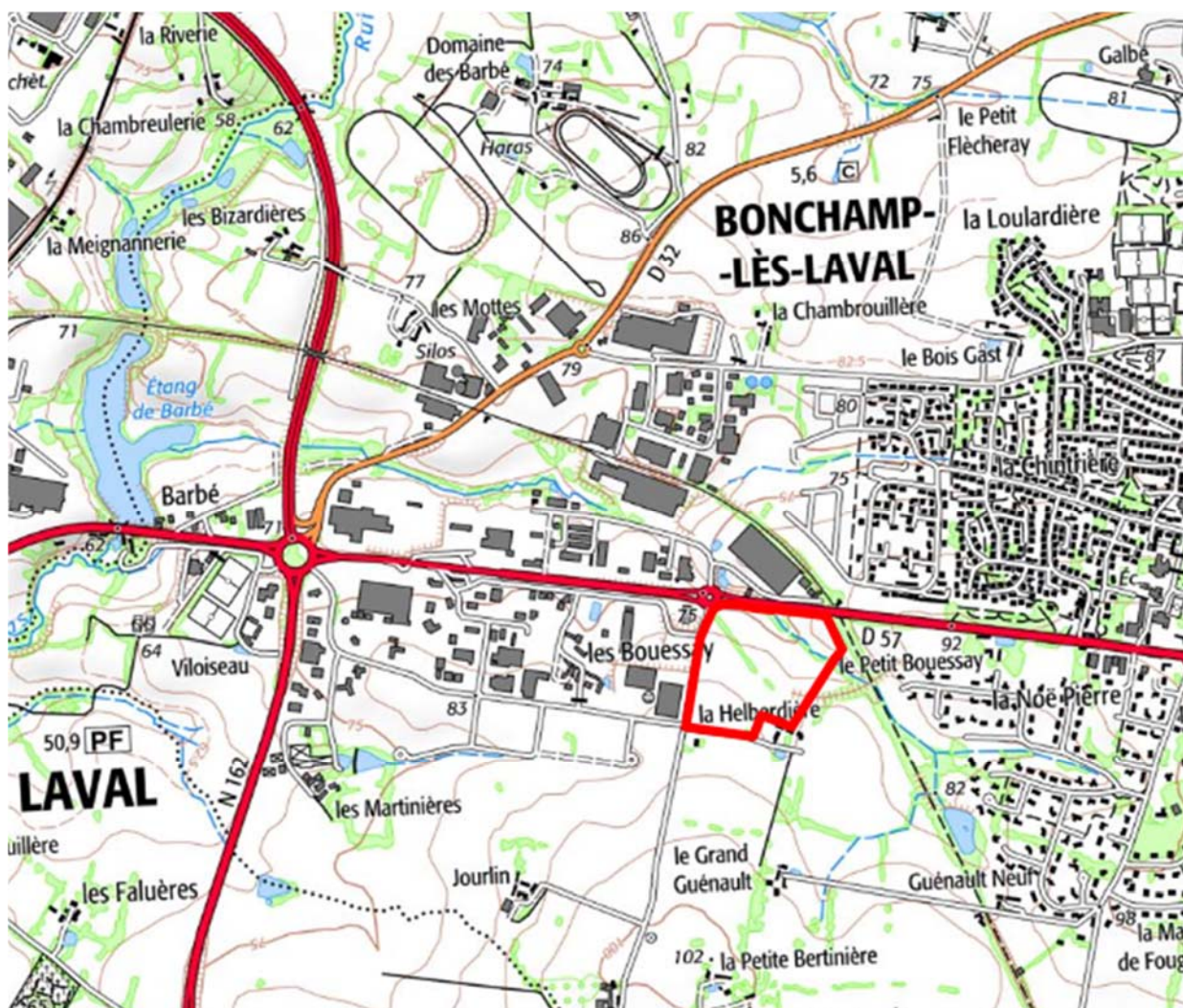


Liste des annexes

- Annexe 2 : Plan de situation 1/25 000
- Annexe 3 : Photographies du site
- Annexe 4 : Plan de composition
- Annexe 5 : plan des abords du projet - Affectation des constructions et terrains
- Annexe 6 : Carte permettant de localiser le projet par rapport aux zones NATURA 2000 les plus proches
- Annexe 7 : Carte permettant de localiser le projet par rapport aux zones ZNIEFF les plus proches
- Annexe 8 : Inventaires des zones humides
- Annexe 9 : Diagnostic écologique
- Annexe 10 : Extrait du plan de zonage du PLUI de Laval Agglomération

