

Compléments au dossier de demande de boisement

Pré-diagnostic environnemental

1. Description du projet

1.1 Objectifs

Le projet consiste à boiser des parcelles agricoles situées à cheval sur les communes d'Etang et de Maupas (32240), dans le département du Gers, 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.

Les parcelles concernées sont : D 6/10/24/25/334/639.

1.2 Choix des essences

Le projet prévoit l'implantation de pin à encens (*Pinus taeda*), de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de chêne chevelu (*Quercus cerris*), trois 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.

Tout d'abord, 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.

Par ailleurs, 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.

Néanmoins, 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.

Enfin, le chêne chevelu (*Quercus cerris*) constitue une essence particulièrement pertinente dans le cadre de ce projet de boisement. Adapté aux conditions pédoclimatiques du Sud-Ouest, il présente une bonne résistance aux épisodes de sécheresse estivale et une croissance relativement soutenue, lui permettant de contribuer efficacement au stockage durable du carbone dans la biomasse et les sols, conformément aux objectifs du Label Bas-Carbone. Sa longévité et sa capacité à produire un volume important de bois renforcent son intérêt en tant qu'essence de séquestration du carbone sur le long terme. Bien que moins valorisé que le chêne sessile ou le chêne pédonculé, son bois présente de réels débouchés pour les usages en charpente, traverses, palettes, emballages, bois d'industrie et bois énergie. À maturité, il peut également alimenter les filières régionales de transformation, notamment les scieries des Landes et du Gers, contribuant ainsi à la création de valeur locale et au développement d'une économie forestière de proximité. Son intégration au sein d'un mélange d'essences comprenant le robinier faux-acacia et le pin à encens favorise la diversification des peuplements, améliore leur résilience face aux aléas climatiques, sanitaires et biologiques, et contribue à l'enrichissement de la biodiversité locale en créant une mosaïque d'habitats. Enfin, le chêne chevelu répond aux objectifs cynégétiques du propriétaire grâce à sa production abondante de glands, qui constitue une ressource alimentaire recherchée par le grand gibier, notamment le sanglier et les cervidés. Cette essence participe ainsi à la valorisation écologique, économique et cynégétique du projet de boisement, en conciliant stockage de carbone, production de bois, développement de la biodiversité, adaptation au changement climatique et gestion durable du territoire.

1.3 Organisation du projet de boisement

Le projet est réparti sur 6 parcelles d'une surface totale de 6,38 ha, situées sur les communes d'Etang et de Maupas. La répartition des trois essences sélectionnées 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. Une attention particulière est 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.

1.3.1 Étude stationnelle

Afin de déterminer les caractéristiques stationnelles des parcelles, une analyse pédoclimatique a été réalisée à partir des observations de terrain et de sondages pédologiques complémentaires. Les parcelles sont localisées dans la sylvoécocorégion F52 « Collines de l'Adour », dans un contexte climatique océanique aquitain caractérisé par des températures moyennes annuelles de l'ordre de 13 à 14 °C et une pluviométrie annuelle généralement supérieure à 1 000 mm. Les étés peuvent toutefois être marqués par des épisodes de sécheresse et de fortes chaleurs, rendant la profondeur des sols et leur capacité de stockage de l'eau particulièrement importantes pour la réussite des plantations. Les sondages réalisés jusqu'à 120 cm lorsque les conditions pédologiques le permettaient, ont permis de préciser les caractéristiques des sols. Ils mettent en évidence quatre stations forestières distinctes, principalement différenciées par la texture, la réaction du sol, la réserve utile et le fonctionnement hydrique.

Station forestière n°1 – Parcelles 6 et 10

Les parcelles 6 et 10 présentent des caractéristiques topographiques et pédologiques proches : légère pente, exposition nord et sols profonds, sans éléments grossiers. Le sondage réalisé sur la parcelle 10 a permis d'atteindre 120 cm, avec une texture principalement limoneuse et légèrement sableuse jusqu'à environ 95 cm, puis limono-argileuse en profondeur. Le pH est de 6,63 et la réserve utile est estimée à 162,75 mm. La parcelle 6 présente également une texture principalement limoneuse à limono-argileuse et un pH de 6,75. Le sondage initial avait été limité à 30 cm en raison de conditions de sécheresse et de compacité particulièrement importante. Les observations complémentaires permettent néanmoins de considérer cette parcelle comme appartenant à la même station que la parcelle 10. Par ailleurs, de très faibles traces d'oxydoréduction apparaissent ponctuellement en profondeur, sans manifestation d'un engorgement durable. L'absence d'éléments grossiers et la profondeur importante du sol constituent des facteurs favorables à l'exploration racinaire et au stockage de l'eau.

La station n°1 est ainsi caractérisée par des sols profonds, limoneux à limono-argileux, légèrement acides à neutres, sans contrainte hydromorphe significative et présentant une bonne réserve en eau.

Station forestière n°2 – Parcelles 24 et 25

Les parcelles 24 et 25 présentent des caractéristiques stationnelles proches, avec une légère pente orientée vers le bas de versant et une exposition nord. La parcelle 25 se situe toutefois légèrement plus bas dans le versant, à proximité du ruisseau de Mouliot. Les sondages ont permis d'explorer le sol jusqu'à 120 cm. La texture est principalement limono-argilo-sableuse, avec une absence d'éléments grossiers. La réserve utile est estimée à 111,87 mm pour la parcelle 24 et 208,50 mm pour la parcelle 25. Les pH sont respectivement de 8,65 pour la parcelle 24 et 7,73 pour la parcelle 25. Quelques traces de calcaire avaient été observées sur la parcelle 24, mais aucune présence comparable n'a été relevée sur la parcelle 25. De faibles traces d'oxydoréduction sont présentes sur le profil de la parcelle 25. Leur faible abondance et leur répartition traduisent davantage un engorgement temporaire et saisonnier qu'une hydromorphie permanente. La proximité du ruisseau et la localisation en bas de versant justifient néanmoins une prise en compte particulière du fonctionnement hydrique lors de la répartition des essences.

