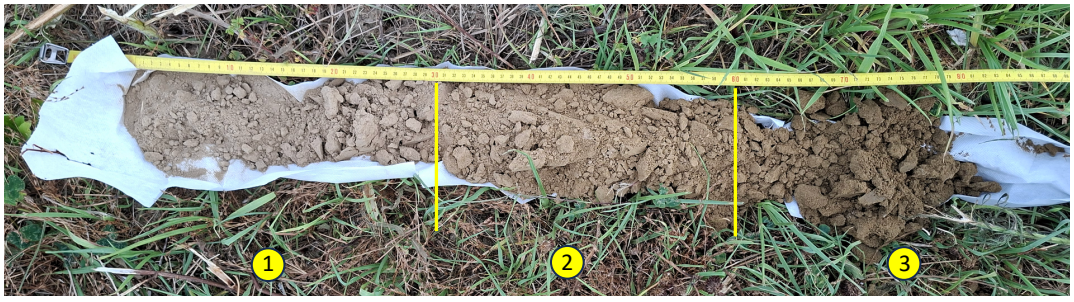
Trois sondages ont été réalisés sur les parcelles de Bonnegarde (fig.15), toutes situées dans des secteurs présentant une probabilité assez forte à très forte de présence de zones humides selon la cartographie régionale.

Figure 15 : Carte des sites de sondage des parcelles de la commune de Bonnegarde



Le premier sondage a été implanté au centre-est de la parcelle n°311, dans une situation de haut de versant léger en contexte collinéen, au sein d'un secteur cartographié en forte à très forte probabilité de zone humide. La parcelle avait été récemment broyée lors de la visite de terrain et présentait un couvert d'adventices et de résidus de culture. Le propriétaire, rencontré sur place, procédait d'ailleurs au broyage de la parcelle voisine n°315 destinée au même projet de boisement. Le profil a pu être observé jusqu'à 80 cm de profondeur malgré plusieurs blocages liés à la présence de quelques cailloux et de racines à partir d'environ 50 cm. Les trois horizons observés présentent une évolution progressive d'un horizon limoneux léger sableux beige-gris très friable entre 0 et 30 cm vers un horizon limoneux entre 30 et 60 cm, puis un horizon limono-argileux brun orangé entre 60 et 80 cm (fig.16). Aucun indice d'hydromorphie n'a été observé sur l'ensemble du profil. Le pH mesuré est de 6,95.

Figure 16 : Photographie du sondage de la parcelle 311



Le deuxième sondage a été réalisé sur la parcelle n°138, au nord de l'îlot de Bonnegarde, dans une situation de plaine en contrebas des parcelles 139 et 142 situées sur le versant et au sein d'une zone cartographiée en forte probabilité de présence de zone humide. Le profil, observé jusqu'à 110 cm de profondeur, met en évidence un premier horizon limoneux léger sableux homogène jusqu'à 45 cm, totalement dépourvu de traces d'hydromorphie (fig.17). Entre 45 et 65 cm apparaît un horizon limono-argileux présentant une hydromorphie modérée, matérialisée par une matrice partiellement décolorée associée à quelques taches de rouille diffuses couvrant moins de 20 % de la matrice. Entre 65 et 110 cm, les phénomènes d'oxydoréduction deviennent plus marqués avec un horizon limono-argileux plus orangé comportant de nombreuses taches ferrugineuses rouille (40 à 90 % de la matrice) associées à une légère décoloration grisâtre (fig.18). Le pH mesuré est de 6,55. Ce profil traduit un fonctionnement hydrique plus marqué que sur les autres parcelles investiguées. Toutefois, les premiers indices d'hydromorphie n'apparaissent que très légèrement partir de 45 cm de profondeur et restent absents dans les horizons superficiels. Les phénomènes observés correspondent à un engorgement saisonnier

affectant principalement les horizons profonds, cohérent avec le fonctionnement attendu des fluviosols de fond de vallée. En l'absence d'horizon réductique et compte tenu de la profondeur d'apparition des traits rédoxiques, ce profil ne répond pas aux critères réglementaires permettant de qualifier un sol de zone humide.

