

Annexe facultative à une demande d'examen au cas par cas (CERFA 14734*04)

Mesures ERCAS

ZA des Onchères
Mauges-sur-Loire (La Pommeraye)





CLIENT

NOM	Alter Public
Adresse	83 avenue Léon Gambetta 49300 Cholet
INTERLOCUTEUR	Yannick MICHEL, Responsable d’Agence (Agence de Cholet)

ECR ENVIRONNEMENT

REDACTEUR(S)	Fanny JOURNAUX
VERIFICATEUR	Étienne GASNIER

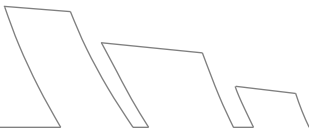
DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR(S)	VERIFICATEUR
25/09/2024	1	Annexe facultative	Fanny JOURNAUX	Étienne GASNIER
30/10/2024	2	Corrections/compléments	Fanny JOURNAUX	Étienne GASNIER

REDACTEUR(S)	VERIFICATEUR
 Fanny JOURNAUX Chargée d’études	 Étienne GASNIER Chargé d’affaires

AUTEURS DE L’ETUDE

L’étude d’impact sur l’environnement a été réalisée par :

- **ECR Environnement**
5 rue des Clairières – 44 840 LES SORINIERES
Tél : 02.40.49.82.82
E-mail : nantes@ecr-environnement.com



SOMMAIRE	
1. PREAMBULE	3
2. ETAT INITIAL.....	3
2.1. DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE	4
2.1.1. Climat	4
2.1.2. Topographie	4
2.1.3. Hydrologie	4
2.1.4. Géologie	4
2.1.5. Hydrogéologie	4
2.1.6. Risques naturels.....	5
2.2. MILIEU NATUREL	5
2.2.1. Périmètres naturels et protégés	5
2.2.2. Continuités écologiques	5
2.2.3. Inventaires	5
2.2.4. Bioévaluation du site d'étude.....	6
2.3. PATRIMOINE ET PAYSAGE	8
2.3.1. Paysage.....	8
2.3.2. Perceptions paysagères	8
2.3.3. Patrimoine paysager et monuments historiques	8
2.4. DESCRIPTION DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE.....	8
2.5. DEPLACEMENTS.....	8
2.6. RESEAUX DIVERS EXISTANTS	9
2.7. COLLECTE ET ELIMINATION DES DECHETS	9
2.8. SANTE.....	9
2.9. URBANISME, PLANS ET PROGRAMMES	9
2.10. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL.....	9
3. PRESENTATION DU PROJET.....	12
4. INCIDENCES DU PROJET	14
4.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	14
4.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL.....	14
4.3. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET PAYSAGE	14
4.4. INCIDENCES SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE, LA SANTE ET LA SECURITE	15
5. MESURES PROPOSEES	15
5.1. MESURES D'EVITEMENT.....	15
5.1.1. Evitement des secteurs à enjeux écologique	15
5.1.2. Prévention des rejets.....	16

5.2. MESURES DE REDUCTION	16
5.2.1. Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques de la faune	16
5.2.2. Limiter les nuisances et pièges à petite faune durant la phase travaux.....	17
5.2.3. Préservation de la trame noire	17
5.3. MESURES DE COMPENSATION.....	17
5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	18
5.4.1. Plantation et amélioration des haies bocagères.....	18
5.4.2. Valorisation des espaces verts.....	19

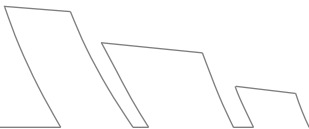
ANNEXE 1 : ÉTAT INITIAL COMPLET DE L'ENVIRONNEMENT ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation des aires d'étude (Source : IGN Scan 25).....	3
Figure 2 : Bio-évaluation du secteur d'étude.....	7
Figure 3 : Plan du projet.....	13
Figure 4 : Localisation des zones pour la plantation des haies	18

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse de l'état initial	11
--	----



1. PREAMBULE

La Pommeraye est une commune déléguée de la commune nouvelle de Mauges-sur-Loire à l'Ouest du département du Maine-et-Loire.

Mauges-sur-Loire est une commune dynamique en plein développement. Le présent projet vise la création d'une zone d'activités au Sud du centre bourg de la commune, localisée entre une zone d'activité déjà en place et le bocage maugeois sur un ensemble de 6 parcelles cadastrales pour une surface totale de 3,6 ha.

Le présent rapport consiste en l'annexe facultative n°1 d'une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale (Article R. 122-3-1 du code de l'environnement). Il s'agit d'un document présentant une description du site sur le plan physique, naturel, paysager et socio-économique. Les principaux enjeux localisés sur ou à proximité de la zone de projet (aires d'étude immédiate, intermédiaire et éloignée illustrées ci-contre) y sont également décrits.

Une description du projet et les orientations visées sont décrites par la suite. Ce document a pour objectif :

- La prise en compte des enjeux locaux
- Une meilleure intégration du projet dans son environnement
- La réduction des incidences du projet.

Un état initial complet et détaillé est proposé en annexe facultative n°2 au CERFA 14734*04.

2. ETAT INITIAL

Le secteur d'étude se situe à 800m au Sud du centre de la commune déléguée de La Pommeraye faisant partie de la commune nouvelle de Mauges-sur-Loire, dans le département du Maine-et-Loire (49). Le projet s'inscrit dans un paysage de bocage de plaine, à proximité de zones urbaines.

L'aire d'étude occupe une surface de 3,6 ha, correspondant à plusieurs parcelles agricoles bordées de haies.

Les aires d'étude intermédiaire et éloignée utilisées dans le présent rapport correspondent respectivement à un tampon de 2 km et 5 km autour de la zone étudiée (illustré ci-dessous).

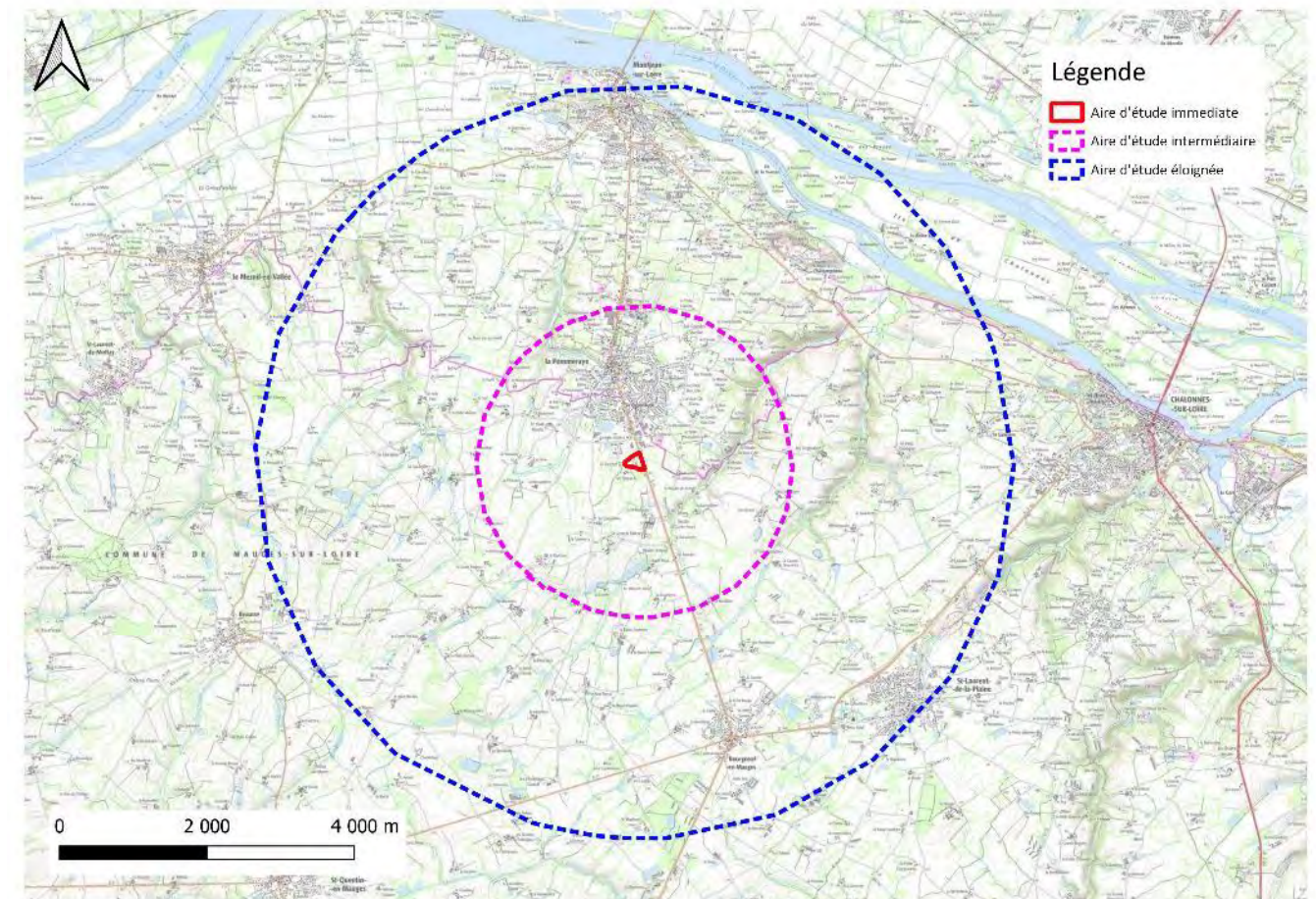


Figure 1 : Localisation des aires d'étude (Source : IGN Scan 25)

2.1. Description du milieu physique

2.1.1. Climat

Le climat du Maine-et-Loire correspond à un climat tempéré de transition entre le climat océanique des régions avoisinantes située en bord de mer (Loire-Atlantique) et le climat continental plus marqué de la Touraine.