Annexe 2

Plan de situation 1/25 000



Annexe 3

Photographies du site



Annexe 4

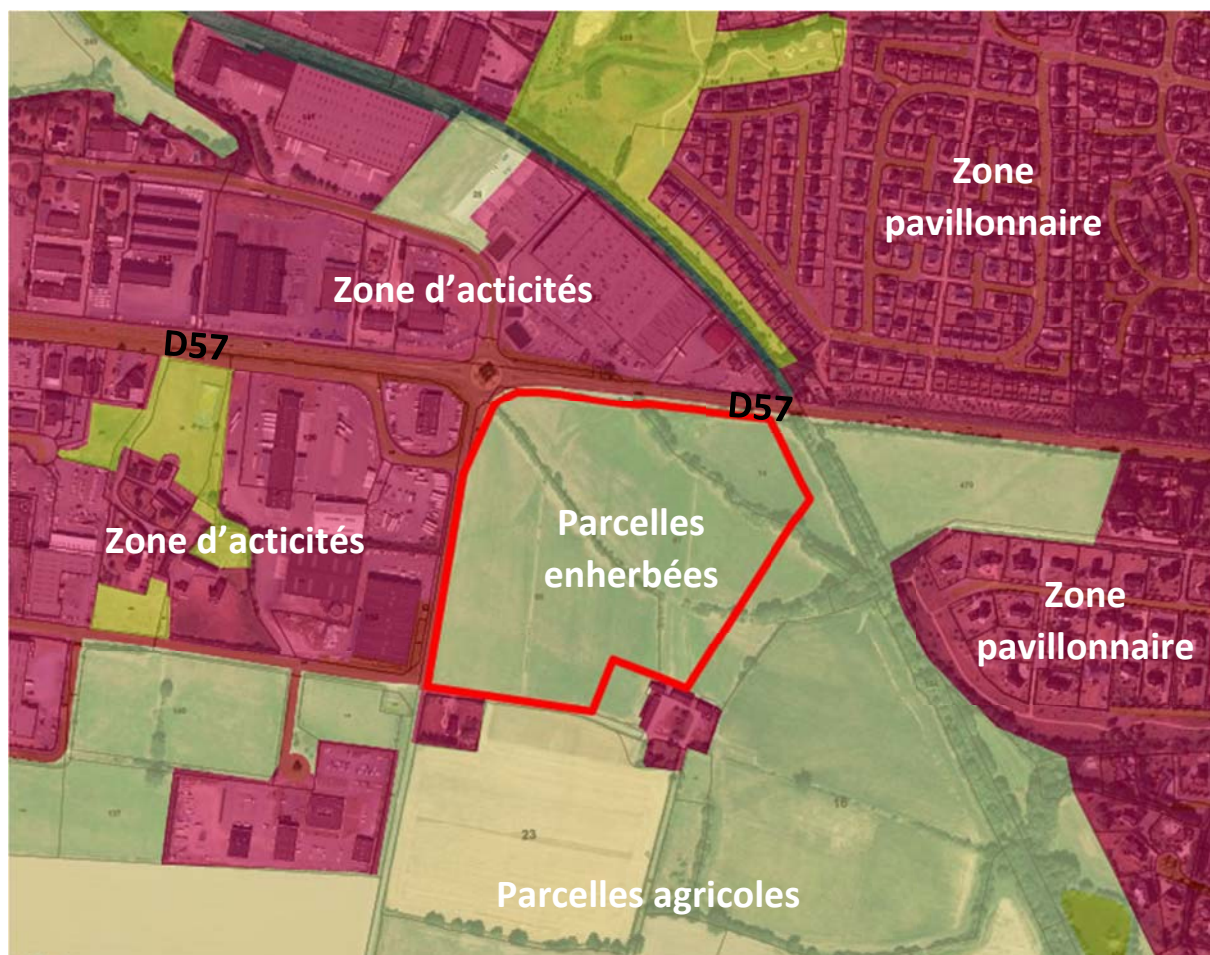
Plan d'avant-projet



Annexe 5

Plan des abords du projet

Affectation des constructions et terrains



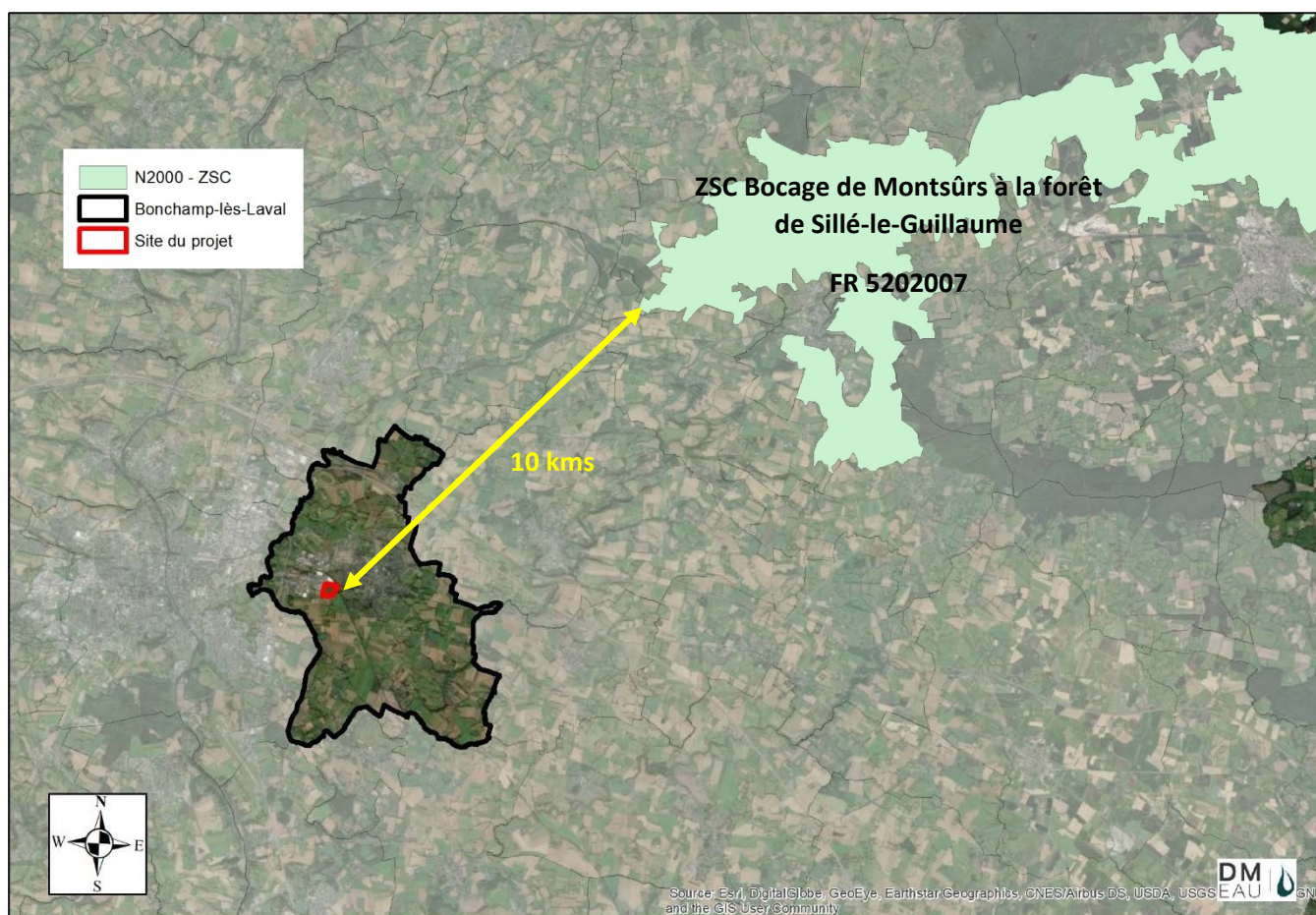
- Agriculture
- Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel
- Sans usage

Annexe 6

Carte permettant de localiser le projet par rapport aux zones NATURA 2000 les plus proches

Il n'y a pas de site Natura 2000 sur la commune et à fortiori sur le site du projet.