Figure 17 : Photographie du sondage de la parcelle 138

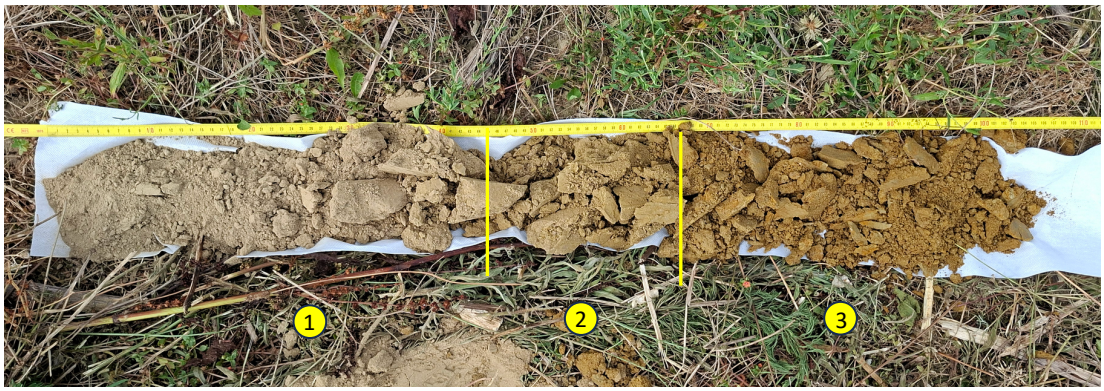


Figure 18 : Photographie des traces d'oxydoréduction de l'horizon 3



Enfin, le troisième sondage concernait la parcelle n°315. Une première tentative, réalisée en partie est de la parcelle dans un secteur cartographié en probabilité assez forte de présence de zone humide, a dû être abandonnée dès 20 cm de profondeur en raison de la très forte présence de cailloux, conformément aux indications fournies par l'exploitant agricole. Un second point de sondage, déplacé vers le centre de la parcelle tout en restant dans le même contexte cartographique, a permis d'atteindre 40 cm de profondeur. Le profil présente un horizon limoneux léger sableux homogène contenant environ 1 % d'éléments grossiers, sans aucun indice d'hydromorphie (fig.19). La forte compacité du sol n'a pas permis de poursuivre les investigations au-delà de cette profondeur. Le pH mesuré est de 6,30.

Figure 19 : Photographie du sondage de la parcelle 315



Ainsi, les investigations réalisées à Bonnegarde montrent que les secteurs pourtant identifiés comme les plus favorables à la présence de zones humides présentent majoritairement des profils bien drainés. Le seul profil révélant une hydromorphie plus marquée traduit un fonctionnement profond compatible avec le contexte alluvial local, sans satisfaire aux critères réglementaires de définition des sols humides.

Dans l'ensemble, les investigations pédologiques réalisées sur les deux communes ne mettent pas en évidence de profils répondant aux critères réglementaires définissant les sols de zones humides. Les rares manifestations d'hydromorphie observées restent limitées aux horizons profonds d'un unique sondage réalisé en contexte alluvial et traduisent un engorgement saisonnier compatible avec le fonctionnement naturel des sols locaux, sans caractériser un véritable fonctionnement de zone humide.

3.4.3 Inventaire faunistique

Un inventaire faunistique a été réalisé sur l'ensemble des parcelles du projet afin de compléter les données bibliographiques et de vérifier la présence éventuelle d'espèces présentant un enjeu de conservation particulier. Les prospections ont été menées entre 8h15 et 13h00, période correspondant à une activité encore soutenue de la faune en matinée. Les conditions météorologiques étaient favorables aux observations, avec un temps sec, un vent faible à léger et des températures comprises entre 21 et 29 °C. Le ciel est demeuré largement dégagé sur l'ensemble de la matinée, à l'exception de l'apparition d'une couverture nuageuse temporaire mais marquée en milieu de matinée. Les observations ont été réalisées à la vue et à l'oreille sur les parcelles ainsi que dans leurs abords immédiats, notamment au niveau des haies, lisières et boisements périphériques. Les principaux groupes faunistiques observés concernent les oiseaux, les insectes et les mammifères, ces derniers étant principalement détectés par l'intermédiaire de traces de présence (zones de couchage dans les herbes hautes et indices de passage).