L'influence du climat océanique est ici caractérisée par une assez forte variation de la pluviométrie durant l'année. Toutefois, le Maine-et-Loire est globalement peu pluvieux comparativement aux régions de France. Les vents sont majoritairement marins (Ouest) et peu forts (< 13km/h).

L'irradiation globale annuelle sur la zone de projet est comprise aux alentours de 1250 KWh/m² avec un maximum d'heures d'ensoleillement entre juin et août.

2.1.2. Topographie

Avec une altitude moyenne de 76 mètres au-dessus du niveau de la mer, le département du Maine-et-Loire est relativement peu élevé à l'échelle nationale. Toutefois, l'altitude est relativement variable sur les différentes parties du territoire.

La zone concernée par le projet est située aux alentours de 95m d'altitude avec de faibles pentes. L'aire d'étude est légèrement inclinée du Nord (97m) au Sud (95m).

2.1.3. Hydrologie

Plusieurs cours d'eau sont présents sur la commune de Mauges-sur-Loire dont, situés sur la commune déléguée de la Pommeraye, le ruisseau des Moulins, le ruisseau de Saint-Denis, le ruisseau de la Houssaie et le ruisseau du Moulin Benoît.

La zone d'étude se situe au sein du bassin versant « Evre, Thou, Saint-Denis » régie par un SAGE, lui-même compris au sein du SDAGE Loire-Bretagne.

Le SAGE est actuellement mis en œuvre depuis janvier 2017.

Les principaux enjeux sont :

- La restauration des écoulements et des fonctions biologiques des cours d'eau
- La reconquête des zones humides et la préservation de la biodiversité
- L'amélioration de la qualité de l'eau
- L'amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau
- L'aide au portage et à la mise en œuvre du SAGE

Sur l'aire d'étude immédiate, aucun point d'eau courant ou stagnant ne semble présent d'après les cartes et la bibliographie.

Concernant les eaux superficielles, aucune masse d'eau du périmètre du SAGE Evre, Thou, Saint-Denis n'est classée en bon état. Les délais d'atteinte sont fixés à 2021 pour le bon état chimique et à 2027 pour le bon état écologique.

La masse d'eau « Les Moulins Et Ses Affluents Depuis La Source Jusqu'A La Confluence Avec La Loire » (FRGR2203), par laquelle le projet est concerné, possède un état écologique et physico-chimique moyen. L'état polluants spécifiques est classé bon. Le bon état global a pour objectif d'être atteint en 2027.

Des fossés sont présents le long des voies communales, les eaux s'écoulent à la faveur de la pente vers le Sud, pour rejoindre un fossé agricole en contrebas puis vers un ruisseau temporaire au Sud.

2.1.4. Géologie

La région des Pays de la Loire possède une géologie contrastée avec la présence de trois domaines géologiques différents : Massif Armoricaire, bassin de Paris et bassin d'Aquitaine.

La zone du projet est située sur une formation métamorphique, il s'agit d'une **série briovérienne des Mauges (Protozoïque supérieur) : schistes phylliteux dominants.**

La zone d'étude est localisée au sein de la formation géologique : Argiles d'altération des terrains protérozoïques et paléozoïques.

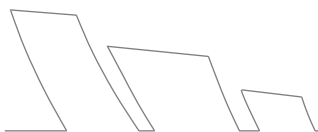
2.1.5. Hydrogéologie

La région Pays de la Loire est constituée de deux principaux types d'aquifères :

- ✓ Les formations du Massif Armoricaire constituent des aquifères dits de socle ;
- ✓ Les formations sédimentaires de bordures ou de couverture du Massif Armoricaire, comprenant les formations du Jurassique et du Crétacé mais aussi les remplissages des bassins d'effondrements ainsi que les nappes alluviales.

La zone d'étude se trouve sur des formations cristallines de roches métamorphiques (gneiss, micaschistes) et **située au sein de l'entité hydrogéologique « Socle métamorphique dans le bassin versant de la Loire de la Vienne (non inclus) à la mer (bassin versant en aval du contact Socle métamorphique – sédimentaire) » (175AA01).**

14 points d'eau sont recensés par le BRGM dans un rayon de 2 km (aire d'étude intermédiaire) mais aucun n'est localisé sur l'aire d'étude immédiate. Les captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont situés à plus de 5 km et aucun périmètre de protection n'est situé sur la zone du projet.



2.1.6. Risques naturels

D'après la base de données Géorisques, la zone du projet est concernée par :

- Un risque sismique faible (niveau 2)
- Un aléa retrait et gonflement des argiles faible
- L'absence de risque de mouvements de terrain
- Un risque d'orage et de foudre faible
- L'absence de risque de remontée de nappe/inondations de cave
- L'absence de risque d'inondation et de plan de prévention des risques d'inondation (PPRi)
- Un risque radon élevé

2.2. Milieu naturel

2.2.1. Périmètres naturels et protégés

a. Zonages d'inventaires des milieux naturels

La zone de projet n'est située sur aucun périmètre de zonage naturel.

Une ZNIEFF de type 2 est située dans le périmètre intermédiaire :

- « Vallée du ruisseau des Moulins et de Saint-Denis » (520014718)

Quatre ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2 sont présentes au nord dans l'aire d'étude éloignée :

- « Enclave calcaire de Chateaupanne » (520004448)
- « Vallée de la Tau » (520004447)
- « Pelouses calcaires du Tertre » (520220069)
- « Lit mineur, berges et îles de Loire entre les Ponts de Ce et Mauves-sur-Loire » (520015596)
- « Etang de la Brissonnière et bosquet associé » (520016116)
- « Vallée de la Loire de Nantes au bec de Vienne » (520013069)

Le site d'étude n'est concerné par aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) mais l'aire d'étude éloignée du site est concernée par la ZICO : **Vallée de la Loire : de Nantes à Montsoreau présente à 4,3 km au nord du site d'étude.**

b. Les zonages réglementaires (Hors Natura 2000)

La zone de projet et l'aire intermédiaire ne sont concernées par aucun zonage protégé.

L'aire éloignée se trouve sur les périmètres :

- D'un Arrêté de Biotope (APB) à 4,8 km : « Ilot du buisson Marion » (FR3800313)
- D'une Zone Humide d'Importance Majeur (ZHIM) à 3,3 km : « La Loire (entre Maine et Nantes), Marais de Goulaine (FR51300202)

c. Sites Natura 2000

La zone de projet et l'aire intermédiaire ne sont concernées par aucun zonage Natura 2000.

L'aire éloignée se trouve sur les périmètres :

- Une ZSC à 3,5 km : « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5200622)
- Une ZPS à 3,5 km : « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5212002)

2.2.2. Continuités écologiques

La Trame verte et bleue (TVB), correspond à une démarche visant à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour enrayer le déclin de la biodiversité.

D'après le SRCE, document de référence concernant la mise en place de la trame verte et bleue à l'échelle régionale, l'aire d'étude immédiate n'est localisée au sein d'aucun réservoir de biodiversité ni de corridor écologique. Une tache urbaine est localisée juste au Nord de la zone de projet.

A environ 700m au Sud-Est est toutefois situé un réservoir de biodiversité des cours d'eau ainsi qu'un corridor vallée.

2.2.3. Inventaires

Les prospections écologiques ont été réalisées sur une saison complète, du printemps à l'hiver, et ont concernés des taxons de faune (avifaune, herpétofaune, entomofaune, mammalofaune), la flore, les habitats et les zones humides.

a. Flore et habitats

Les inventaires ont permis d'identifier deux habitats différents. Ils correspondent aux habitats « CORINE Biotopes »

- « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage » (38.22), majoritairement représentée sur la zone d'étude en quatre faciès différents
- « Villages » (86.2) représenté par la route située au centre.

Parmi ces habitats, 88 espèces végétales ont été identifiées dont une (*Anacamptis laxiflora*) est caractéristique de zones humides. Aucune des espèces de flore n'est considérée patrimoniale.

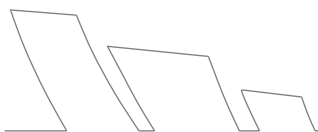
b. Haies

Les haies de l'aire d'étude ont été recensées et caractérisées selon la typologie du Pôle Bocage de l'ONCFS.

Selon cette méthode, 5 haies sont présentes sur l'aire d'étude, pour un linéaire total de 516 ml.

Ces sont principalement des haies multistrates, excepté une haie avec uniquement une strate basse, bien fournies et relativement connectées entre elles et avec les haies extérieures.

Trois haies représentent un enjeu « Faible à moyen », une représente un enjeu « Faible » et une un enjeu « Très faible ».



c. Zones humides

Selon la bibliographie disponible, le secteur d'étude ne contient aucune zone humide recensée ou potentielle.