La station n°2 est ainsi caractérisée par des sols profonds, à bonne capacité de stockage de l'eau, avec une réaction neutre à alcaline et un fonctionnement hydrique globalement favorable au développement forestier.

Station forestière n°3 – Parcelle 354 et partie haute de la parcelle 639

La parcelle 354 et la partie haute de la parcelle 639 présentent des conditions topographiques proches, avec une exposition sud et des pentes généralement comprises entre 5 et 10°. Le sol a pu être sondé jusqu'à 120 cm. Il présente une texture sablo-limoneuse jusqu'à environ 90 cm, puis limono-sablo-argileuse en profondeur. Aucun élément grossier n'a été observé. Le pH est de 5,47, traduisant un sol acide. De faibles traces d'oxydoréduction apparaissent uniquement dans les 30 derniers centimètres du profil, sans signe d'engorgement superficiel. La réserve utile est estimée à 139,50 mm, ce qui constitue une capacité de stockage de l'eau satisfaisante malgré une texture relativement sableuse.

La station n°3 correspond ainsi à des sols profonds, acides, bien drainés dans leur partie supérieure et présentant une réserve utile satisfaisante.

Station forestière n°4 – Partie basse de la parcelle 639

La partie basse de la parcelle 639 constitue une station distincte en raison de son positionnement topographique, de sa proximité avec le ruisseau et de son fonctionnement hydrique différent. Elle se caractérise par une exposition sud et une pente plus marquée, de l'ordre de 10 à 15°. Le sondage a atteint 120 cm. Les 20 premiers centimètres sont sableux-limoneux, puis le profil devient progressivement plus hydromorphe. Entre 50 et 90 cm, la matrice est partiellement décolorée et présente des traces d'oxydoréduction ainsi que quelques traces noires. Entre 90 et 120 cm, les manifestations d'hydromorphie deviennent nettement plus importantes, avec une matrice fortement décolorée, des taches de réduction grisâtres et de nombreuses traces de rouille et noires. Le pH est de 6,13 et aucun élément grossier n'a été observé. La réserve utile est estimée à 176 mm. Ces caractéristiques traduisent un fonctionnement hydrique temporairement engorgé en profondeur, particulièrement marqué à proximité du ruisseau. Cette zone doit donc être distinguée des secteurs plus sains de la parcelle.

La station n°4 correspond ainsi à des sols profonds, relativement bien alimentés en eau mais présentant une hydromorphie importante en profondeur, justifiant une sélection d'essences tolérantes aux excès d'eau temporaires et un retrait des plantations vis-à-vis du ruisseau.

1.3.2 Répartition des essences

La répartition des essences (fig.1) a été définie en fonction des caractéristiques propres à chacune des stations et notamment de leur profondeur, de leur réserve utile, de leur réaction chimique et de leur fonctionnement hydrique.

Le pin à encens sera privilégié sur la station n°2 (parcelles 24 et 25), qui présente des sols profonds et une capacité de stockage de l'eau particulièrement favorable. Malgré la réaction alcaline observée sur la parcelle 24, l'absence d'une forte présence apparente de calcaire et la très bonne qualité physique des sols permettent de maintenir cette essence sur ces parcelles. La profondeur et la réserve utile élevée constituent des facteurs particulièrement favorables dans le contexte de sécheresses estivales.