Commune d'Amou

Les observations réalisées sur les parcelles d'Amou mettent également en évidence un cortège faunistique caractéristique des milieux agricoles bocagers. L'avifaune observée comprend notamment la tourterelle des bois, le chardonneret élégant, la corneille noire, le merle noir ainsi qu'une espèce de pic, peut-être pic noir, dont l'identification est incertaine. Deux hirondelles rustiques ont également été observées en vol au-dessus des parcelles. L'entomofaune est représentée par plusieurs espèces communes, avec la présence de sauterelles, de cigales et de quelques papillons qui n'ont pu être déterminés avec précision lors des observations. Aucun insecte patrimonial ni aucune espèce protégée n'ont été recensés. Comme à Bonnegarde, les parcelles agricoles apparaissent principalement utilisées comme zones d'alimentation ou de transit, tandis que les éléments paysagers périphériques (haies, boisements et lisières) concentrent l'essentiel de l'activité faunistique.

Commune de Bonnegarde

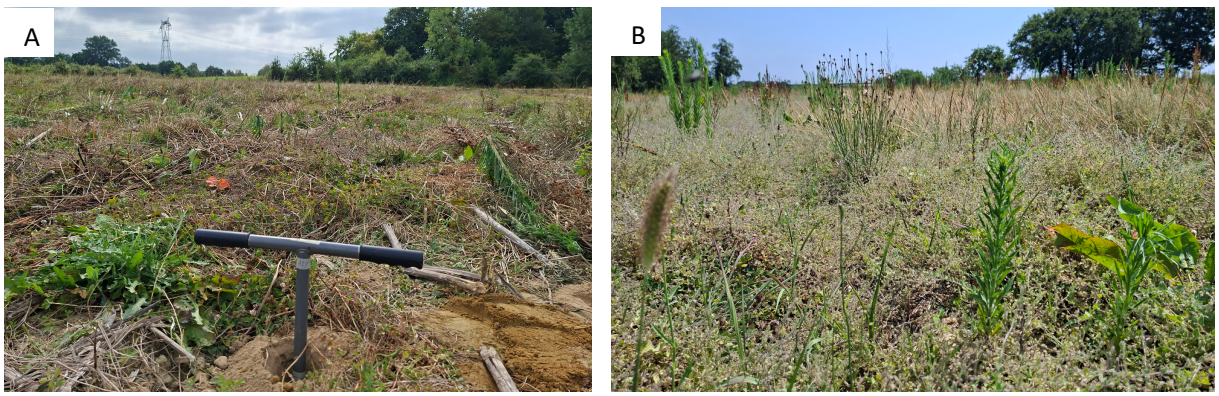
Les observations réalisées sur les parcelles de Bonnegarde mettent en évidence une avifaune typique des paysages agricoles bocagers de la Chalosse. Sur les parcelles situées au sud de l'îlot, plusieurs espèces communes des milieux ouverts et semi-ouverts ont été recensées telles que le pigeon ramier, le pinson des arbres, le chardonneret élégant, le merle noir, la corneille noire, le bruant zizi ainsi que la tourterelle des bois. Deux hirondelles rustiques ont également été observées en chasse au-dessus des cultures, exploitant les espaces ouverts pour la capture d'insectes. Enfin, deux milans noirs ont été observés en vol au-dessus du secteur, utilisant également vraisemblablement les parcelles agricoles comme territoire de chasse. Sur les parcelles nord de l'îlot, les observations sont similaires avec la présence du pinson des arbres, de la corneille noire, du bruant zizi et d'un pic vert fréquentant les haies et les boisements périphériques. Une grande aigrette a également été observée en vol au-dessus du site, sans utilisation particulière des parcelles du projet. L'entomofaune observée demeure commune et peu diversifiée. Les prospections ont permis de noter la présence de plusieurs orthoptères, notamment une grande sauterelle verte sur les parcelles du sud ainsi que des grillons et de petites sauterelles brunes sur les parcelles du nord. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été identifiée.