La méthodologie pour le recensement des zones humides s'appuie sur l'arrêté du 24 juin 2008 lui-même complété par l'arrêté du 1er octobre 2009 délimitant les zones humides selon les critères pédologique, floristique et habitat.

Les inventaires pédologiques, floristiques et habitat n'ont recensé aucun sol caractéristique de zones humides, aucun habitat caractéristique de zones humides ni d'habitat dont la liste floristique comprend plus de 50% d'espèces végétales.

La zone d'étude ne comprend aucune zone humide.

d. Contribution du site dans les continuités écologiques locales

Le site d'étude est intégré dans un paysage de bocage, notamment au Sud, alternant haies et parcelles de cultures ou prairies.

Les espaces de prairies offrent des habitats non enclavés situés en continuités d'autres parcelles de prairies/cultures favorables à divers taxons de faune (entomofaune, alimentation et/ou reproduction de l'avifaune).

Les haies sont relativement bien connectées dans le contexte local et le site d'étude contribue à la présence et la continuité d'habitats à fortes potentialités d'accueil pour l'avifaune, les reptiles, etc.

La zone de projet ne contribue toutefois pas aux continuités écologiques aquatiques ou de zones humides du fait de l'absence de points d'eau et de la mauvaise qualité des fossés et de l'absence de zones humides.

Selon les cartographies des continuités écologiques du SRCE Pays de la Loire, l'aire d'étude immédiate n'est localisée au sein d'aucun réservoirs de biodiversité ni de zones de corridors. Le site est néanmoins en cohérence avec son environnement immédiat qui présente une diversité d'habitats entre urbanisation et bocage.

e. Faune

Les inventaires ont permis de recenser **39 espèces** d'oiseaux sur ou à proximité de l'aire d'étude sur l'ensemble des saisons. La majorité de ces espèces sont représentatives du cortège des milieux semi-ouverts ou boisés et ont été contactées dans les haies du site. Quelques oiseaux sont inféodés aux habitats ouverts et ont été contactés dans les prairies du site et à proximité. De plus, quelques espèces des milieux anthropiques sont présents en alimentation ou de passage mais ne sont pas nicheurs sur l'emprise de la zone du projet.

Neuf de ces espèces sont patrimoniales.

Deux espèces de mammifères ont été contactées lors des inventaires dans les habitats ouverts proches des haies leur servant de zones de refuge. **L'une d'elles, le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), est patrimoniale.**

Les écoutes nocturnes ont permis de recenser **deux espèces de chiroptères, toutes deux patrimoniales**, se déplaçant et chassant le long des haies principalement. Un arbre possédant des dendromicrohabitats favorables aux gîtes est présent sur l'aire d'étude. Aucun indice de présence n'y a été observé mais la présence d'individus en gîtes n'est pas exclue.

33 espèces d'invertébrés ont été observés sur l'aire d'étude immédiate, dont 17 lépidoptères, 7 orthoptères, 4 odonates et 5 autres invertébrés. La diversité d'espèces d'entomofaune est peu importante au regard de la surface étudiée et des habitats présents (prairies, haies). Aucun point d'eau stagnant ou courant (excepté les fossés) n'est situé sur la zone de projet, indiquant que les odonates ne se reproduisent pas sur site. Les prairies et haies sont quant à elles favorables à la réalisation du cycle de vie des lépidoptères, orthoptères, et autres invertébrés terrestres.

De plus, ces espèces sont plus ou moins communes est aucune n'est patrimoniale.

Concernant l'herpétofaune, une espèce de reptile a été observée sur l'aire d'étude et une espèce d'amphibien a été entendue chanter à proximité. Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) se reproduit probablement dans les haies du site quant à la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), espèce exotique envahissante (EEE), elle se reproduit probablement dans un bassin de la zone d'activité située au Nord.

Ces deux espèces étant protégées, elles sont toutes deux patrimoniales.

Les **14 espèces patrimoniales** contactées sur le secteur d'étude (les cellules orangées renseignent sur le(s) motif(s) de choix, qui peuvent se cumuler) sont listées dans le tableau ci-dessous.

2.2.4. Bioévaluation du site d'étude

La bioévaluation est une échelle à 7 niveaux entre « très faible » (secteurs fortement anthropisés avec une biocénose très rare voire inexistante ou monocultures non prairiales fortement traitées et de surfaces importantes) et « très fort » (habitats d'intérêts communautaire ou zones humides de fortes fonctionnalités, nécessaires à des espèces à enjeux importants).

En croisant les enjeux des espèces, les dépendances au site et l'importance des habitats en soi (habitats d'intérêts communautaires, habitats très évolués et/ou de grande diversité, zones humides,...) on pondère graduellement l'intérêt donné à un secteur et aboutir à la bioévaluation de la surface étudiée.

Les surfaces dont la bioévaluation est « **Très Faible** » (0,1 ha) correspond à la route où la biocénose est rare voir absente.

Les surfaces évaluées « **Faible** » (0,8 ha) correspondent aux habitats de pâtures labourées avec peu de taxons messicoles.

Les surfaces dont la bioévaluation conclut un intérêt « **Faible à Moyen** » (2,3 ha) correspondent à des habitats de pâtures peu labourées, où un contact d'espèces patrimoniales à enjeu « Faible à moyen » ou « Moyen » a été constaté.

Les surfaces dont la bioévaluation est « **Moyen à fort** » (0,2 ha) correspondent aux haies du site :

- Les espèces patrimoniales avifaunistiques ont de fortes probabilité de s'y reproduire
- Les espèces de mammifères (dont chiroptères) et reptiles y trouvent un abri et un facteur de diversité de ressources trophiques.
- Les espèces végétales s'y trouvent en plus grande diversité.

La carte de bioévaluation est disponible page suivante.

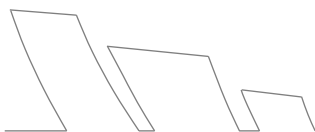




Figure 2 : Bio-évaluation du secteur d'étude

2.3. Patrimoine et paysage

2.3.1. Paysage

La région Pays-de-la-Loire présente une grande diversité de paysages, aux spécificités très contrastées. Les Pays de la Loire ressemblent à une vaste plaine par endroits bosselée de bocages, avec au nord et au sud, les reliques du vieux Massif armoricain. Dix grands types de paysages sont ainsi rencontrés : Plateaux bocagers mixtes, Ligériens et de grandes vallées, Littoraux urbains, Marais, Campagne ouverte, Montueux, Vallons bocagers, Forêts, cultures et vignes, Urbains, Viticoles.

L'aire d'étude immédiate se trouve au sein du paysage de plateaux bocagers mixtes : bocages vendéens et maugeois.

La sous-unité du bocage maugeois dans laquelle est inscrite la zone de projet est caractérisée par un plateau bocager semi-ouvert, des vallées encaissées au bocage plus dense, une succession de vallées S-O/N-E drainant le plateau vers la vallée du Layon, un paysage ponctué de plusieurs parcs éoliens et marqué par la traversée de l'A87 et le développement important du pôle urbain de Chemillé.

2.3.2. Perceptions paysagères

La commune de Mauges-sur-Loire possède un relief relativement peu marqué. La commune concerne un territoire de vallées fluviales où l'altitude y est basse (12m au minimum) et de plateaux bocagers où l'altitude monte à 174m au maximum.

Sur le site d'étude, la topographie oscille peu et la pente est localisée du Nord (point haut) au Sud (point bas).

Les repérages du site et des alentours ont permis d'identifier quelques points de covisibilité. Deux points de vue depuis la D15 permettent une visibilité de la zone de projet, ainsi que deux points de vue depuis des lieudits aux alentours du projet.

Le réseau bocager, le bâti, la topographie et l'éloignement permettent de bloquer certaines covisibilités entre la zone de projet et les points de vue alentours. Les zones de visibilités observées se trouvent relativement proches des parcelles étudiées, mais sur des points de vue potentiellement beaucoup fréquentés (route passante, zone d'activité).

2.3.3. Patrimoine paysager et monuments historiques

D'après la base de données du patrimoine, **l'aire d'étude immédiate se trouve dans une zone de sensibilité archéologique ou de présomption de prescription archéologique (ZPPA).**

L'aire d'étude immédiate n'est cependant pas concernée par :

- Des sites classés ou inscrits
- Des monuments historiques ou leurs périmètres de protection
- Des sites patrimoniaux remarquables

Un arrêté (n°2023-508) portant prescription d'un diagnostic archéologique préventive a été pris le 27 juillet 2023. Ainsi, l'Inrap a été missionnée et a réalisé des fouilles du 21/10/24 au 25/10/24. Les prospections ont permis d'infirmer la présence de vestiges archéologiques sur la zone étudiée, ne remettant ainsi pas en cause la réalisation des travaux.

2.4. Description du milieu socio-économique

La population de Mauges-sur-Loire stagne depuis 2015 avec environ 18 300 habitants soit 95,5 hab/km². Le Maine-et-Loire en comptant 824 743 en 2021, la commune concernée par le projet représente environ 2% de la population du département.

Les habitations sont en majorité des maisons et des résidences principales.