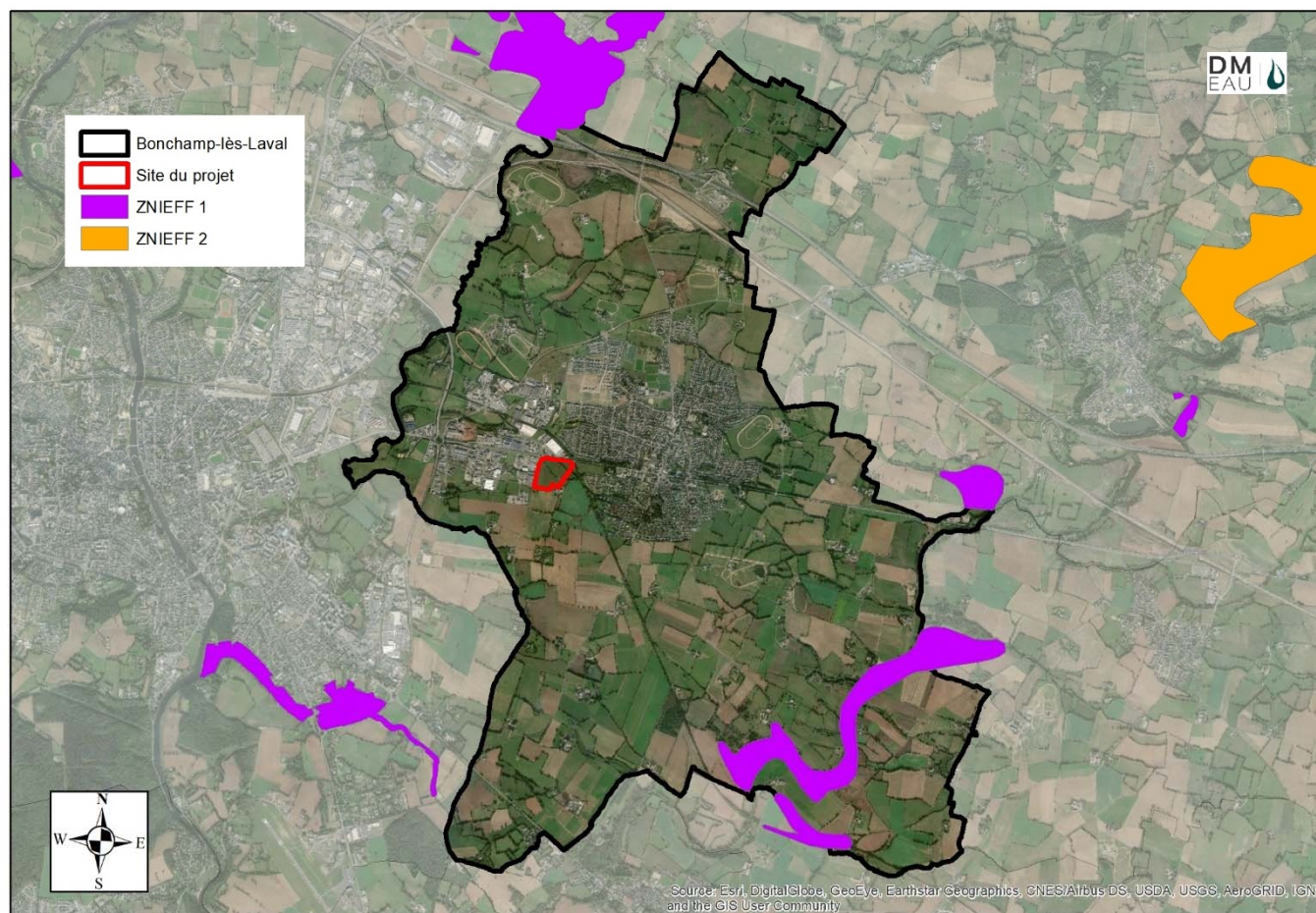
Le site Natura 2000 le plus proche se trouve à plus de 10 km au nord-est du site du projet. Il s'agit de la ZSC « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » (FR5202007).



Annexe 7

Carte permettant de localiser le projet par rapport aux zones ZNIEFF les plus proches

Le site du projet n'intersecte aucune ZNIEFF.



Annexe 8

Inventaires des zones humides



Annexe 9

Diagnostic écologique

Des investigations écologiques ont été réalisées par le bureau d'études DM EAU en 2019 sur un site d'étude élargi.

a) Analyse des habitats sur le site

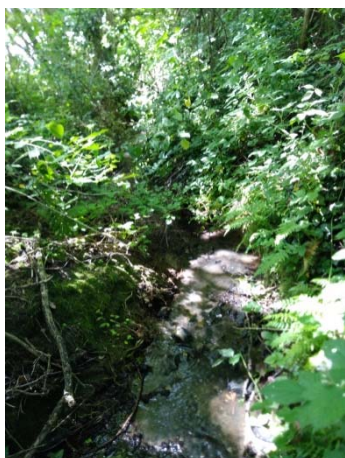
La première étape de l'analyse consiste en l'identification des habitats existants.

Les habitats sont décrits ci-après avec leur rattachement aux typologies CORINE Biotopes et EUNIS sous la forme de leur code précédé respectivement des abréviations CB et E. Il est également indiqué le cas échéant si ces habitats sont susceptibles de correspondre à des habitats d'intérêt communautaire au sens de la Directive « Habitats ».

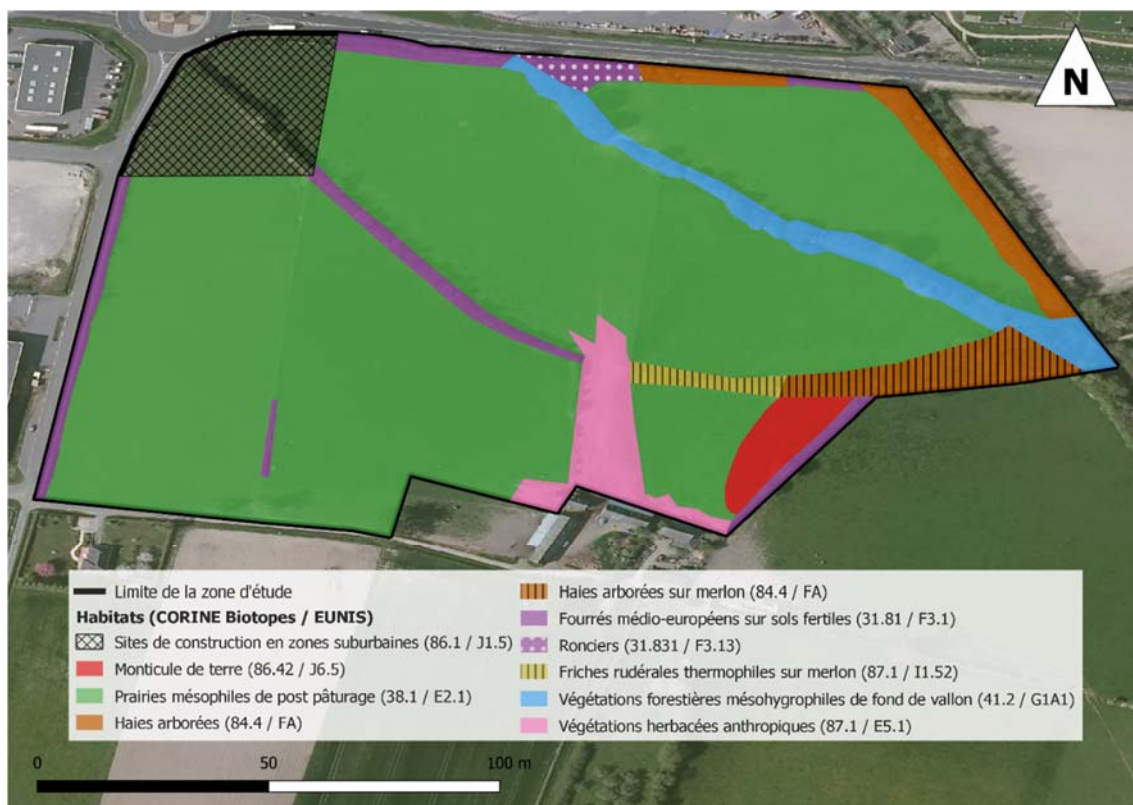
La phase terrain permet d'identifier chacun des milieux présents sur le site et les environs, et d'évaluer sa potentialité biologique.