Dans l'ensemble, les observations montrent que les parcelles cultivées sont essentiellement utilisées comme secteurs d'alimentation ou de déplacement, tandis que l'activité de la majorité des passereaux reste concentrée dans les haies, les lisières et les boisements périphériques qui constituent les principaux habitats favorables à la reproduction et au refuge.

3.4.4 Inventaire floristique

Un inventaire floristique a été réalisé simultanément aux investigations pédologiques et aux observations faunistiques afin de caractériser les habitats présents sur les parcelles du projet et de vérifier la présence éventuelle d'espèces végétales patrimoniales, protégées ou indicatrices de milieux humides. Les observations ont été conduites sur l'ensemble des parcelles ainsi que dans leurs abords immédiats, incluant les haies, fossés, lisières et boisements périphériques (annexes 1 à 9). Cette prospection constitue une reconnaissance ponctuelle de la végétation présente au moment de la visite. Elle permet de caractériser les principaux habitats et le cortège floristique dominant, sans pour autant constituer un inventaire exhaustif. Certaines espèces à phénologie précoce ou tardive peuvent en effet ne pas être détectées selon la période de prospection. Dans l'ensemble, les parcelles présentent une végétation relativement homogène, caractéristique d'anciennes terres agricoles récemment sorties de culture. Les habitats sont principalement constitués de formations herbacées dominées par des graminées, accompagnées d'un cortège d'adventices et d'espèces rudérales communes (fig.20). Les différences observées entre les parcelles demeurent limitées et sont principalement liées à la proximité des haies, des fossés ou des boisements périphériques.

Figure 20 : Photographies de la végétation de deux parcelles, à Bonnegarde (A) et Amou (B)



Commune de Bonnegarde

Les parcelles de Bonnegarde sont largement dominées par une végétation herbacée composée de graminées accompagnées d'espèces communes des friches agricoles et des cultures abandonnées (annexe 10). Parmi les espèces les plus fréquemment observées figurent notamment la vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), le grand plantain (*Plantago major*), la carotte sauvage (*Daucus carota*), la chicorée à rameaux (*Cichorium intybus*), le millepertuis perfolié (*Hypericum perforatum*), le crépis à vésicules (*Crepis vesicaria*), la crépide capillaire (*Crepis capillaris*), la potentille rampante (*Potentilla reptans*), le liseron des haies (*Calystegia sepium*) ainsi que le lampourde glouteron (*Xanthium strumarium*). Les secteurs les plus frais, localisés en bordure des fossés, accueillent ponctuellement quelques espèces davantage liées aux sols plus humides, notamment le souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*). Toutefois, ces observations restent très localisées et ne s'accompagnent pas d'un cortège hygrophile suffisamment développé pour caractériser un habitat humide. Les haies et fossés périphériques sont colonisés par la ronce bleue (*Rubus caesius*) ainsi que par un mélange de feuillus arbustifs communs, contribuant au caractère bocager du paysage.