En 2021, la commune comptait un taux de d'actifs de 77,7% avec 71,3% d'actifs ayant un emploi, soit 6% de personnes au chômage sur le territoire de Mauges-sur-Loire, pourcentage légèrement inférieur à celui du département. Les ouvriers représentent la plus grande part des emplois sur la commune (37%). La classe la moins représentée est celles des agriculteurs exploitants (5,3 %).

La Surface Agricole Utile (SAU) s'élève à plus de 451 000 ha, soit 62% de la surface du département. Cette dernière subit une légère baisse depuis 2010. Le nombre d'exploitations a quant à lui fortement réduit et la SAU par exploitation a alors fortement augmenté. La spécialisation végétale s'accroît et les plus grandes structures concernent principalement les élevages bovins et cultures fruitières. La commune de Mauges-sur-Loire compte 37 agriculteurs exploitants en 2020, soit 5,3 % de la population communale.

Sur le site d'étude, on constate une activité de fauche sur les parcelles situées à l'Est de la voie communale menant aux Onchères. Sur les parcelles situées à l'Ouest de cette même voie, les parcelles sont également exploitées pour le foin, mais également pâturées par des ovins.

Mauges-sur-Loire est une commune dynamique qui bénéficie d'une situation privilégiée et d'un cadre agréable. Des établissements d'accueil du tourisme sont présents sur la commune.

La commune dispose de services classiques de proximité, de 21 établissements scolaires (7 écoles primaires, 3 collèges, un lycée et un centre de formation professionnel) et de 8 résidences pour personnes âgées.

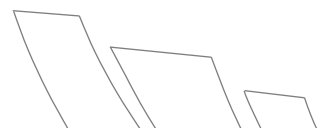
2.5. Déplacements

La commune de Mauges-sur-Loire dispose de 3 axes départementaux principaux. De plus, l'autoroute A11 allant de Nantes à Angers est rapidement accessible depuis la commune. Trois ponts sont également présents, permettant le libre passage de la Loire par la route.

Deux réseaux de transports en commun sont disponibles sur la commune de Mauges-sur-Loire (« Aloep » et « Mooj ! ») gérant 42 lignes de cars régulières et le transport scolaire.

La commune dispose également de plusieurs aires de covoiturage, d'un service de transport à la demande et d'un service de transport solidaire.

Huit circuits de randonnée traversent la commune ainsi que de nombreux chemins cyclables présents à travers ville et champs.



2.6. Réseaux divers existants

Sur le territoire de Mauges communauté, la société Saur a en charge l'exploitation du service public de distribution d'eau potable. L'eau distribuée provient des ressources du territoire (captage, pompage) et d'achats au SIDAEP des Mauges et Gâtine.

L'assainissement collectif est mis en place et est assuré par la station de traitement des eaux usées de Mauges-sur-Loire.

2.7. Collecte et élimination des déchets

La gestion de la collecte et du traitement des déchets est assurée par la communauté de communes Mauges communauté. La déchetterie la plus proche se localise à Montjean sur Loire au lieu-dit « Putille ».

2.8. Santé

L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par la présence à proximité d'infrastructures routières bruyantes classées selon l'arrêté préfectoral du 9 novembre 2016.

En matière de qualité de l'air, 13 stations de mesures sont réparties sur le territoire régional afin d'assurer la surveillance avec des stations urbaines, périurbaines, trafic, industrielles et rurales. Aucune campagne de mesures n'a été réalisée au droit de la zone d'étude. La station la plus proche est la station « urbaine » d'Angers. **Au regard des valeurs mesurées dans un environnement similaire à celui du projet, il est attendu une qualité de l'air satisfaisante sur le secteur d'étude.**

Concernant les risques industriels et technologiques, la commune de Mauges-sur-Loire n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Risque Technologique (PPRT). Seize sites classés Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont localisés sur la commune, aucune n'est cependant localisée sur ou à proximité immédiate de la zone de projet.

Concernant les pollutions, la zone d'étude n'est concernée par aucun Secteur d'Information sur les Sols (SIS), site CASIAS (le plus proche étant à 25m au Nord) ou site BASOL (Sites et Sols Pollués).

2.9. Urbanisme, plans et programmes

Le PLU de la commune de Mauges-sur-Loire indique que la zone d'étude est localisée en Zone d'extension à dominantes activité économique à moyen ou long terme (2AUy).

Selon la réglementation du PLU de Mauges-sur-Loire, les haies sont protégées et leur destruction n'est pas autorisée si elle est supérieure à 10m. En cas de suppression, elles doivent être compensées à équivalence surfaciques ou linéaires mais également en termes de fonctionnalité (écologique, hydraulique, paysagère).

La commune fait également parti du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de Mauges Communauté.

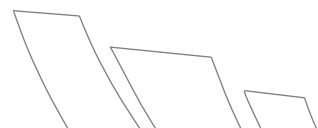
Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) fixe des objectifs de moyen et longs termes pour le territoire régional des Pays de la Loire dans 11 domaines déterminants pour l'avenir des territoires (Équilibre et égalité des territoires, Implantation des infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, Habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets) auxquels s'ajoutent trois domaines d'évolution (la lutte contre l'artificialisation des sols, la logistique, la stratégie aéroportuaire régionale).

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) vise à lutter contre le changement climatique et à s'adapter aux changements à venir. Le PCAET de Mauges communauté intégrant la commune de Mauges sur Loire, intègre les objectifs nationaux au niveau local autour de 7 grandes thématiques (adaptation au changement climatique, urbanisme et logements, mobilité, développement économique, agriculture bas carbone et alimentation locale, énergies renouvelables, communication et financement de la transition énergétique).

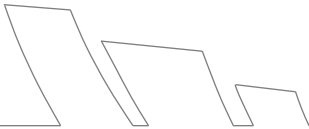
Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) des Pays de la Loire présente et analyse la situation régionale dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie et les perspectives de leur évolution.

2.10. Synthèse de l'état initial

Le tableau de synthèse des conclusions de l'état initial sur la zone de projet (ZP) est présenté ci-dessous.

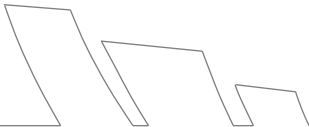


THEME		PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ETAT INITIAL	ENJEU
MILIEU PHYSIQUE			
Climat		<u>Climat</u> : Tempéré de transition entre climat océaniques.et continental <u>Ensoleillement et potentiel solaire</u> : Irradiation globale annuelle environ 1250 KWh/m² par an	TRES FAIBLE
Topographie et géologie		<u>Topographie</u> : Altitude faible et topographie variable sur le territoire. ZP peu marquée par le relief. <u>Géologie</u> : ZP sur Argiles d'altération des terrains protérozoïques et paléozoïques. Sur une formation métamorphique	TRES FAIBLE
Eaux de surface et souterraines		<u>Réseau hydrographique</u> : Aucun point d'eau courant ou stagnant présent sur la ZP. Masse d'eau superficielle (FRGR2203) en état écologique et physico-chimique moyen. <u>Masses d'eau souterraine concernées</u> : 175AA01 : Socle métamorphique dans le bassin versant de la Loire de la Vienne (non inclus) à la mer. <u>Points d'eau</u> : Aucun sur l'aire d'étude immédiate et 14 dans un rayon de 2km. <u>Captage AEP</u> : Aucun captage ni périmètres de protection dans la ZP.	FAIBLE
Risques naturels		<u>Sismicité</u> : ZP en zone faible. <u>Aléas retrait-gonflement des argiles</u> : ZP en zone d'aléa faible <u>Mouvements de terrain</u> : Aucun mouvement de terrain détectés sur la ZP. <u>Inondations et remontée de nappes</u> : ZP non concernée par les débordements de nappe/inondation de cave <u>Inondations</u> : 13 évènements historiques d'inondation entre 1982 et aujourd'hui. PPRi sur une partie de la commune mais pas sur la ZP <u>Radon</u> : ZP en zone de risque élevé <u>Orages violents</u> : Aucun recensement sur la commune.	FAIBLE
MILIEU NATUREL			
Zonages d'intérêt écologique		<u>ZNIEFF</u> : ZP non concernée des ZNIEFFs. Aire d'étude intermédiaire : 1 ZNIEFF de type 2. Aire d'étude éloignée : 4 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 <u>ZICO</u> : ZP non concernée. 1 site dans l'aire d'étude intermédiaire et éloignée	FAIBLE A MOYEN
Zonages réglementaires		<u>Arrêté de Protection de Biotope</u> : ZP non concernée mais 1 APB dans l'aire éloignée <u>Zone Humide d'Importance Majeure</u> : ZP non concernée mais 1 ZHIM dans l'aire éloignée <u>Sites Natura 2000</u> : ZP non concernée. Aire d'étude éloignée concernée par « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » : 1 ZSC et 1 ZPS	FAIBLE A MOYEN
Continuités écologiques		L'aire d'étude ne s'inscrit dans aucun réservoir de biodiversité ou corridors écologiques.	FAIBLE
Habitats		2 Habitats identifiés, non communautaires	TRES FAIBLE
Flore		Espèces identifiées : 88 espèces dont une caractéristique de zones humides Espèces patrimoniales : aucune Espèces envahissantes : aucune	TRES FAIBLE
Haies		5 haies multistrates, bien fournies et connectées	FAIBLE A MOYEN
Zone humide		Aucune zone humide identifiée	NUL
Faune	Mammifères hors chiroptères	2 espèces de mammifères identifiés. Dont une patrimoniale (Lapin de Garenne)	FAIBLE
	Chiroptères	Pipistrelle commune (contactée toute l'année)	FAIBLE A MOYEN
		Pipistrelle de Kuhl (contactée toute l'année)	FAIBLE