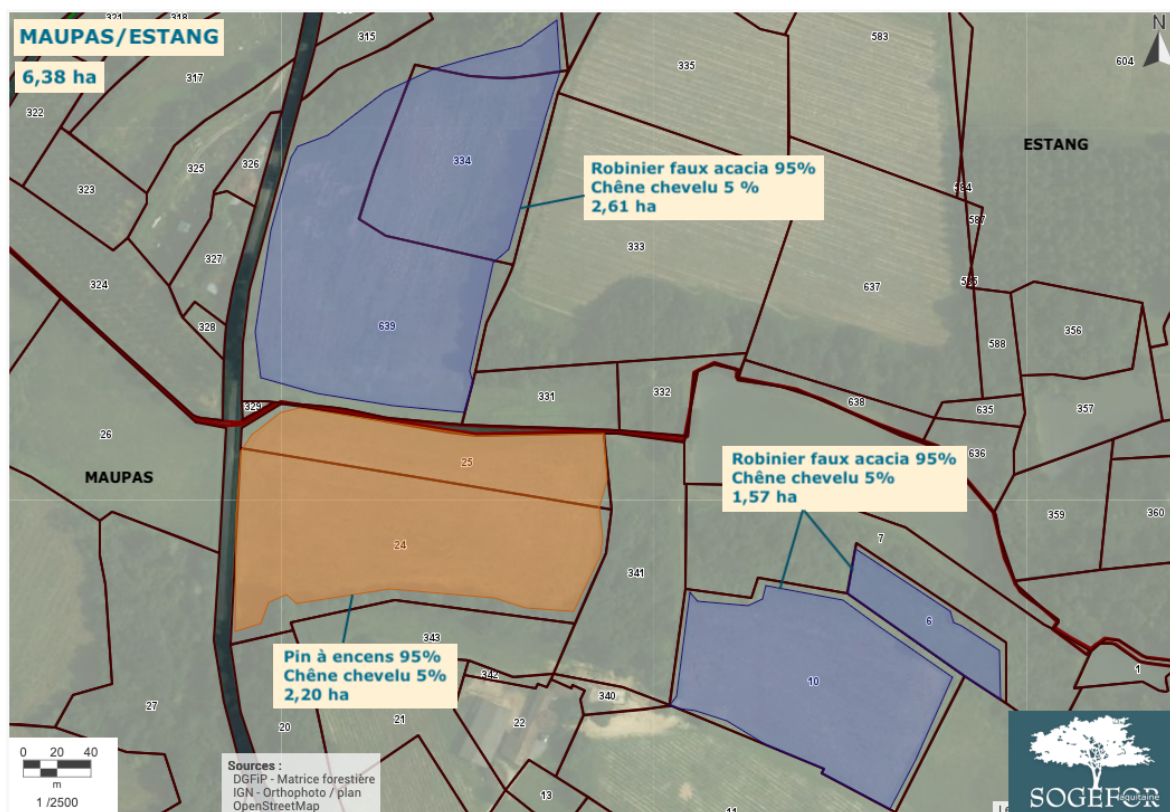
Le robinier faux-acacia sera implanté sur les stations n°1 et n°3, correspondant aux parcelles 6, 10, 354 et partie haute de 639. Cette essence présente une bonne adaptation aux sols bien aérés et à texture légère à moyenne. Sa tolérance aux périodes de déficit hydrique constitue un atout sur ces secteurs, tandis que la profondeur importante des profils et l'absence d'hydromorphie superficielle permettent d'envisager une bonne installation. La présence déjà observée de robinier sur certains secteurs constitue par ailleurs un indice supplémentaire de son adaptation locale.

Le chêne chevelu sera utilisé en essence d'accompagnement, répartie ponctuellement en bordure des différents peuplements et en complément des plantations principales. Cette répartition permettra de diversifier les peuplements et d'améliorer leur résilience sans remettre en cause la vocation productive du projet.

La partie basse de la parcelle 639 correspondant à la station n°4 fera l'objet d'une attention particulière. Compte tenu de l'hydromorphie observée en profondeur et de la proximité du ruisseau, le chêne chevelu apparaît comme l'essence la plus pertinente parmi les trois essences retenues pour accompagner cette zone, compte tenu de sa meilleure capacité à supporter des conditions hydriques variables. Il sera néanmoins préférable de maintenir une zone tampon non plantée ou à vocation naturelle en bordure immédiate du ruisseau, afin de préserver les fonctionnalités hydrologiques et écologiques de cette interface. Les secteurs les plus hydromorphes pourront ainsi être exclus de la plantation productive.

La répartition retenue permet ainsi d'adapter les essences aux quatre contextes stationnels identifiés : pin à encens sur les sols les plus favorables au stockage de l'eau, robinier sur les stations profondes et bien drainées, et chêne chevelu en accompagnement, notamment dans les secteurs présentant des conditions hydriques plus variables.

Figure 1 : Carte de répartition des essences sélectionnées



1.3.3 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 trois 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.

2. Diagnostic environnemental des parcelles

2.1 Habitats naturels

Les parcelles concernées par le projet de boisement correspondent à d'anciennes terres agricoles exploitées en grandes cultures conventionnelles jusqu'à une période récente. Les données issues d'Agrimap ainsi que les observations de terrain indiquent qu'elles étaient principalement consacrées à des rotations de maïs, de tournesol et de soja jusqu'en 2024, avant leur mise en jachère. Cette occupation agricole intensive, maintenue sur plusieurs décennies, a conduit à une forte anthropisation des sols et à une simplification importante des habitats présents.

À la date des prospections, en juillet 2026, les parcelles sont majoritairement occupées par une végétation herbacée de jachère récente, dominée par des espèces communes des friches agricoles et des cultures abandonnées. Ces formations végétales présentent une composition floristique peu diversifiée, largement constituée d'espèces rudérales et messicoles banales, caractéristiques des milieux agricoles perturbés. Elles ne correspondent à aucun habitat naturel d'intérêt communautaire ou patrimonial et ne présentent pas les caractéristiques écologiques d'habitats semi-naturels matures. Le contexte paysager environnant est lui aussi largement dominé par les activités agricoles. Les parcelles voisines sont principalement occupées par des grandes cultures conventionnelles, essentiellement du maïs et du tournesol conduits en rotation, auxquelles s'ajoutent localement des prairies permanentes et quelques parcelles viticoles. Cette matrice agricole est ponctuée de boisements, de haies, de fossés et du réseau hydrographique du ruisseau de Mouliot (cf. partie réseau hydrographique), qui constituent les principaux éléments semi-naturels du secteur et concentrent l'essentiel des enjeux écologiques locaux.

Au sein même des emprises destinées au boisement, aucun habitat naturel remarquable n'a été identifié lors des investigations de terrain. Les parcelles ne comprennent ni boisement ancien, ni lande, ni pelouse naturelle, ni mare, ni habitat humide d'intérêt patrimonial. Les éléments fixes du paysage, tels que les haies, les fossés agricoles et les ripisylves situés en périphérie des parcelles, seront intégralement conservés et contribueront au maintien des continuités écologiques existantes.