Commune d'Amou

Les parcelles d'Amou présentent un cortège floristique très proche de celui observé à Bonnegarde, dominé par les graminées et les adventices communes des anciens espaces cultivés (annexe 10). Les principales espèces recensées sont le rumex à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), l'oseille crépue (*Rumex crispus*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), la carotte sauvage (*Daucus carota*), la chicorée amère (*Cichorium intybus*), le millepertuis perfolié (*Hypericum perforatum*), le millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), la vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), la camomille puante (*Anthemis cotula*), la centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la centaurée rude (*Centaurea aspera*) ainsi que la centaurée de Debeaux (*Centaurea debeauxii*). Quelques pieds d'hélianthe de la prairie ont également été observés ponctuellement. La parcelle n°307 présente une physionomie légèrement différente des autres secteurs prospectés. Située en bas de versant, au contact immédiat d'un boisement de feuillus localisé sur la parcelle voisine n°306, elle bénéficie de conditions plus ombragées. Cette proximité influence localement la végétation sans pour autant modifier la nature générale de l'habitat. Le boisement voisin est constitué d'un mélange de feuillus dominé notamment par le chêne pédonculé (*Quercus robur*), accompagné de fougères et d'un sous-bois relativement développé. Des ronciers sont également présents en lisière et le long des fossés.

Plus largement, les parcelles d'Amou s'inscrivent dans un contexte paysager davantage forestier que celles de Bonnegarde. Elles sont entourées de plusieurs boisements de feuillus en taillis ainsi que d'une plantation de pins maritimes conduite en futaie régulière, notamment à l'ouest du projet. Ces formations constituent des habitats complémentaires jouant un rôle important pour la biodiversité locale, sans être directement concernées par le projet de boisement.

3.5 Synthèse de terrain des enjeux environnementaux

3.5.1 Zones humides

Les investigations de terrain permettent de lever une grande partie des incertitudes identifiées lors du pré-diagnostic. Si les analyses cartographiques faisaient apparaître plusieurs secteurs présentant une probabilité moyenne à très forte de présence de zones humides, les vérifications pédologiques réalisées directement dans ces secteurs n'ont pas confirmé cette hypothèse. Les profils observés ne présentent pas les caractéristiques exigées par la réglementation pour qualifier des sols de zones humides et la flore observée ne révèle pas davantage de végétation hygrophile caractéristique. Les enjeux liés aux zones humides apparaissent donc faibles à très faibles sur l'ensemble des parcelles étudiées. Les quelques indices d'hydromorphie profonde observés sur la parcelle n°138 traduisent uniquement un fonctionnement hydrique saisonnier limité, compatible avec le contexte pédologique local, sans constituer une zone humide réglementaire.

En conséquence, aucune adaptation majeure du projet de boisement ne paraît nécessaire au regard de l'enjeu « zones humides ». Il demeure néanmoins recommandé, dans une logique de bonnes pratiques sylvicoles, de conserver les écoulements naturels existants, de ne pas modifier le fonctionnement des fossés présents sur le site, d'éviter toute intervention susceptible de perturber les berges des cours d'eau limitrophes et de maintenir une bande de recul non plantée au contact immédiat des ripisylves existantes. Sous réserve du respect de ces précautions, le projet de boisement apparaît compatible avec le fonctionnement hydrologique actuel des parcelles et ne devrait pas générer d'incidence notable sur les milieux humides ou les fonctionnalités associées.

3.5.2 Faune

Les investigations de terrain confirment les conclusions issues de l'analyse bibliographique. Les parcelles accueillent essentiellement une faune commune des milieux agricoles et bocagers, sans mise en évidence d'espèces patrimoniales à fort enjeu de conservation. La présence répétée de la tourterelle des bois, espèce protégée dont les populations sont en déclin à l'échelle nationale, mérite toutefois d'être signalée. Les individus observés utilisent principalement le paysage bocager dans son ensemble, les haies, lisières et boisements périphériques constituant les habitats les plus favorables à leur reproduction. De même, les milans noirs observés exploitent les espaces ouverts comme territoire de chasse sans qu'un indice de reproduction n'ait été relevé sur les parcelles concernées. L'entomofaune recensée est composée exclusivement d'espèces communes des milieux ouverts. Enfin, aucun habitat favorable aux espèces d'insectes patrimoniales n'a été identifié.