THEME		PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ETAT INITIAL	ENJEU
	Oiseaux	Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini	MOYEN
		Alouette lulu	FAIBLE A MOYEN
		Tourterelle des bois, Alouette des champs	FAIBLE
		Goéland argenté, Mouette rieuse, Œdicnème criard	TRES FAIBLE
	Reptiles	Lézard à deux raies	FAIBLE A MOYEN
	Amphibiens	Grenouille rieuse	TRES FAIBLE
	Invertébrés	33 espèces d'invertébrés contactés. Aucune d'entre elle n'entre dans les critères de patrimonialité	FAIBLE
PATRIMOINE ET PAYSAGE			
Sites remarquables et protégés		<u>Sites classés et sites inscrits</u> : ZP non concernée. <u>Sites archéologiques et potentialité du sous-sol</u> : ZP concernée par une ZAPPA	FAIBLE
Monuments et patrimoine historique		<u>Monuments historiques</u> : 4 monuments historiques localisés dans l'aire éloignée du projet. Aucun situé sur la ZP ni leurs périmètres de protection. <u>Sites patrimoniaux remarquables</u> : ZP non concernée. Le plus proche est à 1km à l'ouest.	FAIBLE
Perceptions du site d'étude		Pas de phénomène majeur de covisibilité au sein de l'aire d'étude éloignée dû à l'éloignement, la topographie, la végétation et le bâti. Visibilité depuis l'entrée du site, depuis la D15 et les habitations de « La Tranchet » et « Les Onchères »	MOYEN
Voie d'accès		Site déjà accessible, Voie de circulation des engins à créer seulement	FAIBLE
MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE			
Vie économique		La commune a un taux d'activité de 70% en majorité des ouvriers.	NUL
Activité agricole		Activité agricole sur le site (fauche et pâturage ovin partiel)	FAIBLE A MOYEN
Activité touristique		Commune attractive et au cadre agréable avec une situation privilégiée sur les bords de Loire	FAIBLE
SANTE ET SECURITE			
Eau potable		ZP non concernée par un périmètre de protection de captage	FAIBLE
Ambiances sonores		<u>Environnement sonore</u> : classement de la D15 en catégorie 3. <u>Habitation la plus proche</u> : accolée à la ZP	FAIBLE
Qualité de l'air		Estimée satisfaisante aux alentours du site d'étude.	TRES FAIBLE
Risques industriels et technologiques		PPRT : Commune non concernée ICPE : 16 sur la commune concernée mais aucun sur la ZP SIS : Aucun sur la ZP <u>Sites CASIAS</u> : 22 dans l'aire éloignée du projet, aucun sur la ZP <u>Sites BASOL</u> aucun sur la ZP	FAIBLE

Tableau 1 : Synthèse de l'état initial



3. PRESENTATION DU PROJET

Le projet prévoit la construction d'une zone d'activité (ZA « des Onchères ») sur la commune de Mauges-sur-Loire en Maine-et-Loire (49), au Sud de la commune déléguée de La Pommeraye. Il s'inscrit dans la proximité de la zone urbaine de la commune, à proximité d'une zone d'activités déjà en place.

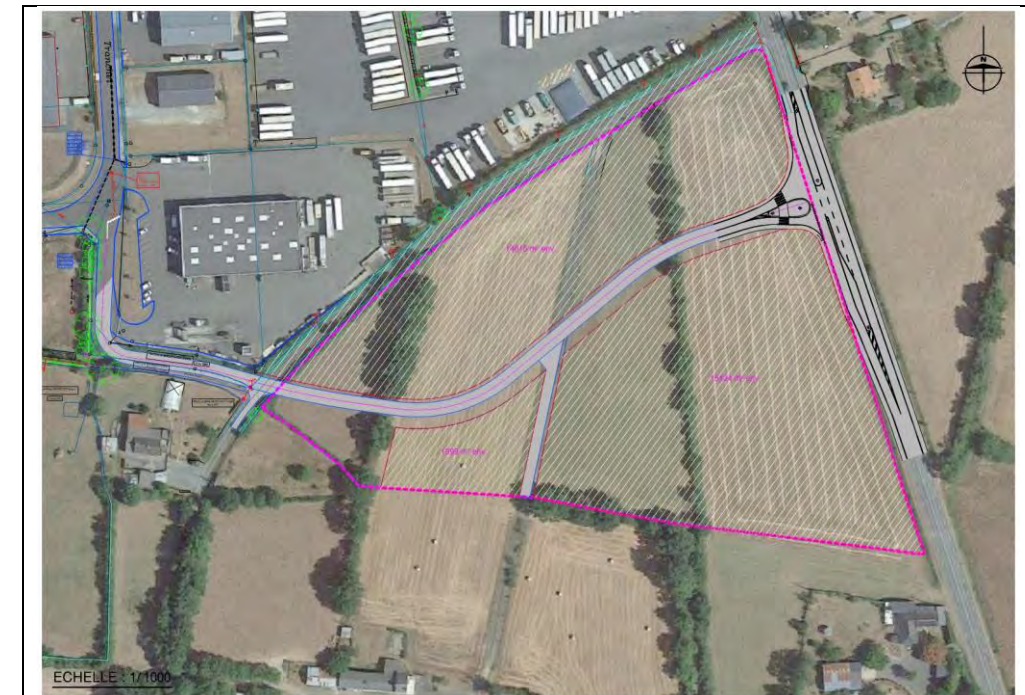
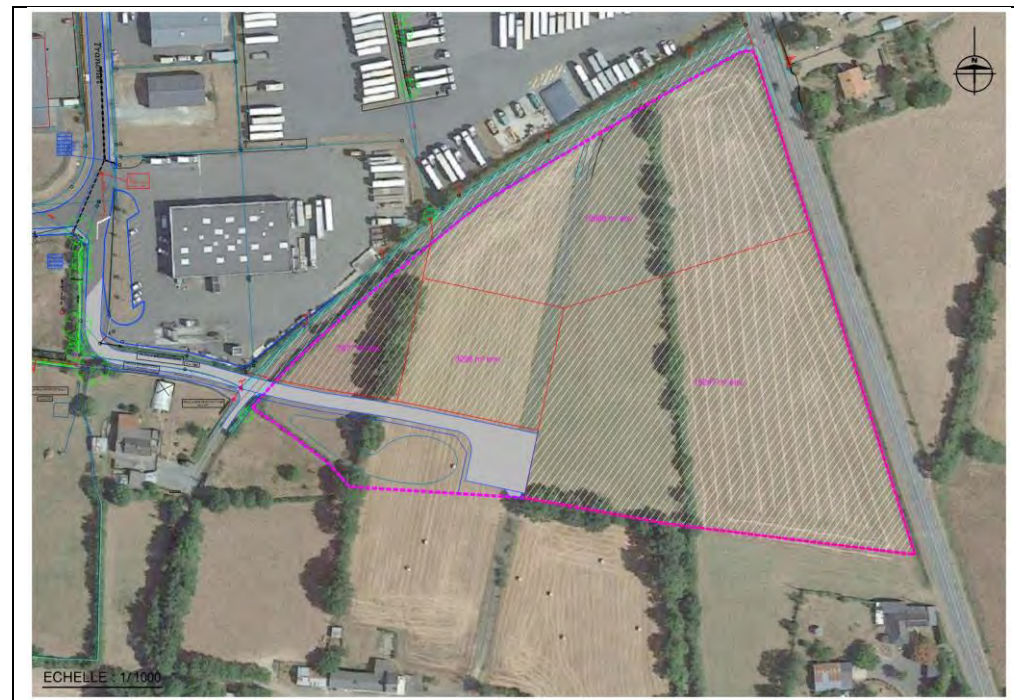
L'activité économique est implantée essentiellement au Sud de la commune où cohabitent différents secteurs économiques. Aujourd'hui arrivés aux termes de la commercialisation, ceci induit pour la commune et l'agglomération la recherche d'une nouvelle offre foncière dans le voisinage de celle-ci, permettant de répondre à des besoins locaux et d'assurer le développement d'une offre économique.

C'est pourquoi une nouvelle Zone d'Activités est aujourd'hui à l'étude afin de répondre aux demandes de foncier économique émanant d'acteurs économiques locaux ou d'autres territoires.

La viabilisation de la zone à lotir prévoit l'aménagement des voiries, l'extension des réseaux d'alimentation en eau potable (AEP), électricité, télécom et la création d'ouvrages de régulation des eaux pluviales précipitées sur les surfaces publiques (les eaux pluviales des lots seront gérées à la parcelle).

L'esquisse du projet est présentée en page suivante.

Celui-ci a subi plusieurs évolutions montrées ci-après. Les trois premières esquisses (abandonnées depuis) cherchaient à maximiser la surface d'aménagement disponibles et/ou à optimiser les circulations intra-sites et depuis le site.



La raison majeure de l'évolution du projet vers l'esquisse présentée ci-après est la préservation maximale des haies de plus fort intérêt, qui se retrouvent impactées au minimum possible dans le projet retenu, tant par le fait que les incursions de voiries y sont minimales, que parcequ'elles seront utilisées comme délimitation de parcelles et seront préservées de tout impact par le règlement intérieur du projet.