Les diversités, floristique et faunistique, pouvant être très variables d'un milieu à un autre, cette caractérisation de l'occupation du sol constitue une première approche dans l'évaluation des populations potentiellement présentes sur le site. Il est ainsi possible d'orienter plus précisément l'inventaire vers les espaces présentant le plus fort intérêt faunistique et floristique.

Le site du projet est essentiellement composé de prairies agricoles. D'une manière générale, ces parcelles agricoles sont entourées d'un maillage de haies bocagères. On relève la présence de quelques arbres remarquables, notamment aux abords de l'ancienne voie ferrée située à l'Est du projet. UN cours d'eau traverse également la zone d'étude, dans sa partie Nord.



Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur le site d'étude. Cependant, un habitat est inclus dans la liste des habitats de zone humide de l'arrêté du 24 Juin 2008 : Végétations forestières mésohygrophiles de fond de vallon (CORINE : 41.2/ EUNIS : G1.A1). Ce type de végétation souvent linéaire se développe dans les fonds de vallons, sur les terrasses alluviales des vallées et le long des ruisseaux (c'est le cas sur la future ZA de la Helberdière, où l'on retrouve cet habitat en bordure du ruisseau).



Carte des habitats présents sur la zone d'étude (source : DMEAU)

- Sites de construction en zones suburbaines (CORINE : 86.1 / EUNIS : J1.5)

Cet espace d'une surface globale de 0,662 ha est profondément modifié par les activités de construction. La faune et flore ne peuvent s'adapter à l'artificialisation des sols en place.

- Monticule de terre ou remblais (CORINE : 86.42 / EUNIS : J6.5)



Cet exhaussement récent occupe une surface de 0,178 ha. Cet espace vacant est en cours de recolonisation par des espèces adventices, à cycle biologique court. Ces milieux fortement perturbés sont également favorables à l'installation et à la dispersion d'espèces exotiques envahissantes. Aucune n'a été identifiée dans le cas présent. **Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de**

protection et l'enjeu écologique est faible.

- Végétations herbacées anthropiques (CORINE : 87.1 / EUNIS : E5.1)

Cette végétation prairiale dense est dominée par des espèces vivaces nitrophiles, accompagnées par un cortège d'annuelles dans les ouvertures occasionnées par des perturbations anthropiques. Ce groupement d'une surface de 0.245 ha est proche de l'association *Lolium perennis* - *Plantaginion majoris* Sissingh 1969.

L'arrêt récent des pratiques pastorales sur la zone d'étude et la gestion par fauche avec exportation vont faire évoluer ce type de groupement vers les prairies

du Cynosurion cristati (Prairies mésophiles de –post –pâturage). Cet habitat présente peu d'intérêt sur le plan du patrimoine floristique. Cependant, ces prairies restent liées à des pratiques pastorales passées qui participent à la diversité du paysage bocager. **Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection et l'enjeu écologique est faible.**



- Ronciers (CORINE : 31.831 / EUNIS : F3.13)

Fourrés mésophiles à mésohygrophiles d'une surface de 0.069 ha dominés par les espèces du genre *Rubus* (Ronce). Ce groupement est rattaché à l'association *Pruno spinosae* - *Rubion radulae* Weber 1974. **Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection et l'enjeu écologique est faible au regard de sa surface.**

- Prairies mésophiles de post pâturage (CORINE : 38.1 / EUNIS : E2.1)



Prairies anciennement pâturées, d'une surface de 8,19 ha, caractérisées par l'absence d'espèces des prairies de fauche. Ce groupement est rattaché à l'association *Cynosurion cristati* Tüxen 1947. Il s'agit d'une végétation prairiale dense à ouverte et de hauteur variable, composée essentiellement de graminées. L'absence de pâturage et la gestion par de la fauche stricte avec exportation offrent

la possibilité de faire évoluer à moyen ou long terme ces prairies vers des prairies dites de « fauche » à *Brachypodio rupestris* – *Centaureion Nemoralis* (= Prairies à haute valeur patrimoniale). La flore vasculaire de cette prairie ne présente pas de caractère de rareté. En revanche, la diversité floristique intrinsèque de cet habitat attire tout un cortège d'invertébrés. En présence de haies, plusieurs espèces d'oiseaux y trouvent également leur habitat de prédilection (Chardonneret élégant par exemple). Ces prairies peuvent également être un terrain de chasse pour certaines espèces de chauve-souris. **Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection et l'enjeu écologique est modéré.**

- *Friches rudérales thermophiles sur merlon* (CORINE : 87.1 / EUNIS : I1.52)



Cet habitat d'une surface de 0.073 ha se présente sous la forme d'une friche herbacée plus ou moins dense, dont la physionomie est marquée par l'abondance d'espèces végétales bisannuelles hautes et souvent épineuses comme le Chardon penché (*Carduus nutans*), accompagnées en sous strate par un mélange discontinu d'annuelles et de vivaces plus basses.

Ce groupement rattaché à l'association *Onopordion acanthii* Br.-Bl, Gajewski, Wraber Walas 1936 se développe sur des sols récemment remués, secs, généralement sur terrains calcaires. C'est un groupement pionnier qui ne subsiste guère plus de 3-4 ans, rapidement remplacé par des fourrés à ronces et prunelliers du *Pruno-Rubion fruticosi*. Cet habitat soutient une richesse spécifique modérée mais ne présente pas de valeur biologique majeure. La présence de Chardons et de Cirse (espèces mellifères) attire de nombreux insectes butineurs, dont les lépidoptères.

Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection et l'enjeu écologique est faible.

- Fourrés médio-européens sur sols fertiles (CORINE : 31.81 / EUNIS : F3.1)



Ces fourrés d'une surface de 0.389 ha sont caractéristiques des haies arbustives se développant sur des sols relativement riches en nutriments, neutres ou calcaires. . Il s'agit de stades pionniers évoluant vers un développement forestier. La structure et la composition spécifique de cet habitat peut être rattachées aux communautés arbustives des sols carbonatés du *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952. Même s'ils n'hébergent pas d'espèces

végétales ou animales protégées, ces habitats doivent être considérés comme présentant une valeur patrimoniale non négligeable dans le contexte actuel d'une nature dite « ordinaire ». Parce qu'ils assurent le gîte et le couvert à de nombreuses espèces animales, ils participent à la mise en place de liaisons de biodiversité lors de la réalisation des trames vertes. Localement, ils peuvent héberger quelques espèces rares dans les genres trop souvent négligés des *Rosa* et des *Rubus*. **Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection mais l'enjeu écologique est modéré.**

- Haies arborées et haies arborées sur merlon (CORINE : 84.4 / EUNIS : FA)



Cet habitat se compose de petites formations boisées linéaires connectées (ou non connectées) en réseaux, participant, à l'échelle du paysage, au maintien des continuités écologiques. La flore vasculaire de ces formations boisées linéaires sont



caractéristiques des lisières forestières. Ces formations boisées linéaires, de part leur structure (hauteur, largeur, nombre de strate, présence d'un talus et d'un fossé) offrent un grand nombre de microhabitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique des espèces animales et végétales. Au-delà de l'intérêt biologique, les haies participent à la préservation de la qualité des milieux aquatiques, maillage de la trame bleue, en contribuant à la rétention et filtration des eaux de ruissellement, à la fixation des talus et assurent ainsi un rôle d'épuration de l'eau. **Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection mais l'enjeu écologique reste fort.**

- Végétations forestières mésohygrophiles de fond de vallon (CORINE : 41.2 /EUNIS : G1A1)



Ce groupement forestier souvent linéaire du *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* Rameau 1996 nom inval se développe dans les fonds de vallons, sur les terrasses alluviales des vallées et le long des ruisseaux. Ce boisement d'une surface de 0.44 ha est dominé par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). Il est accompagné de nombreuses essences secondaires : Merisier (*Prunus avium*), Noisetier (*Corylus avellana*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*). Ces groupements sont très riches floristiquement et constituent pour la faune des lieux

de vie complets ou partiels mais indispensables pour l'accomplissement de leur cycle biologique. Ces boisements participent également au complexe des végétations forestières des systèmes alluviaux et offrent des fonctions hydrologiques non négligeables qu'il convient de préserver.