Dans ce contexte, les habitats actuellement présents sur les parcelles présentent un faible niveau de naturalité et une valeur écologique limitée. La conversion de ces anciennes terres cultivées en un boisement diversifié constitue ainsi une opportunité d'améliorer progressivement la qualité écologique du site par la création d'un couvert forestier pérenne, favorable au développement de nouveaux habitats, à l'augmentation de la biodiversité ordinaire, au renforcement des continuités écologiques et au stockage durable du carbone, tout en préservant les éléments naturels périphériques existants.

2.2 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique local s'inscrit dans le bassin versant de l'Adour, plus précisément au sein du bassin de la Midouze, qui draine l'ouest du département du Gers avant de rejoindre l'Adour dans les Landes. Le territoire communal de Maupas est parcouru par un maillage dense de petits cours d'eau et de fossés, complété par de nombreuses retenues collinaires, étangs et zones humides caractéristiques des paysages de l'Armagnac occidental. Le secteur est par ailleurs inclus dans le périmètre du SAGE du bassin de la Midouze, qui encadre les objectifs de préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Les six parcelles concernées par le projet de boisement sont localisées de part et d'autre, mais principalement au sud, du ruisseau de Mouliot, qui marque localement la limite entre les communes de Maupas et d'Estang. Ce cours d'eau est accompagné d'un plan d'eau, l'étang de Lauron, et d'un réseau de fossés de drainage associés. L'un de ces fossés sépare les parcelles cadastrales n°334 et 639 des parcelles n°24 et 25, tandis qu'un autre s'écoule au nord des parcelles n°6 et 10. Aucun cours d'eau permanent ne traverse toutefois directement les emprises destinées au boisement, les éléments hydrographiques étant localisés en périphérie immédiate des parcelles.

La proximité du ruisseau de Mouliot, des fossés associés et du plan d'eau justifie néanmoins une vigilance particulière quant à la présence éventuelle de sols hydromorphes ou de zones humides, notamment dans les secteurs topographiquement les plus bas situés en bordure du réseau hydrographique. Ces éléments feront l'objet d'une analyse spécifique dans la suite du pré-diagnostic. En revanche, l'absence de cours d'eau permanent au sein même des parcelles constitue un facteur favorable, limitant les risques d'incidences directes du projet de boisement sur les milieux aquatiques, sous réserve du maintien des écoulements existants et du respect des bandes de recul adaptées lors des travaux de plantation.

2.3 Zones humides

Les données cartographiques disponibles identifient un potentiel de présence de zones humides principalement au niveau des secteurs les plus proches du ruisseau de Mouliot (fig.2), notamment au niveau de la parcelle 25 et de la partie basse de la parcelle 639. Des investigations pédologiques complémentaires ont été réalisées afin de préciser le fonctionnement hydrique des sols et de vérifier la présence éventuelle de caractéristiques compatibles avec une zone humide.

Les sondages réalisés sur les stations n°1 et n°3 ne mettent pas en évidence de phénomène d'hydromorphie significatif. Les sols sont profonds et aucune manifestation d'engorgement n'est observée dans les horizons superficiels. Quelques très faibles traces d'oxydoréduction apparaissent uniquement en profondeur sur la station n°1 et dans les derniers horizons de la station n°3. Ces observations traduisent un fonctionnement hydrique ponctuellement marqué en profondeur, sans indice d'engorgement durable ou superficiel. Aucun enjeu particulier lié aux zones humides n'est donc identifié sur ces secteurs.

En outre, la station n°2, correspondant aux parcelles 24 et 25, présente une situation légèrement différente du fait de sa position en bas de versant et de la proximité du ruisseau de Mouliot. Le sondage réalisé sur la parcelle 25 a permis d'explorer le sol jusqu'à 120 cm et met en évidence de faibles traces d'oxydoréduction réparties sur le profil. Ces traces restent toutefois peu abondantes et ne s'accompagnent pas d'un horizon réductique caractérisé ou d'une décoloration généralisée de la matrice du sol. Elles témoignent ainsi principalement d'un fonctionnement hydrique temporairement marqué, probablement lié à la position topographique de la parcelle, plutôt que d'un engorgement permanent. La parcelle 25 présente par ailleurs une réserve utile élevée, estimée à 208,50 mm, ce qui confirme une bonne alimentation hydrique du sol.

En revanche, la situation est nettement plus marquée sur la station n°4, correspondant à la partie basse de la parcelle 639, située à proximité immédiate du ruisseau. Le profil pédologique présente une évolution progressive vers des conditions hydromorphes avec la profondeur. À partir d'environ 50 cm

apparaissent des traces de rouille et une décoloration partielle de la matrice. Entre 90 et 120 cm, ces manifestations deviennent importantes, avec une matrice fortement décolorée, des teintes grises correspondant à des phénomènes de réduction ainsi que de nombreuses traces de rouille et noires. Ces caractéristiques témoignent d'un engorgement temporaire à marqué dans les horizons profonds, lié vraisemblablement à la position basse du terrain et à la proximité du réseau hydrographique.