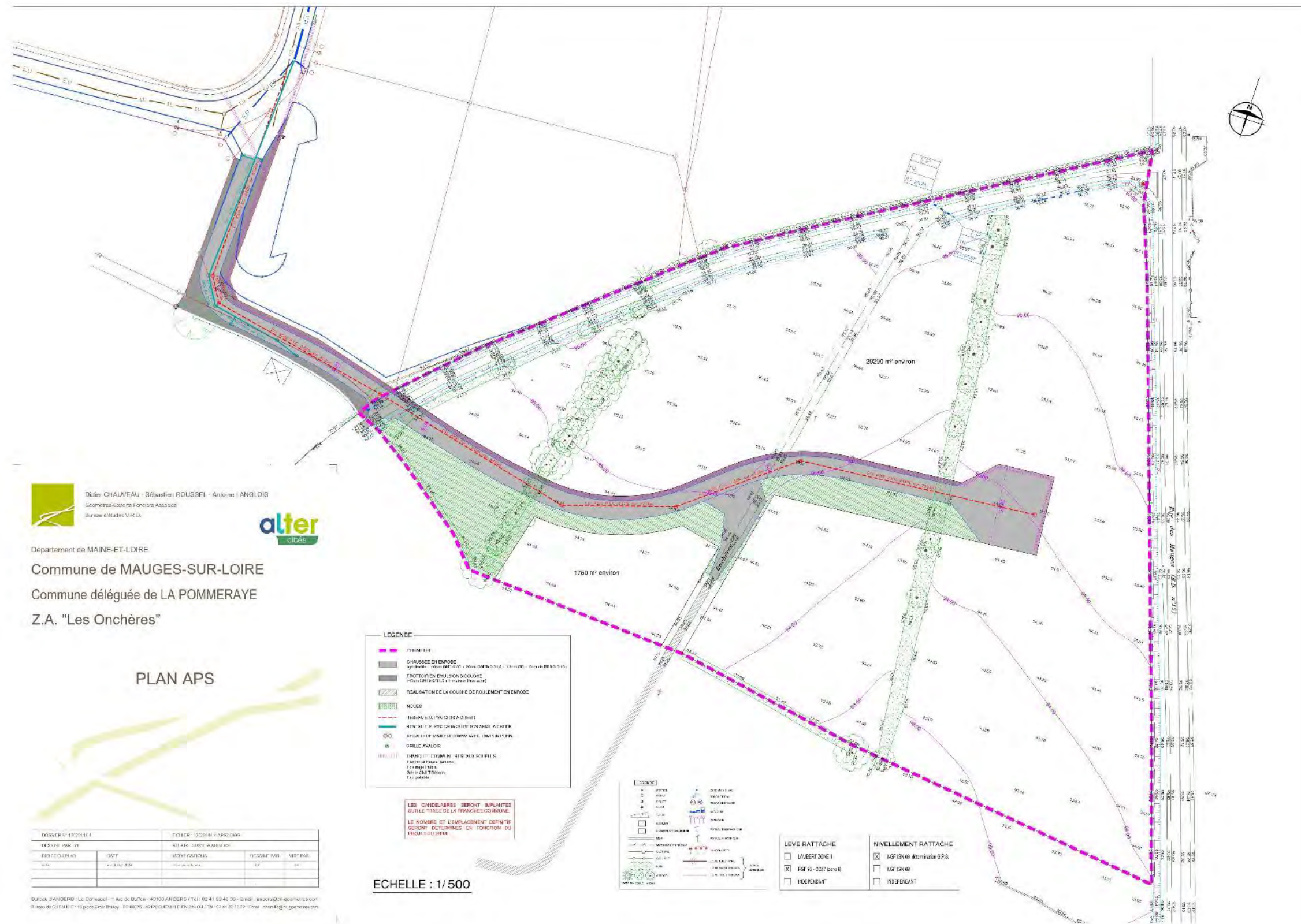


Figure 3 : Plan du projet

4. INCIDENCES DU PROJET

Les principaux **impacts potentiels** du projet sont relatifs à :

- **La modification de l'occupation actuelle des sols via l'urbanisation :**
La construction de bâtiments, de voiries, de parking et/ou d'espaces de stockage va modifier les cortèges floristiques et faunistiques de ce secteur agricole.
L'augmentation des surfaces imperméables va avoir un impact sur les rejets d'eaux pluviales de façon quantitative (peut modifier le régime hydraulique du milieu récepteur), et la nature des ruissellements peut être modifiée sur le plan qualitatif (eaux de ruissellement potentiellement chargées en hydrocarbures et en matières en suspension).

4.1. Incidences sur le milieu physique

Les incidences du projet sur le milieu physique concernent :

- **Un impact sur le climat**

En phase travaux comme en phase d'exploitation, les engins de chantier comme le trafic automobile, le chauffage et d'autres éléments favorisent les émissions de gaz à effet de serre, préjudiciable pour le climat.

- **Un impact sur la topographie et les sols**

La nature du projet implique qu'un terrassement aura lieu, notamment pour l'artificialisation des sols et la création de réseaux souterrains. Les faibles mouvements de terre ne seront pas de nature à déstabiliser les sols. La qualité des remblais sera contrôlée. La topographie étant peu marquée, l'incidence ne sera pas importante.

- **Un impact sur les eaux de surfaces et souterraines :**

La réalisation du projet va augmenter l'imperméabilisation des sols, ce qui va conduire à l'augmentation du ruissellement et la diminution de l'infiltration.

De même l'augmentation du ruissellement provoque une augmentation du débit de pointe à l'exutoire.

L'incidence est moyenne à forte sans mesure de réduction.

- **Un impact sur les risques naturels**

La commune étant située sur une zone à risque radon élevé, la création d'une zone d'activité peut engendrer des concentrations de radon importantes à l'intérieur des bâtiments. Des mesures de concentrations de radon pourront alors être effectuées pour se prémunir de se risque, et l'application de pratiques simple permet de réduire se risque (aération et ventilation). Ce risque naturel concerne notamment une incidence sanitaire.

4.2. Incidences sur le milieu naturel

La nature du projet implique de multiples incidences sur le milieu naturel et les éléments le composant.

En effet, l'artificialisation de la zone supprimera la totalité des milieux naturels et ses fonctionnalités (écologiques, biologiques, corridors, etc.).

Les impacts concernent notamment :

- **La destruction d'habitats, d'habitats d'espèces et d'individus**

La suppression des haies notamment est un impact majeur puisque l'état initial du site montre que ces habitats sont d'intérêt patrimonial et également protégées au titre de PLU de la commune. Elles comportent des potentialités d'accueil pour la faune notamment (oiseaux, mammifères, chiroptères, reptiles) et font office de corridors boisés dans le contexte bocager local. Elles remplissent également des rôles annexes concernant le milieu physique (fonctionnalités hydrauliques) et paysager. La suppression des prairies à fourrage aura également pour conséquence la suppression d'habitats de reproduction pour certaines espèces de faune (oiseaux, insectes) et également de milieux d'alimentation.

- **La réduction des fonctionnalités de ces habitats dans le contexte local**

Bien que certains milieux soient conservés par le projet, les fonctionnalités de ces-dits habitats seront altérés. En effet, les haies qui seront conservées ne rempliront plus un rôle biologique aussi important, notamment du fait du dérangement (une forte activité humaine sera présente aux abords) et de la suppression des milieux ouverts faisant actuellement office de zone de transition. L'urbanisation des surfaces situées entre ces haies rendra ces habitats moins attractifs et ne permettra plus l'accueil de certaines espèces de faune. Les fonctions de corridors écologiques de ces habitats à l'échelle locale seront altérées à la suite de l'artificialisation de la zone.

4.3. Incidences sur le patrimoine et paysage

Les caractéristiques du projet impliquent une importante incidence sur les perceptions paysagères du site.

La suppression de parcelles naturelles au profit d'une zone d'activité fortement anthropisée sera visible depuis l'extérieur, notamment la route à l'Est (D15) et les hameaux situés à proximité (le Tranchet, les Onchères, la Résistade, etc.).

La réalisation du projet impliquera un certain enclavement de ces habitations au sein de la zone urbaine située au Nord.

La faible proportion de haies bocagères entourant la parcelle ne permet actuellement pas la dissimulation des parcelles aux secteurs accessibles à la population (zones publiques comme les voies d'accès ou privées comme les logements). L'impact concernent principalement les habitants proches dont le milieu de transition entre la zone urbaine et leurs logements sera supprimé ou réduite drastiquement. La forte proximité des habitations avec la zone de projet induit également des incidences sur le milieu socio-économique (bruits, lumières, pollutions).

Toutefois, notons que cette zone à urbaniser est localisée en continuité de milieux déjà fortement anthropisés. La surface étant de plus assez restreinte (3,6 ha), la création d'une zone d'activité à cet emplacement ne sera pas fortement impactante pour la perception du paysage dans sa globalité et sur une échelle plus importante (échelle communale, échelle de l'unité paysagère).