Cet habitat ne bénéficie d'aucun statut de menace ou de protection mais l'enjeu écologique reste fort.

b) Inventaires des zones humides

- Prélocalisation des zones humides – DREAL Pays de la Loire

Dans le contexte international (convention Ramsar dont plusieurs grandes zones humides de la région relèvent) et national (SDAGE préconisant l'élaboration d'inventaires dans le cadre des SAGE) qui fixe une priorité d'intervention en faveur de la préservation des zones humides, il est apparu important de pallier le manque de connaissances observé sur la région des Pays de la Loire dans ce domaine. Une carte de pré-localisation des zones humides a été établie par la DREAL des Pays de la Loire. Elle identifie une potentielle zone humide sur le site du projet.



Carte de pré-localisation des zones humides établies par la DREAL Pays de la Loire.

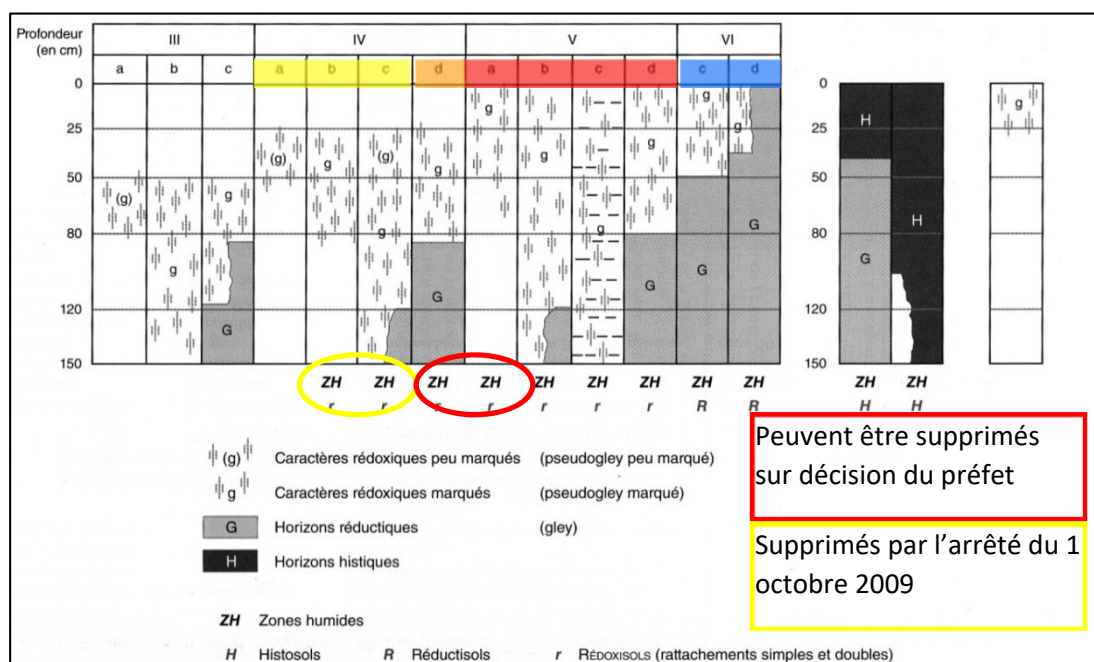
- Inventaire réalisé sur le site du projet en 2019 – DM EAU

Un inventaire de terrain a été réalisé en Octobre 2019 sur le site du projet par le bureau d'études DM EAU pour vérifier les inventaires précédents.

Lors des investigations terrain, l'inventaire des zones humides est réalisé à l'aide de deux critères :

- Le critère botanique, qui permet de classer une zone humide, dès lors que les espèces hygrophiles représentent un recouvrement cumulé de plus de 50 %,
- Le critère pédologique, qui permet de classer une zone humide en fonction de la présence de traces d'hydromorphie dans les couches superficielles du sol et leur intensification en profondeur.

Ces critères sont conformes à l'arrêté du 24 juin 2008, amendé par l'arrêté du 1 octobre 2009, qui précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides.



Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait modifié du « Référentiel pédologique 2008 »

Inventaires floristique et pédologique

En plus d'une analyse floristique, des sondages pédologiques ont été réalisés sur le site du projet.

Les sondages ont permis d'identifier une zone humide de 4200 m² sur la partie nord du site. Cette zone humide sera préservée et donc pris en compte dans le cadre du projet.



Carte des zones humides identifiées lors de l'inventaire complémentaire des ZH en octobre 2019

c) Inventaire faunistique et floristique – méthodologie employée

L'inventaire de la faune et de la flore réalisé sur le site de la Helberdière possède un double objectif :

- - Vérifier la présence ou l'absence d'espèces protégées sur la zone d'étude
- - Identifier les espèces fréquentant le site d'étude, et mieux appréhender son fonctionnement écologique.

L'inventaire a été réalisé par Paul BERNARD et Benoît DUJOL aux dates présentées dans le tableau ci-dessous.

Date	Horaires du passage	Conditions météorologiques	Espèces ciblées	Personnes présentes
21 Juin 2019	9h00-17h00	Temps clair	Flore, lépidotères et odonates	Benoît DUJOL
3 Juillet	12h00-18h00	Temps clair absence de vent	Avifaune, reptiles et odonates	Paul BERNARD
23 Août 2019	9h00-17h00	Temps clair	Flore	Benoît DUJOL
23 Août 2019	20h00-2h00	Ciel dégagé, températures élevées, peu de vent	Avifaune nocturne et chiroptères	Paul BERNARD
30 Août 2019	11h00 – 15h00	Ciel dégagé, températures élevées, peu de vent	Orthoptères, odonates et lépidoptères	Paul BERNARD

Au total, 5 passages ont donc été réalisés, pour un total cumulé de 32 heures passées sur la zone d'étude, en période diurne et nocturne. Les inventaires ont démarré au mois de Juin 2019, et méritent donc d'être complétés notamment sur la période hivernale et printanière (amphibiens notamment, avec la proximité du cours d'eau).