Au regard des observations réalisées, le projet de boisement ne présente pas d'enjeu faunistique majeur. Il est néanmoins recommandé de préserver les haies, les lisières forestières et les autres éléments semi-naturels périphériques qui assurent les principales fonctionnalités écologiques du secteur, ainsi que de programmer les travaux de préparation du sol et de plantation en dehors de la période principale de reproduction de l'avifaune, dans le respect des bonnes pratiques environnementales.

3.5.3 Flore

Les observations floristiques confirment les conclusions issues de l'analyse bibliographique. Les parcelles du projet sont occupées par des habitats herbacés fortement influencés par les pratiques agricoles passées, dominés par des graminées et un cortège d'espèces rudérales communes présentant un faible niveau de naturalité. Aucune espèce végétale protégée, patrimoniale ou déterminante de ZNIEFF n'a été observée au cours des prospections. De même, aucun habitat naturel remarquable ni aucun groupement végétal caractéristique des zones humides n'ont été identifiés. Les quelques espèces à affinité plus hygrophile recensées en bordure de fossés demeurent très localisées et ne remettent pas en cause le caractère globalement mésophile des parcelles. Les principaux éléments présentant un intérêt écologique se situent en périphérie du projet, avec les haies bocagères, les fossés et les boisements feuillus qui contribuent à la diversité paysagère et assurent des fonctions de refuge et de continuité écologique. Le maintien de ces éléments apparaît souhaitable dans le cadre du projet.

Au regard des observations réalisées, les enjeux floristiques associés au projet de boisement peuvent être considérés comme faibles à modérés. Aucune contrainte particulière liée à la présence d'espèces végétales patrimoniales n'a été mise en évidence lors des investigations de terrain.

4. Impacts potentiels du projet et mesures de gestion

4.1 Analyse des impacts potentiels

Au regard des investigations bibliographiques et des reconnaissances de terrain réalisées, le projet de boisement présente un niveau d'impact environnemental globalement faible. Les travaux

préparatoires, comprenant un broyage de la végétation existante puis un travail superficiel du sol en bandes avant plantation, demeurent limités et n'entraînent pas de modification durable des caractéristiques physiques des terrains. Ils sont susceptibles de provoquer une perturbation ponctuelle des sols ainsi qu'un dérangement temporaire de la faune commune présente sur les parcelles au moment des travaux. Ces effets restent toutefois localisés, de faible intensité et réversibles.

L'évolution des parcelles agricoles vers un couvert forestier entraînera une modification progressive des habitats. Cette transformation pourra conduire à une diminution locale des surfaces de milieux ouverts utilisées ponctuellement par certaines espèces généralistes pour leur alimentation. En contrepartie, elle favorisera progressivement le développement de nouvelles fonctionnalités écologiques en créant un habitat forestier susceptible d'offrir des zones de refuge, de déplacement et, à terme, de reproduction pour les espèces inféodées aux milieux boisés. Les investigations de terrain n'ayant pas mis en évidence de zones humides réglementaires ni d'enjeux floristiques ou faunistiques particuliers sur l'emprise du projet, aucun impact significatif sur des habitats ou des espèces patrimoniales n'est attendu.

4.2 Gestion de l'eau et risque d'inondation

En compatibilité avec le SAGE Adour Amont, le projet n'est pas susceptible de modifier le fonctionnement hydrologique local au niveau des parcelles, ni plus largement à l'échelle du bassin versant de l'Adour et des Luys. Les opérations de préparation du terrain correspondent à des interventions superficielles ne générant ni imperméabilisation des sols, ni remblaiement, ni création d'ouvrages hydrauliques susceptibles de modifier les écoulements naturels. Le réseau hydrographique existant ne sera pas modifié et les écoulements de surface seront conservés. À moyen et long termes, l'installation d'un couvert forestier contribuera au maintien de la stabilité des sols, favorisera l'infiltration des eaux pluviales et limitera le ruissellement superficiel grâce au développement du système racinaire et à l'augmentation de la couverture végétale. Le projet ne présente donc pas de risque d'aggravation des phénomènes d'inondation ou d'érosion et devrait, au contraire, participer à une amélioration progressive du fonctionnement hydrologique des parcelles.