4.4. Incidences sur le milieu socio-économique, la santé et la sécurité

Les incidences du projet sur le milieu socio-économique concernent :

- **Une suppression de l'activité agricole sur le site et donc une réduction des surfaces agricoles dans le contexte local.**

La suppression des prairies fauchées et pâturées implique l'arrêt de l'activité agricole sur cette surface de 3,6 ha. Bien que faible par rapport à la SAU du département (451 000 ha). Cela aura donc pour conséquence de réduire la SAU au niveau local et la SAU des exploitants des parcelles, réduisant également leurs revenus.

- **Une augmentation de la collecte et traitement des déchets et eaux usées**

L'augmentation de l'activité et de la fréquentation de cette zone induit une augmentation des déchets et des eaux usées produits. La collecte et le traitement de ces déchets devront être pris en compte. Des réseaux seront créés pour l'acheminement de l'eau potable vers la ZA et l'acheminement des eaux usées vers la station de traitement.

- **Une augmentation du bruit, du trafic, de la lumière à proximité de la zone d'activité**

La création de la ZA induit une augmentation de la fréquentation et par conséquent du trafic (pour l'accès à la ZA), du bruit, de la luminosité artificielle, etc. Cela pour occasionner une gêne, principalement pour les habitants à proximité immédiate.

- **Une baisse de la qualité de l'air et de l'eau**

Conséquence de l'augmentation du trafic mais aussi de la suppression des habitats naturels, les pollutions atmosphériques seront supérieures à celles actuelles. La suppression des milieux herbacés et d'une partie des haies réduira la capacité de la zone à capter les émissions de gaz à effet de serre. De plus, la capacité d'infiltration des eaux de pluie sera fortement réduite, et le ruissellement sur les zones imperméabilisées implique un potentiel captage des hydrocarbures et autres particules polluantes.

Les incidences peuvent également être positives sur certains domaines :

- **Augmentation de l'activité économique sur la commune**
- **Création d'emploi**

5. MESURES PROPOSEES

5.1. Mesures d'évitement

5.1.1. Evitement des secteurs à enjeux écologique

Guide THEMA - E1.1a & E1.1b : Évitement des populations connues d'espèces protégée, à fort enjeux et de leurs habitats- Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire.

Au regard des enjeux environnementaux présents sur le site d'étude, le projet a intégré dès sa conception l'évitement de secteurs ayant le plus d'intérêts écologiques (cf. partie 3 de la présente note). Les haies du secteur d'étude sont ainsi en très grande partie évitées, puisque les seuls impacts se limitent à 3 secteurs de 7,5 ml correspondant à la création de chaussées.

Cet évitement intègre un écartement du projet aux haies de 4m afin de conserver une bande enherbée pour le maintien des rôles biologiques de ces habitats.

Un arbre à gîte potentiel est localisé sur la zone de projet. Le déboisement des haies actuellement prévu intègre l'évitement de cette zone à enjeu écologique.

De plus, la conception du projet permet l'évitement d'environ 2 300 m² de prairies situées au Sud-Est de l'aire d'étude immédiate. Cette zone d'évitement est localisée sur la carte ci-dessous.

Cette mesure permet le maintien de zones peu impactées pour l'accueil de la faune mais également de conserver un rôle paysager des haies permettant de dissimuler l'artificialisation et l'urbanisation de ces zones concernées par le projet.





Figure 4 : Localisation des secteurs évités par le projet

5.1.2. Prévention des rejets

Guide THEMA - E3.1a : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)

En phase chantier, concernant les huiles, graisses et hydrocarbures, les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- Maintenance préventive du matériel et des engins qui seront vérifiés régulièrement (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) ;
- Stockages éventuels d'hydrocarbures (ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol) à réaliser sur une aire imperméabilisée avec rétention obligatoire ;
- Collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) selon les filières agréées ;
- Dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

Concernant les déchets de chantier, ceux-ci doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Les entreprises sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Elles doivent ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Aucun stockage temporaire aléatoire sur le site ne sera effectué. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés, placés sur des zones exemptes de végétation (soit terrains défrichés) et évacués par des sociétés spécialisées conformément à la réglementation en vigueur. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution vers le milieu naturel. Les opérations d'entretien ne seront pas réalisées sur le site. Aucun stockage ou brûlage de produits dangereux ne pourra être fait sur le site ou aux alentours. Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes sera mis en œuvre. La présence d'une clôture périphérique visant à sécuriser la zone permettra également de retenir une partie des envols potentiels.

Concernant le risque de relargage des matières en suspension, les mesures préconisées sont les suivantes :

- o Réalisation des travaux en dehors de conditions climatiques exceptionnelles (fortes pluies, tempête, ...) ;
- o Création de fossés provisoires et de drains dirigeant les eaux de ruissellement vers un ouvrage de rétention temporaire.

Cette mesure permet d'éviter les pollutions et déversements de produits polluants dans les milieux naturels (eau, air, sol, etc.). Elle est favorable aux milieux naturels et physiques et sur le plan sanitaire.

5.2. Mesures de réduction

5.2.1. Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques de la faune

Guide THEMA - R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Afin de supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou le dérangement des espèces durant des périodes sensibles de leur cycle de vie, les travaux seront programmés en fonction des exigences écologiques de celles-ci, notamment lors des phases de défrichage/déboisement et de terrassement. Ils seront également planifiés pour ne pas connaître d'interruption afin de réduire au maximum les périodes de calme sur les zones de chantier et qui pourraient être propices à la recolonisation.

Le choix des dates de début des travaux seront déterminées en fonction des contraintes relatives aux espèces patrimoniales :

- **Les oiseaux nicheurs** : les opérations de défrichement et déboisements devront être réalisées en dehors des périodes de nidification qui s’étalent entre le 15 mars et le 15 août afin d’éviter la destruction de nids, œufs ou juvéniles ainsi que les dérangements susceptibles de perturber la nidification des espèces.

La zone du projet est concernée par les exigences des oiseaux nicheurs compte-tenu des habitats présents sur les zones évitées du site (haies).

- **Les chiroptères** : pour ce groupe ayant une activité nocturne, les travaux devront intervenir uniquement en journée. La période la plus favorables aux travaux pour ces espèces en activité de chasse se situe entre mars et avril ainsi qu’entre septembre et octobre. Toutefois, le seul arbre à gîtes potentiels étant évité, les travaux n’auront pas d’impacts très importants durant le reste de l’année.
- **Les reptiles** : le risque de destruction est présent toute l’année et est le plus élevé pendant la phase d’hivernage qui s’étale entre le 15 novembre et le 1^{er} mars. La période la moins défavorable pour la réalisation des travaux s’étale de fin août à octobre où les juvéniles ont la capacité de se disperser, les pontes terminées et les adultes encore en activités.

En conclusion, les travaux débuteront si possible en dehors de la période de reproduction de la faune, dans l’idéal entre la fin d’été et l’automne (mi-août à fin octobre). Ils ne devront pas connaître de période d’interruption importante (supérieur à 15 jours) afin d’éviter la recolonisation de la faune, et ainsi potentiellement le dérangement des espèces reproductrices.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Chiroptères												
Reptiles												
Entomofaune												

Favorable	
Peu favorable	
Défavorable	

Cette mesure permettra de réduire fortement les impacts potentiels sur la faune (destruction d’espèces, dérangement de la reproduction).

5.2.2. Limiter les nuisances et pièges à petite faune durant la phase travaux

Guide THEMA - R2.1k & R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Réduction technique en phase travaux et d’exploitation

Les matériaux ou structures utilisés ou stockés sur le site durant la phase travaux peuvent devenir des pièges mortels pour la petite faune, lorsque ces derniers présentent des cavités dans lesquelles les animaux peuvent s’introduire. De même, que les déchets et les systèmes de rétention peuvent constituer des pièges mortels.

Il conviendra donc lors de la phase chantier de :

- Installer des échappatoires dans les systèmes de retenues d’eau aux pentes très inclinées et lisses

- Ramasser systématiquement les déchets constituant un danger pour la faune : filet, autocollant, objets tranchants
- Eviter toute pollution lumineuse avec une extinction systématique des luminaires la nuit
- Obstruer les entrées des poteaux creux au moyen de branchage, ciment, etc.



Exemples de pièges écologiques mortels

Cette mesure permettra de réduire les impacts potentiels sur la faune (destruction d’espèces).

5.2.3.Préservation de la trame noire

Guide THEMA - R3.1b : Adaptation des horaires des travaux (en journalier)

L’objectif de cette mesure est de limiter au maximum l’effet barrière de la lumière artificielle qui modifie les comportements de la faune (de chasse notamment), contraint les déplacements des espèces nocturnes/lucifuges et conduit à une fragmentation des populations et du paysage par rupture des trames noires.

La prise en compte de la trame noire sur le site se fera par les prescriptions suivantes :

- Réalisation des travaux en journée (à faible lumière naturelle en début et fin de journée lors de la période hivernale) ;
- Aucun éclairage public nocturne sur les zones de chantier ;
- Aucun éclairage public nocturne sur la zone d’activité en phase d’exploitation.

5.3. Mesures de compensation

Au niveau hydraulique, afin de compenser l’imperméabilisation des sols, plusieurs mesures seront prises. Conformément à la doctrine de Mauges Communauté concernant la gestion des eaux pluviales, le projet :

- Favorisera la mise en œuvre de matériaux perméables ;
- Une gestion intégrée des eaux pluviales par infiltration à la parcelle

D’après les recommandations de Mauges Communauté, il faut considérer les pluies de retour 100 ans, correspondant à l’infiltration d’un volume de 61 l par m² imperméabilisé. Des essais Matsuos seront réalisés au droit du site afin de déterminer la surface à réserver pour la gestion des eaux pluviales.