➤ Méthodologie pour la faune

L'étude de la faune implique la recherche des espèces sauvages protégées, patrimoniales ou communes présentes sur les divers milieux constituant la zone d'étude. Plusieurs groupes faunistiques vont faire l'objet d'inventaires : les Oiseaux, les Amphibiens et les Insectes. Les investigations ont été réalisées au printemps et été 2019.

Les méthodes utilisées sont la détection directe visuelle ou auditive ainsi que la détection indirecte (observation d'indices de présence).

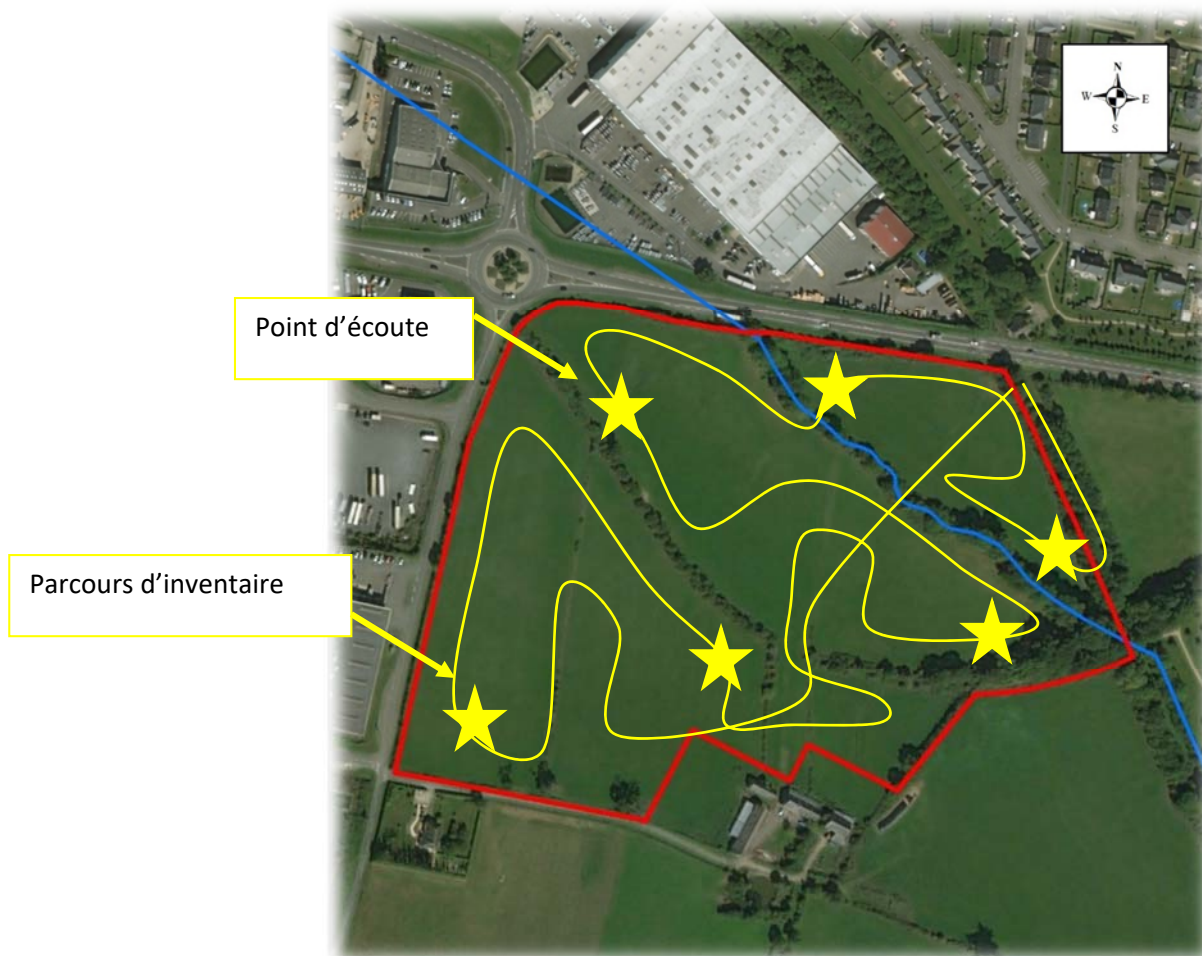
L'inventaire que nous réalisons n'a pas pour vocation de quantifier l'abondance des espèces identifiées, sauf cas particulier. Nous n'utilisons donc pas d'indice d'abondance, seulement des indices de présence.

Afin de permettre une observation la plus adéquate à toutes les espèces présentes sur le site, nous réalisons notre inventaire selon deux méthodes parallèles :

- - *Itinéraire déterminé à l'avance, sur photographie aérienne. L'itinéraire choisi permet d'arpenter les différents milieux de la zone d'étude (espaces agricoles, boisés, humides...). Dans le cas d'une zone d'étude de faible superficie, l'itinéraire n'est alors pas défini précisément, puisque l'ensemble des parcelles est visité.*
- - *Au cours de l'itinéraire, toutes les observations de la faune sont annotées : espèce, type de contact...*
- - *Points d'observation de la faune. Les différents points sont déterminés à l'avance, et privilégient les biotopes présentant un fort potentiel biologique. A La Bouëxière, nous avons réalisé des points d'écoute de l'avifaune en bordure de haies, ou d'une zone humide ; des observations plus poussées des amphibiens et odonates en bordure des ruisseaux, et des mares... Là encore, lorsque la zone d'étude présente une faible superficie, les points ponctuels d'observation ne sont pas déterminés clairement, l'ensemble de la zone d'étude fait l'objet de ces observations.*



La période propice aux inventaires correspond à la période permettant une identification optimale des espèces concernées. Le parcours suivant a été répété à chaque passage, avec des interruptions pour chaque point d'écoute.



Localisation de l'itinéraire réalisé sur le projet de la Helberdière et des points d'écoute

L'utilisation de ces deux méthodes d'observation conjointement permet d'assurer des résultats représentatifs de l'ensemble de la zone d'étude. La liste des espèces recensées est jointe dans le présent document. L'enjeu principal de la zone d'étude étant la présence de zones humides et de haies bocagères, les groupes d'espèces suivants ont été ciblés :

	Méthodologie d'inventaire	Période propice aux inventaires
Entomofaune	<ul style="list-style-type: none"> • Observation des individus en vol • Parcours de l'ensemble des habitats recensés au sein de la zone d'étude • Capture de certains individus à l'aide d'un « filet à papillon » et relâche après identification • Observation particulière des arbres à cavités et des bois morts • Identification sur photographie lorsque cela n'est pas possible in situ 	Mars à Août
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> • Définition d'un parcours permettant l'observation de l'ensemble des habitats • Observation comportementale en vol, au repos, en parade ou en phase alimentaire • Analyse de traces ou de pelotes de réjection • Prélèvements de sons et de chants réguliers <u>et</u> ciblés sur certains sujets. • Analyse des chants ultérieure 	Février à Août
Amphibiens et herpétofaune en général	<ul style="list-style-type: none"> • Visite diurne des fossés, bassins et cours d'eau (mais aussi enrochements, blocs de pierre...) • Pose de plaques (1m par 1m) en PEHD noir • Observation des individus et des pontes en période diurne, à différentes périodes de l'année • Ecoute des chants adultes en journée et en période nocturne (notamment crépuscule et aube) 	Février à Août
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des habitats potentiels avec identification et localisation des arbres à trous, du vieux bâti... • Phases d'observations lors des investigations terrain permettant d'établir un contact visuel avec certaines espèces et d'identifier des zones de chasse ou des axes de déplacement • Analyse des incidences du projet • Si incidences avérées, réalisation d'un inventaire complémentaire, avec écholocation 	Mars à Septembre
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> • Identification lors des investigations terrain, contact visuel possible avec de nombreuses espèces • Analyse des traces, empreintes, laissées, pelotes de réjections... 	Février à Juillet

➤ Méthode d'inventaire pour la flore

L'ensemble de la zone a été parcourue en journée et la quasi-totalité des espèces a été recensée.