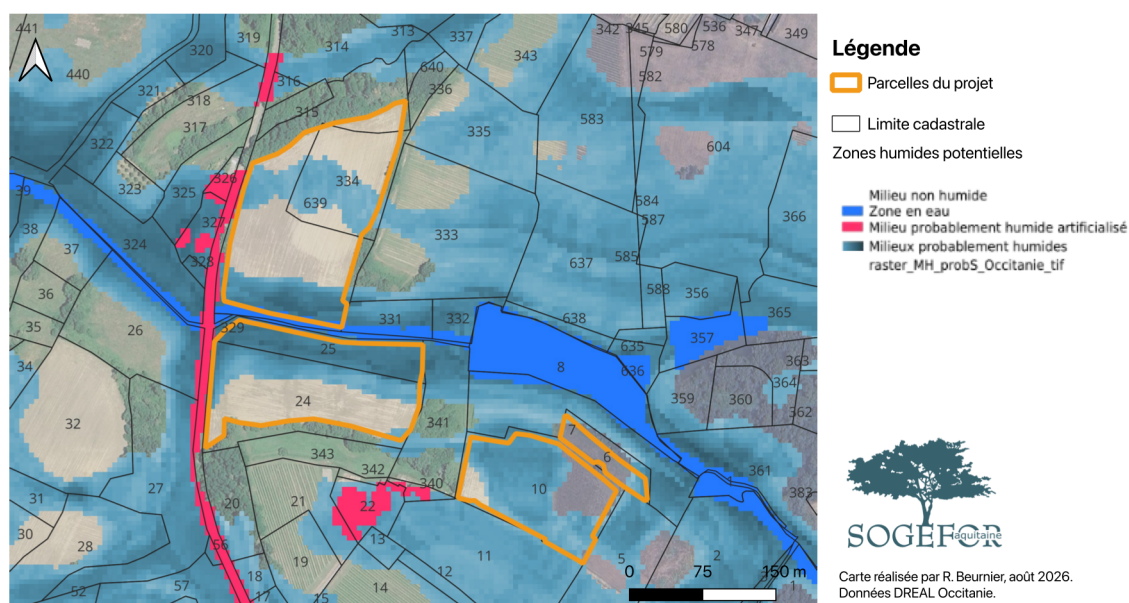
Au regard des critères réglementaires de caractérisation des zones humides, l'interprétation doit notamment tenir compte de la profondeur d'apparition des traits rédoxiques et réductiques ainsi que de leur intensification dans le profil. Les observations réalisées sur les stations n°1 à n°3 ne mettent pas en évidence de caractéristiques pédologiques fortes permettant de retenir un enjeu humide significatif. La partie basse de la parcelle 639 constitue néanmoins un secteur présentant un fonctionnement hydrique particulier, en lien avec sa position topographique et sa proximité du ruisseau. Les investigations pédologiques complémentaires, réalisées jusqu'à 120 cm de profondeur, montrent que les premières manifestations d'hydromorphie apparaissent progressivement à partir d'environ 50 à 60 cm de profondeur et deviennent plus marquées dans les horizons situés au-delà de 90 cm. L'absence de manifestations hydromorphes significatives dans les horizons superficiels traduit ainsi un engorgement principalement profond et temporaire, limitant les enjeux associés à la surface du sol. Ces observations permettent de caractériser précisément le fonctionnement hydrique de ce secteur. Par mesure de précaution, la partie la plus proche du ruisseau et les secteurs présentant les manifestations hydromorphes les plus importantes seront maintenus hors plantation productive, avec conservation d'une zone de recul permettant de préserver les écoulements et les fonctionnalités hydrologiques existantes.

Afin de préserver le fonctionnement hydrologique local et de limiter les incidences du projet, plusieurs mesures seront intégrées à la conception du boisement :

- maintien d'une zone de recul non plantée au contact immédiat du ruisseau de Mouliot, permettant de préserver la ripisylve et les fonctionnalités de la bande rivulaire ;
- absence de plantation productive dans les secteurs les plus hydromorphes de la partie basse de la parcelle 639, notamment au niveau des sols présentant les manifestations d'engorgement les plus importantes ;
- utilisation préférentielle du chêne chevelu comme essence d'accompagnement dans les secteurs périphériques présentant un fonctionnement hydrique plus variable, plutôt que du pin à encens ou du robinier, moins adaptés aux situations d'engorgement ;
- maintien des écoulements naturels et des éventuelles dépressions existantes, sans création de drainage ou modification artificielle du fonctionnement hydraulique ;
- limitation des travaux mécaniques lourds dans les secteurs humides ou proches du cours d'eau afin de réduire les risques de tassement des sols, de perturbation des écoulements et de transfert de particules vers le ruisseau ;
- réalisation des travaux dans des conditions de portance suffisantes afin de limiter les risques de dégradation des sols.

Ainsi, les enjeux liés aux zones humides apparaissent faibles sur la majeure partie du projet, mais deviennent localement significatifs dans la partie basse de la parcelle 639, où les observations pédologiques mettent en évidence un fonctionnement hydrique particulier. Le projet est adapté en conséquence par l'exclusion des secteurs les plus humides de la plantation productive et par le maintien d'une zone tampon au contact du ruisseau. Cette approche permet de conserver les fonctionnalités hydrologiques existantes tout en maintenant le projet de boisement sur les secteurs présentant les meilleures aptitudes stationnelles.