Au droit des lots privés, des ouvrages d'infiltration de type noues, tranchées d'infiltration, massif drainant, ... seront mis en place.

Concernant les espaces publics, des noues de collecte seront mises en place le long des voiries et un bassin d'infiltration en point bas du site.

On notera que pour des évènements pluviaux exceptionnels, une surverse sera mise en place afin de diriger les eaux vers le réseau hydraulique superficiel existant.

5.4. Mesures d'accompagnement

5.4.1. Plantation et amélioration des haies bocagères

Guide THEMA - A5.a : Action expérimentale de génie-écologique

Selon la réglementation du PLU de Mauges-sur-Loire, l'impact du projet sur un linéaire de haies supérieur à 10m nécessite une compensation de cette perte écologique et paysagère sur un linéaire équivalent.

La plantation d'environ 160 ml de haies bocagères est réalisable selon le plan actuel du projet. Comme demandé par la réglementation du PLU, cette action aura pour finalité la compensation de fonctionnalités au minimum équivalentes (même supérieures) à celles perdues à la suite des travaux.

Environ 100 ml de haies pourront être renforcées au Nord-Ouest de la zone du projet.

Fonctionnalité écologique :

La plantation de plus de 160 ml de haies permettra de compenser les fonctionnalités écologiques perdues ainsi que de les augmenter dans le contexte local. Les territoires de reproduction détruits seront recréés à proximité et donc dans les aires de report immédiat des espèces (avifaune notamment). La création d'habitats boisés en périphérie de la zone de projet permettra le report des espèces nécessitant des milieux ouverts pour l'accomplissement de leur cycle biologique puisque les parcelles situées au Sud restent à l'heure actuelle des habitats ouverts herbacés.

Des fonctions écologiques de corridors boisés seront recréées et améliorées, connectant certaines haies entre elles par exemple. Le réseau bocager à l'échelle très locale sera ainsi développé et la densité de haies sera augmentée.

Fonctionnalité hydraulique :

La mise en place de haies implantées perpendiculairement à la pente permet de ralentir la vitesse d'écoulement de l'eau mais favorise également l'infiltration des eaux de pluie.

Les racines des haies contribuent également à l'épuration des eaux en consommant une partie des polluants.

Fonctionnalité paysagère :

L'impact paysager du projet pourra être diminué grâce à la création de haies en bordure de parcelle, pouvant bloquer quelques covisibilités depuis l'extérieur du site, notamment au Sud. De plus, cela s'intègre bien dans les unités paysagères identifiées par l'atlas des paysages des Pays de la Loire et contribue à la conservation du bocage maugeois.

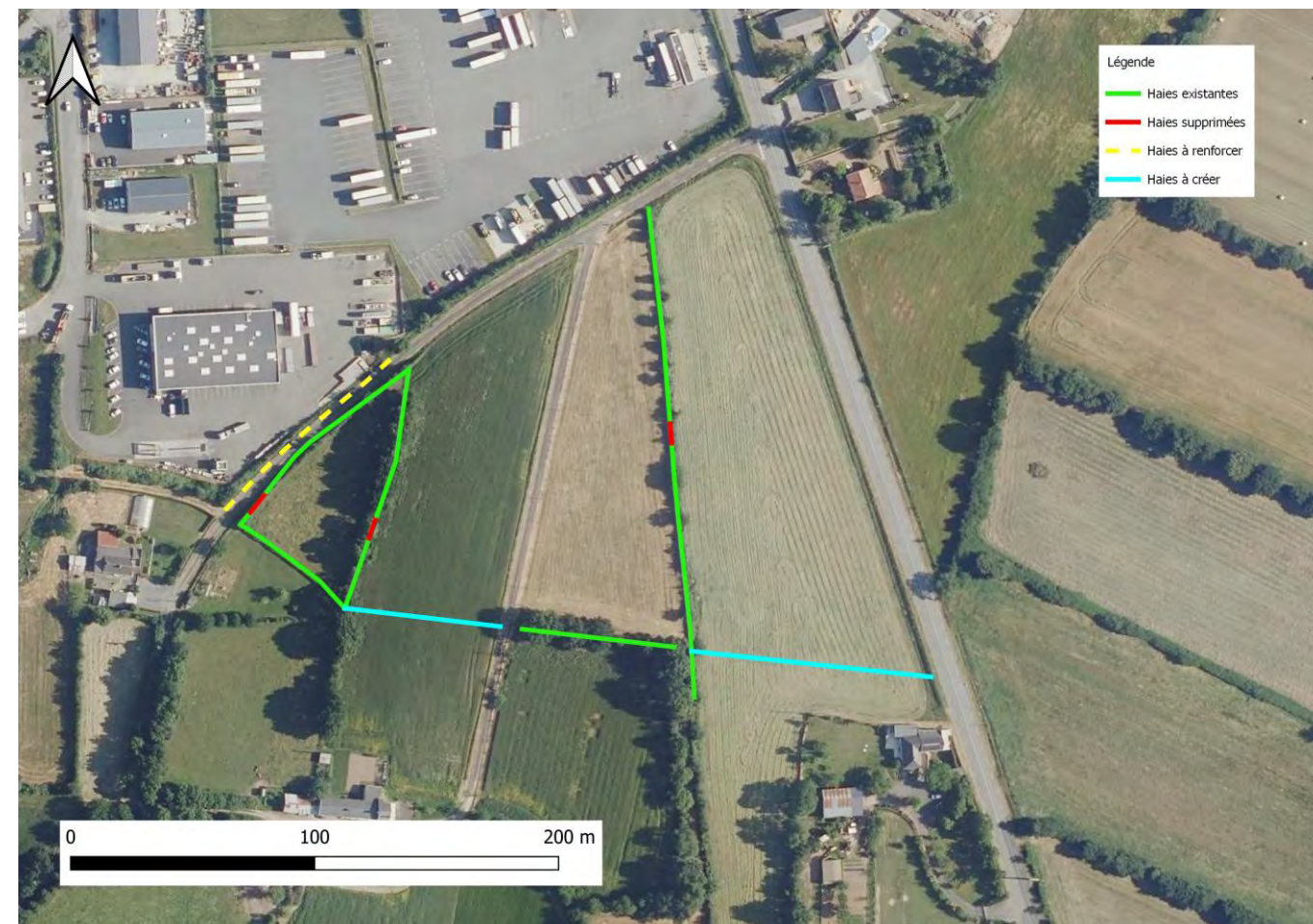
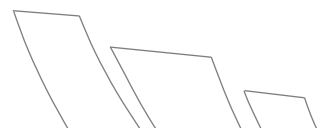


Figure 5 : Localisation des zones pour la plantation des haies

Cette mesure permettra la réduction des incidences sur le climat (captation du carbone atmosphérique et des gaz à effet de serre), les eaux de surfaces (réduction du ruissellement grâce aux haies en rupture de pente), sur les milieux naturels (habitats pour la faune, développement de la flore, développement des corridors écologiques), sur le paysage (réduction des phénomènes de covisibilités), sur la santé (atténuation du bruit, des pollutions atmosphériques).



5.4.2. Valorisation des espaces verts

Guide THEMA - A5.a : Action de génie-écologique

Le projet devra intégrer la mise en place d'au minimum 10% d'espaces verts au sein de la zone d'activité, en plus des plantations de haies.

Cette action aura pour objectif la non imperméabilisation de la totalité des surfaces. Ainsi, des surfaces enherbées seront conservées sur l'ensemble du site faisant office de corridor en « pas japonais » des milieux herbacés.

Si possible, une gestion raisonnée sera être mise en place sur ces habitats (tonte sporadique par exemple) afin de laisser une évolution relativement libre de la végétation.

La non imperméabilisation de certaines surfaces sera obligatoire afin de permettre l'infiltration des eaux de pluie.

La voirie en limite Nord de la zone projet sera intégrée à l'enveloppe du chantier. Les travaux prévoient une désimperméabilisation de cette voirie par :

- Un enlèvement complet de l'exosol présent (revêtement et structure, y compris les empattements),
- Un hersage de la sous-couche pour faciliter la reconquête naturelle et l'homogénéisation du sol à restaurer,
- Une adaptation de la topographie en corrélation avec les espaces agricoles voisins.

Les travaux auront vocation à restaurer pleinement sur ces secteurs des fonctionnalités écologiques aujourd'hui proscrites par la présence de la route.

Le traitement végétal des parcelles respectera *a minima* les directives du PLU, à savoir :

- Espaces de recul imposés par rapport aux voiries à traiter à 30% au moins en espaces libres à dominante végétale ;
- Limites latérales à bande végétale de 2 m au moins, lorsque ladite limite ne comporte pas de construction ;
- Écrans végétaux autour des aires de stockage, dépôts de matériaux et matériels, stockage ou installations de récupération de déchets.

Cette mesure permet le maintien de zones enherbées favorables au développement de la faune et de la flore. Elle permet aussi la réduction des impacts sur les eaux de surfaces et leur ruissellement.