L'inventaire floristique vasculaire comprend une liste exhaustive des plantes présentes sur la parcelle et une présentation des caractéristiques écologiques, biologiques et patrimoniales des espèces les moins communes présentes. A partir des observations relevées, les formations végétales ont été classées suivant le référentiel Européen « Corinne Biotopes ». L'objectif de cette approche est d'identifier les habitats sur le terrain à partir de cette typologie et de déterminer ainsi les secteurs pouvant présenter un habitat protégé ou favorable à la biodiversité. Aussi, le niveau de rareté, le statut et l'originalité de chaque flore inventoriée ont été évalués à partir de la littérature existante avec notamment : l'Atlas floristique de Bretagne – flore d'Ille et Vilaine – Louis Diard ; le site internet INPN du MNHN pour les listes rouges, et la liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne – Conservatoire Botanique National de Brest.

Les investigations terrain ont été réalisées par DM EAU, afin de réaliser un inventaire non exhaustif de la faune et de la flore présentes sur le site. Les objectifs sont d'une part de vérifier la présence ou l'absence d'espèces protégées sur la zone d'étude et d'autre part d'identifier les espèces fréquentant le site d'étude, et mieux appréhender son fonctionnement écologique.

d) Inventaire faunistique et floristique – résultats

➤ Relevés floristiques

- *Consultation des données communales*

D'après les observations des collectivités territoriales du CBNB (Conservatoire Botanique National de Brest), 591 espèces ont été observées sur la commune de Bonchamp-lès-Laval. Parmi ces espèces, 1 est protégée : l'Orchis punaise (*Orchis coriophora* L), 9 présentent un statut de menace fort, 9 présentent un statut d'espèces exotiques envahissantes.

Les inventaires floristiques ont permis de mettre en évidence 113 espèces, soit 19 % des espèces observées sur la commune de Bonchamp les Laval.

La flore vasculaire inventoriée sur la zone d'étude ne présente pas de statuts de protection et d'intérêt patrimonial. Ces espèces ne comportent donc pas de forts enjeux de conservation.

Pages suivantes : Liste de la flore vasculaire observée sur le site d'étude.

Nom scientifique (selon RFNO)	DHFF	Prot.Nat	LR PDL	ZNIEFF	INV PDL
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		Néant		Néant	IP5
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>			LC		
<i>Agrostis capillaris</i> L.			LC		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.			LC		
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande			LC		
<i>Alopecurus pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>			LC		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.			LC		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.			LC		
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.			LC		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl			LC		
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.			LC		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>			LC		
<i>Bromus hordeaceus</i> L.			LC		
<i>Bromus sterilis</i> L.			LC		
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.			LC		
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>			LC		
<i>Carex divulsa</i> Stokes			LC		
<i>Carex remota</i> L.			LC		
<i>Centaurea gr. nigra</i>					
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.			LC		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.			LC		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.			LC		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.			LC		
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>			LC		
<i>Corylus avellana</i> L.			LC		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>			LC		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.			LC		
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz			LC		
<i>Cynosurus cristatus</i> L.			LC		
<i>Dactylis glomerata</i> L.			LC		
<i>Daucus carota</i> L.			LC		
<i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i>			LC		
<i>Dipsacus fullonum</i> L.			LC		
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs			LC		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott			LC		
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould			LC		
<i>Epilobium hirsutum</i> L.			LC		
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>			LC		
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.			LC		
<i>Festuca gr. rubra</i>					
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>			LC		
<i>Galium aparine</i> L.			LC		
<i>Galium mollugo</i> L.			LC		
<i>Geranium dissectum</i> L.			LC		
<i>Geranium lucidum</i> L.			LC		
<i>Geranium molle</i> L.			LC		
<i>Geranium robertianum</i> L.			LC		
<i>Geum urbanum</i> L.			LC		
<i>Glechoma hederacea</i> L.			LC		
<i>Hedera helix</i> L.			LC		
<i>Heracleum sphondylium</i> L.			LC		
<i>Holcus lanatus</i> L.			LC		
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.			LC		
<i>Hypericum hirsutum</i> L.			LC		
<i>Hypericum perforatum</i> L.			LC		
<i>Hypochaeris radicata</i> L.			LC		
<i>Lactuca virosa</i> L.			LC		

Légende : RFNO (Référentiel des Noms d'usage de la Flore de l'Ouest de la France) ; DHFF (Directive Habitat Faune Flore) ; LR PDL (Liste rouge de la flore vasculaire de la région Pays de la Loire selon Dortel et al., 2015) ; LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes) ; INV BZH (statut d'invasivités selon la Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire (Dortel et al., 2011) ; IP : invasive potentielle, ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

Nom scientifique (selon RFNO)	DHFF	Prot.Nat	LR PDL	ZNIEFF	INV PDL
<i>Lapsana communis</i> L.		Néant	LC	Néant	
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.			LC		
<i>Lolium perenne</i> L.			LC		
<i>Lonicera periclymenum</i> L.			LC		
<i>Lotus corniculatus</i> L.			LC		
<i>Lycopus europaeus</i> L.			LC		
<i>Malva alcea</i> L.			LC		
<i>Mentha aquatica</i> L.			LC		
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm. subsp. <i>sylvatica</i>			LC		
<i>Papaver rhoeas</i> L.			LC		
<i>Phleum pratense</i> L.			LC		
<i>Picris echioides</i> L.			LC		
<i>Picris hieracioides</i> L.			LC		
<i>Plantago lanceolata</i> L.			LC		
<i>Poa pratensis</i> L.			LC		
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>			LC		
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.			LC		
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn.			LC		
<i>Potentilla reptans</i> L.			LC		
<i>Primula vulgaris</i> Huds.			LC		
<i>Prunella vulgaris</i> L.			LC		
<i>Prunus avium</i> (L.) L.			LC		
<i>Prunus domestica</i> L.					
<i>Prunus spinosa</i> L.			LC		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn			LC		
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.			LC		
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>			LC		
<i>Ranunculus acris</i> L.			LC		
<i>Ranunculus repens</i> L.			LC		
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i> morphotype					
<i>Rubus</i> gr. <i>fruticosus</i>					
<i>Rumex acetosa</i> L.			LC		
<i>Rumex crispus</i> L.			LC		
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>			LC		
<i>Rumex sanguineus</i> L.			LC		
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Annexe 5		LC		
<i>Sambucus nigra</i> L.			LC		
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.			LC		
<i>Scrophularia auriculata</i> L.			LC		
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>			LC		
<i>Senecio jacobaea</i> L.			LC		
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet			LC		
<i>Solanum dulcamara</i> L.			LC		
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill			LC		
<i>Sonchus oleraceus</i> L.			LC		
<i>Stachys sylvatica</i> L.			LC		
<i>Tamus communis</i> L.			LC		
<i>Taraxacum</i> Sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H.Øllg. & Štěpánek					
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.			LC		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.			LC		
<i>Trifolium pratense</i> L.			LC		
<i>Trifolium repens</i> L.			LC		
<i>Ulmus minor</i> Mill.			LC		
<i>Urtica dioica</i> L.			LC		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.Gray			LC		
<i>Viola odorata</i> L.			LC		