Figure 2 : Carte des zones humides potentielles sur l'emprise du projet



2.4 Faune et flore

La végétation observée sur les parcelles est globalement homogène et caractéristique de friches herbacées issues d'anciennes terres agricoles. Le cortège floristique est largement dominé par des espèces communes et ubiquistes telles que la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le pissenlit (*Taraxacum officinale*), la vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), la carotte sauvage (ou ammi), les rumex (*Rumex* sp.), les épilobes (*Epilobium* sp.) et l'andryale (*Andryala integrifolia*). Ces espèces traduisent des milieux ouverts, mésophiles à légèrement rudéraux, ne présentant pas de caractère hygrophile marqué. Sur les secteurs les plus frais, notamment en bas de pente de la parcelle 6, la présence ponctuelle de menthe et de quelques pieds de cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*) témoigne d'un contexte localement plus humide lié à la topographie et à l'accumulation temporaire des eaux de ruissellement. Toutefois, ces espèces demeurent localisées et ne constituent pas un cortège végétal caractéristique d'une zone humide. La composition floristique ne révèle pas la présence d'une végétation hygrophile ou d'habitats relevant des zones humides. L'ensemble des parcelles présente ainsi une végétation de friche herbacée banale, sans enjeu floristique particulier et sans indice botanique permettant de caractériser une zone humide.

En outre, les observations faunistiques réalisées confirment la présence d'une faune caractéristique des milieux agricoles ouverts et des friches herbacées. Les espèces d'oiseaux identifiées comprennent notamment le moineau domestique (*Passer domesticus*), le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le bruant zizi (*Emberiza cirrus*), le rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*), la cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) ainsi que le pic vert (*Picus viridis*), identifié au chant depuis les secteurs arborés voisins. De plus, trois milans noirs (*Milvus migrans*) ont été observés en vol, en activité de prospection alimentaire, sans indice de nidification sur les parcelles. L'entomofaune est représentée par des abeilles, divers insectes pollinisateurs et des sauterelles, témoignant du maintien de ressources florales au sein des friches. Par ailleurs, des traces de couchage attribuables à des mammifères grand gibier ont été relevées, traduisant une fréquentation occasionnelle des parcelles. Aucune espèce faunistique patrimoniale ou présentant un enjeu particulier n'a été observée sur l'emprise du projet, et aucun indice de reproduction d'espèces sensibles n'a été mis en évidence. Le projet de boisement est susceptible de renforcer à moyen et long terme la diversité des habitats en créant des milieux arborés et des lisières forestières, favorables à une faune plus diversifiée, tout en conservant un intérêt écologique limité à l'état actuel des parcelles.

2.5 Zonages réglementaires et d'inventaire

L'analyse des zonages environnementaux constitue une étape préalable indispensable 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, révélateurs de la présence potentielle d'habitats remarquables, d'espèces patrimoniales ou de fonctionnalités écologiques d'intérêt. Les principaux zonages étudiés 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 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.

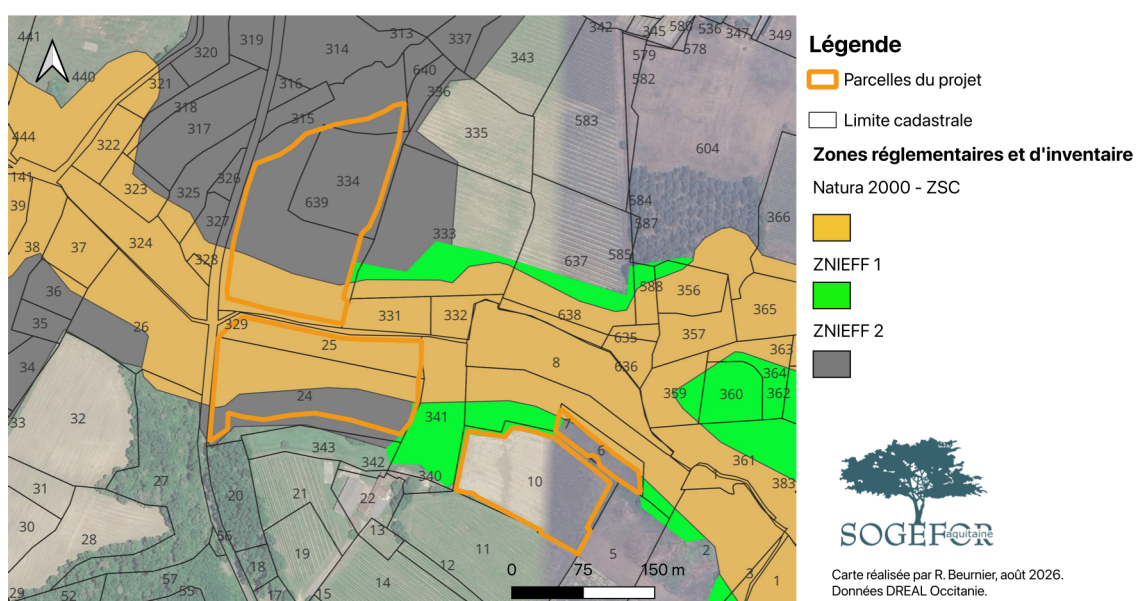
Les parcelles concernées par le projet de boisement sont partiellement incluses ou situées à proximité immédiate de plusieurs zonages environnementaux d'intérêt (fig.3).

D'une part, les parcelles cadastrales n°24, 25, 334 et 639 sont intégralement comprises dans la ZNIEFF de type II « Réseau hydrographique du Midou et milieux annexes ». Cette ZNIEFF couvre un vaste ensemble fonctionnel constitué du réseau hydrographique du Midou, de ses affluents, des ripisylves, zones humides, boisements alluviaux, prairies humides et plans d'eau associés. Son intérêt réside principalement dans le maintien des continuités écologiques et dans l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiées, comprenant notamment plusieurs espèces liées aux milieux aquatiques, aux boisements riverains et aux zones humides.