5.3 Mesures d'évitement et de réduction

Bien que les enjeux environnementaux identifiés soient limités, plusieurs mesures de gestion permettront de réduire encore les incidences potentielles du projet :

- Préserver les haies, boisements, fossés et autres éléments paysagers périphériques participant aux continuités écologiques ;
- Maintenir les écoulements naturels des eaux et éviter toute intervention susceptible de modifier durablement la topographie ou le fonctionnement hydrologique des parcelles ;
- Limiter les interventions mécaniques au strict nécessaire et privilégier un travail superficiel du sol afin de préserver sa structure ;
- Adapter, dans la mesure du possible, le calendrier des travaux afin d'éviter les périodes les plus sensibles pour la reproduction de la faune commune ;
- Veiller au bon état des engins utilisés afin de prévenir tout risque accidentel de pollution des sols ou des eaux (hydrocarbures, huiles, carburants) ;
- Limiter le stockage de matériaux ou de produits en dehors des zones prévues à cet effet et procéder à l'évacuation de l'ensemble des déchets de chantier.

5.4 Mesures de compensation

Au regard du faible niveau d'impact attendu, de l'absence d'enjeux environnementaux particuliers identifiés sur l'emprise du projet et des mesures d'évitement et de réduction prévues, aucune mesure de compensation n'apparaît nécessaire. À plus long terme, le projet contribuera à la

diversification des habitats présents sur le secteur par la création d'un nouveau couvert forestier. Cette évolution sera susceptible de renforcer certaines fonctionnalités écologiques locales, notamment en matière de stockage du carbone, de protection des sols, de limitation du ruissellement et de développement d'habitats favorables aux espèces forestières et de lisière.

5. Conclusion

Au regard des analyses bibliographiques, cartographiques et des investigations de terrain réalisées, le projet de boisement apparaît compatible avec les enjeux environnementaux identifiés sur les parcelles concernées. Les habitats actuellement présents présentent un faible degré de naturalité et aucun enjeu écologique majeur n'a été mis en évidence sur l'emprise du projet. Les investigations de terrain ont notamment permis de confirmer l'absence de zones humides réglementaires ainsi que l'absence d'espèces ou d'habitats patrimoniaux susceptibles d'être affectés par le projet.

Sous réserve de la mise en œuvre des mesures de gestion et de réduction préconisées, le projet est considéré comme environnementalement faisable. Il s'inscrit dans une démarche de valorisation de terres agricoles par la création d'un couvert forestier, susceptible de renforcer à moyen et long termes certaines fonctionnalités écologiques, notamment en matière de protection des sols, d'infiltration des eaux pluviales et de diversification des habitats.

Annexes

Photos des parcelles, commune d'Amou :

Annexe 1 : Photo de la parcelle 353, direction nord



Annexe 2 : Photo de la parcelle 337, direction nord



Annexe 3 : Photo de la parcelle 307, direction ouest



Annexe 4 : Photo du boisement à l'est de la parcelle 307



Photos des parcelles, commune de Bonnegarde :

Annexe 5 : Photo de la parcelle 311, direction ouest



Annexe 6 : Photo des parcelles 311 et 315, direction sud-est



Annexe 7 : Photo de la parcelle 315 en lisière de boisement, direction nord-est



Annexe 8 : Photo de la parcelle 138, direction nord



Annexe 9 : Photo de la plantation à l’est de la parcelle 492



Annexe 10 : Photos-identifications floristiques



Erigeron canadensis



Cichorium intybus



Plantago major



Cyperus eragrostis



Hypericum perforatum



Calystegia sepium



Potentilla reptans



Crepis vesicaria



Xanthium strumarium



Crepis capillaris



Rumex obtusifolius



Rumex crispus



Plantago lanceolata



Hypochaeris radicata



Centaurea debeauxii



Daucus carota



Centaurea jacea



Centaurea aspera



Anthemis cotula



Rumex obtusifolius