Légende : RFNO (Référentiel des Noms d'usage de la Flore de l'Ouest de la France) ; DHFF (Directive Habitat Faune Flore) ; LR PDL (Liste rouge de la flore vasculaire de la région Pays de la Loire selon Dortel et al., 2015) ; LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes) ; INV BZH (statut d'invasivité selon la Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire (Dortel et al., 2011) ; IP : invasive potentielle ; ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

➤ Relevés faunistiques

- Entomofaune et arachnofaune

29 espèces de l'entomofaune ont été contactées (espèces ciblées : rophalocères et odonates) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Melanargia galathea	Demi-deuil
Pieris rapae	Piérade de la Rave
Polyommatus icarus	Azuré commun
Pararge aegeria	Tircis
Aglais io	Paon du jour
Coenagrion scitulum	Agrion mignon
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé
Lycaena tityrus	Cuivré fuligineux
Coenonympha pamphillus	Fadet commun
Cantharis rustica	Cantharide
Oedomera nobilis	Oedomère noble
Harpalus rubripes	-
Clivina fossor	-
Stenolophus mixtus	-
Pterostichus melanarius	-
Pterostichus diligens	-
Anisodactylus binotatus	-
Melolontha lampros	-
Pterostichus vernalis	-
Ochlodes sylvanus	Sylvaine
Pyronia tithonus	Amaryllis
Maniola jurtina	Myrtil
Vanessa atalanta	Vulcain
Panorpa cognata	Mouche scorpion
Tettigonia viridissima	Grande sauterelle verte
Chorthippus albomarginatus	Criquet marginé
Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures
Leptophyes punctatissima	Sauterelle ponctuée
Pieris brassicae	Piérade du chou

Toutes ces espèces sont très communes dans les prairies et les haies, aucune d'elle ne comporte de protection ou de statut particulier. Le Fadet commun, L'Azuré commun, le Demi Deuil et le Myrtil fréquentent toutes sortes de milieux ouverts. Ces espèces sont peu exigeantes et savent s'adapter à la fauche des prairies ou leur mise en culture par la présence de bords de route fleuris, de bandes enherbées ou de haies bocagères.

Pour la Pièride de la Rave, tous les milieux lui conviennent, même les plus anthropisés. C'est typiquement une espèce ubiquiste, capable de s'adapter aux transformations de son environnement. Le Vulcain est également une espèce ubiquiste largement répandue en Bretagne. Il se rencontre toute l'année et dans toutes sortes de milieux, survolant les chemins de lisière de boisements ou les bords de ruisseaux riches en orties. Le Tircis et L'Amaryllis sont inféodés à des milieux ouverts qui présentent des possibilités d'ombrages ou à l'inverse, des lieux ombragés avec des plages ensoleillées (Bois, friches, lisières, haies bocagères). Le Tircis et l'Amaryllis n'ont pas d'exigences strictes sur les milieux fréquentés et leurs plantes hôtes (graminées) abondent sur le territoire.



La Sylvine



Le Demi-Deuil



L'Azuré commun

En raison de l'absence d'habitat de reproduction, seulement 2 espèces d'odonates ont été inventoriées. Ces espèces ne présentent pas de statuts de protection ou un intérêt patrimonial. L'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*). Cette espèce est très commune et ne présente pas de statuts de protection ou un intérêt patrimonial.

Cette espèce affectionne les eaux stagnantes de toutes natures (acides, saumâtres, polluées). Elle présente un caractère pionnier et apparaît rapidement sur les sites récents. On peut rencontrer cette Orthétrum loin de l'eau car son territoire de chasse est relativement étendu.

L'Agrion mignon se rencontre en bordure de mares âgées, des lavognes, des queues d'étangs herbeuses et à l'occasion des bassins artificiels aux bordures envahies d'hélophytes. Cet Agrion est très discret et passe facilement inaperçu.



Orthétrum réticulé



Agrion mignon

- Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Article 3
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Article 3
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Article 3
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Article 3
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Article 3
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Article 3
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Article 3
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Article 3
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Article 3
<i>Mésange bleue</i>	Mésange bleue	Article 3
<i>Apus apus</i>	Martinet noire	Article 3
<i>Alaudra arvensis</i>	Alouette des champs	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Article 3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	
<i>hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Article 3

Certaines espèces sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 29 Octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

« Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

—La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

—La destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de

- repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*
- III. *Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :*
- *— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ; — dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »*

Sur la zone d'étude, la majorité des espèces contactées (passereaux notamment) sont inféodés aux milieux semi-ouverts agricoles (alternance de prairies et haies bocagères).

La préservation des haies bocagères au sein du projet est donc un enjeu particulièrement fort pour permettre le maintien d'une avifaune sur le secteur.

- Amphibiens et reptiles

En bordure du ruisseau seule la Grenouille verte a été contactée. Un inventaire spécifique mériterait d'être mené à la fin de l'hiver et au début de Printemps, pour vérifier la présence ou l'absence de pontes dans le cours d'eau et la zone humide attenante.

A noter : une mare, située au Sud de la ferme de la Helberdière, et donc hors périmètre, n'a pas fait l'objet d'inventaire spécifique amphibiens.

Enfin, des plaques ont été posées sur les terrains de l'opération. Au sein de la zone d'étude, les espèces suivantes ont été contactées : Lézard des murailles au sein de la zone de bâti agricole et Orvet fragile en bordure du ruisseau.

- Mammifères

Un passage nocturne a été réalisé, ciblant principalement les chiroptères. Au total, une seule espèce a été contactée : la Pipistrelle commune. On la retrouve en bordure de la ferme de la Helberdière en début de soirée, puis, au fur et à mesure de l'avancée de la nuit, à proximité de l'ensemble des haies bocagères de la zone, et en particulier du ruisseau et de la voie ferrée.



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Article 2
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Article 2
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	
<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Article 2

Tous les chiroptères sont protégés par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

« Article 2 :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Annexe 10

Extrait du plan de zonage du PLUI de Laval Agglomération

Le site du projet est classé au PLU en zone AUE qui correspond à une zone d'extension à destination principale d'activités économiques et a fait l'objet d'une OAP.