D'autre part, une ZNIEFF de type I « Étang et bois de Lauron », correspondant à un secteur de très forte valeur patrimoniale, borde directement les parcelles n°6 et 10 au nord ainsi que les parcelles n°24, 25 et 639 à l'est. Cette ZNIEFF est principalement désignée pour la qualité de ses habitats humides, de son étang, de ses boisements périphériques et pour la présence d'espèces animales et végétales remarquables associées à ces milieux.

Par ailleurs, une partie de l'emprise du projet est concernée par la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Natura 2000 « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon ». Ce périmètre suit le ruisseau de Mouliot et englobe principalement les parcelles n°24 et 25, une partie méridionale de la parcelle n°639 ainsi qu'une faible portion située au nord de la parcelle n°6. Ce site Natura 2000 vise principalement la conservation des habitats aquatiques, des ripisylves et des espèces d'intérêt communautaire associées aux cours d'eau, telles que la loutre d'Europe, le vison d'Europe, plusieurs espèces de chiroptères utilisant les corridors boisés, ainsi que différentes espèces de poissons, d'amphibiens et d'invertébrés dépendant du bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Figure 3 : Carte des zones réglementaires et d'inventaire situées sur l'emprise du projet



La présence de ces zonages traduit un contexte écologique local relativement sensible, principalement concentré autour du ruisseau de Mouliot, de ses annexes hydrauliques, des boisements rivulaires et des zones humides associées. Toutefois, il convient de rappeler que les zonages constituent avant tout des périmètres d'inventaire ou de protection à large échelle et ne préjugent pas systématiquement de la présence d'enjeux écologiques sur l'ensemble des parcelles qu'ils recouvrent. Les investigations de terrain réalisées dans le cadre du présent pré-diagnostic n'ont ainsi mis en évidence ni habitat naturel d'intérêt communautaire, ni espèce végétale patrimoniale, ni indice de présence d'espèce faunistique particulièrement sensible directement sur les emprises destinées au boisement. Les parcelles concernées correspondent à des terres agricoles cultivées de longue date en agriculture conventionnelle, caractérisées par une faible naturalité, une végétation rudérale ou culturale et une faible diversité biologique. Les habitats les plus favorables aux espèces ayant justifié la désignation des différents zonages sont essentiellement localisés au niveau du ruisseau de Mouliot, des fossés humides, de l'étang de Lauron et des boisements rivulaires périphériques, qui seront intégralement conservés. Le projet de boisement a par ailleurs été conçu de manière à éviter toute atteinte aux fonctionnalités écologiques de ces milieux. Les plantations seront implantées exclusivement sur les anciennes surfaces agricoles, sans intervention dans le lit du cours d'eau, les fossés, les ripisylves ou les habitats humides. Des bandes de recul adaptées seront maintenues le long du réseau hydrographique afin de préserver les écoulements, les habitats rivulaires et les corridors écologiques. Le choix d'un mélange d'essences diversifiées, composé notamment de chêne chevelu, de robinier faux-acacia et de pin à encens, favorisera à terme la restauration d'un couvert forestier pérenne, augmentera les capacités de stockage de carbone, améliorera la qualité des sols et renforcera la continuité écologique entre les boisements existants, sans remettre en cause les objectifs de conservation des sites Natura 2000 et des ZNIEFF.

Au regard des caractéristiques actuelles des parcelles, des observations réalisées sur le terrain et des mesures d'évitement intégrées à la conception du projet, le boisement n'apparaît donc pas susceptible de porter atteinte de manière significative aux habitats ou aux espèces ayant justifié la désignation des différents zonages environnementaux présents sur ou à proximité immédiate du site d'étude. Il pourrait au contraire, à moyen et long termes, contribuer à améliorer la fonctionnalité écologique locale en renforçant les continuités boisées et en limitant les pressions liées à l'exploitation agricole intensive antérieure.

Finalement, une attention particulière sera portée à la gestion du robinier faux-acacia, dont le caractère potentiellement colonisateur est reconnu. Son implantation sera limitée à des secteurs ciblés,

éloignés des habitats naturels les plus sensibles. Les lisières du boisement au contact des zonages Natura 2000 et des ZNIEFF seront constituées préférentiellement de chênes, formant une bordure tampon limitant la dispersion naturelle du robinier. Par ailleurs, un suivi régulier des plantations sera assuré afin de détecter et d'éliminer rapidement toute régénération spontanée en dehors des secteurs prévus. Ces dispositions permettront de maîtriser durablement son développement et d'éviter toute propagation vers les milieux naturels d'intérêt écologique situés à proximité.

3. Synthèse des enjeux environnementaux du projet

3.1 Enjeux pour la biodiversité

L'analyse des données bibliographiques, des zonages environnementaux et des investigations de terrain met en évidence un contexte écologique présentant des enjeux localement élevés en raison de la présence de plusieurs périmètres de protection et d'inventaire (ZNIEFF de type I « Étang et bois de Lauron », ZNIEFF de type II « Réseau hydrographique du Midou et milieux annexes » et Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 « Réseau hydrographique du Midou et du Ludon »). Ces zonages sont toutefois principalement liés aux fonctionnalités écologiques du ruisseau de Mouliot, de ses ripisylves, des fossés, de l'étang de Lauron et des milieux humides associés.

À l'inverse, les parcelles destinées au boisement correspondent à d'anciennes terres agricoles exploitées durant de nombreuses années en agriculture conventionnelle puis laissées en jachère. Les habitats observés sont fortement anthropisés et présentent une faible naturalité. Les prospections de terrain n'ont révélé ni habitat naturel d'intérêt communautaire, ni espèce végétale patrimoniale, ni espèce faunistique protégée utilisant les parcelles comme habitat de reproduction ou d'alimentation préférentiel. Les enjeux écologiques identifiés demeurent essentiellement concentrés dans les milieux naturels périphériques, qui seront intégralement conservés. Les investigations pédologiques et floristiques réalisées ont permis de préciser le fonctionnement hydrique des parcelles. Aucun caractère hydromorphe significatif n'a été observé dans les horizons superficiels des secteurs destinés à la plantation. Des manifestations d'hydromorphie apparaissent toutefois en profondeur dans certains secteurs, notamment dans la partie basse de la parcelle 639, à proximité du ruisseau. Les premières traces apparaissent à partir d'environ 50 à 60 cm de profondeur et deviennent plus marquées dans les horizons plus profonds. Ces observations traduisent un fonctionnement hydrique temporairement engorgé en profondeur, sans manifestation d'un engorgement superficiel généralisé sur les secteurs destinés à la plantation. La partie basse de la parcelle 639, ainsi que les abords immédiats du ruisseau, seront donc considérés comme des secteurs à sensibilité hydrologique particulière et seront exclus de la plantation productive sur les zones les plus concernées. Une bande de recul sera maintenue en bordure du cours d'eau et les haies existantes seront conservées. Ces mesures permettront de préserver les écoulements naturels, les éventuelles fonctionnalités humides associées ainsi que les continuités écologiques existantes.

Enfin, le projet intègre dès sa conception plusieurs mesures d'évitement destinées à garantir l'absence d'incidences significatives sur les milieux naturels : conservation des ripisylves, des haies et des fossés, exclusion des secteurs présentant les manifestations hydromorphes les plus importantes, maintien des corridors écologiques et surveillance du développement du robinier faux-acacia afin d'empêcher toute colonisation des habitats naturels voisins. Au regard des investigations pédologiques et floristiques réalisées et des mesures d'évitement prévues, les secteurs retenus pour la plantation ne présentent pas d'enjeu particulier lié aux zones humides. Le projet de boisement n'apparaît ainsi pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation des ZNIEFF et du site Natura 2000. Au contraire, la conversion de terres agricoles anciennement exploitées de manière intensive vers un boisement diversifié favorisera, à moyen et long termes, le développement de la biodiversité ordinaire, l'amélioration des continuités écologiques, le stockage du carbone et la résilience écologique du territoire, tout en préservant les habitats patrimoniaux existants.

3.2 Enjeux paysagers

Le projet s'inscrit dans un paysage rural caractéristique du Bas-Armagnac, composé d'une mosaïque de parcelles agricoles, de boisements, de haies, de fossés et de petits cours d'eau. Les six parcelles concernées correspondent à d'anciennes terres cultivées, aujourd'hui en jachère, présentant une faible valeur paysagère intrinsèque. Elles s'insèrent néanmoins dans un contexte où les éléments boisés sont déjà bien représentés, notamment le long du ruisseau de Mouliot et autour de l'étang de Lauron. Le boisement projeté ne constitue pas une rupture dans la structure paysagère locale mais s'inscrit dans la continuité des formations arborées existantes. En renforçant les lisières forestières et les continuités boisées, il contribuera à diversifier les paysages agricoles ouverts tout en limitant les effets de fragmentation. Le choix d'un mélange d'essences adaptées au contexte local, associant chêne chevelu, robinier faux-acacia et pin à encens, permettra d'obtenir un peuplement diversifié offrant une meilleure résilience face au changement climatique et une intégration paysagère progressive. Une attention particulière sera portée aux interfaces avec les milieux naturels voisins, notamment par le maintien de bandes non plantées le long du ruisseau de Mouliot, des fossés et des zones humides associées. Les lisières seront conçues de manière à favoriser une transition progressive entre les espaces ouverts et les boisements existants. Le robinier fera par ailleurs l'objet d'une gestion spécifique, avec une implantation limitée et encadrée par des bordures de chênes, afin d'éviter toute propagation vers les espaces naturels sensibles. Dans ce contexte, le projet est susceptible de générer un impact paysager globalement positif en renforçant la trame arborée locale, en améliorant la qualité visuelle du site et en participant à la reconstitution d'un paysage bocager plus fonctionnel.

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 du bassin de la Midouze, 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. 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.

4.3 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.

4.4 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 les secteurs destinés à la plantation. Les investigations pédologiques ont par ailleurs permis de préciser le fonctionnement hydrique des parcelles. Aucun enjeu particulier lié aux zones humides n'est identifié sur les secteurs de plantation, tandis que les secteurs présentant un fonctionnement hydrique plus marqué en profondeur, notamment dans la partie basse de la parcelle 639, ont été identifiés et intégrés à la conception du projet. Les mesures d'évitement prévues, notamment le maintien d'une zone de recul au droit du ruisseau, la conservation des haies et des ripisylves, la préservation des écoulements naturels et l'exclusion des secteurs les plus hydromorphes de la plantation productive, permettent de limiter les incidences potentielles du projet sur le fonctionnement hydrologique et les milieux naturels périphériques. Sous réserve de la mise en œuvre de ces mesures, 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 diversifié, susceptible de renforcer à moyen et long termes certaines fonctionnalités écologiques locales, notamment en matière de protection des sols, de stockage du carbone, de diversification des habitats et de renforcement des continuités écologiques, tout en maintenant les secteurs à sensibilité hydrologique dans leur fonctionnement actuel.