
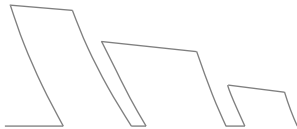



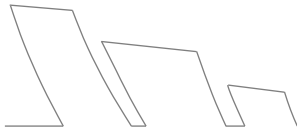
Empêcher la prolifération de la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes
Description technique	
SOURCE : GUIDE D'IDENTIFICATION ET DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	
<p>Une élimination totale de cette espèce est illusoire, seul un maintien est envisageable. Les méthodes de gestion sont plus efficaces lorsqu'elles sont menées simultanément.</p> <p>La Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) est présente au nord et à l'est de la ZIP. Elle est présente par massifs distincts. Les massifs les plus importants sont ceux situés à l'est de la ZIP.</p> <p>Pour les massifs présents sur site, un fauchage répété (fréquence conseillée : tous les 15 jours ou 6 à 8 fois par an) à effectuer en dessous du premier nœud de la plante. Un décaissement des terres sur une largeur et une profondeur de 50 cm au-delà de la zone colonisée par les rhizomes est préconisé, suivi d'un tamisage ou concassage des fragments (période d'intervention optimale : avril, mai, juin, juillet).</p> <p>Les résidus doivent être évacués vers un centre agréé (méthanisation à privilégier, pas de compostage). Les engins et le matériel doivent être nettoyés après usage.</p>	
	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme
Coût estimé	<p>D'après la bibliographie, le coût d'une fauche au gyrobroyeur est d'environ 50€ par hectare. Les surfaces cumulées occupées par la Renouée du Japon représentent 1,05 ha.</p> <p>Le coût pour le transport de déchets verts est en moyenne de 98€ HT par tonne.</p>

Empêcher la prolifération de la Buddleia de David (<i>Buddleia davidii</i>)	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes
Description technique	
SOURCE : FICHE REALISEE PAR LA FEDERATION DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX ; GUIDE D'IDENTIFICATION ET DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	
<p>La Buddleia de David (<i>Buddleia davidii</i>) est présente au sein de la ZIP. Plusieurs individus de taille arbustive sont situés sur la limite nord-est de la ZIP.</p> <p>La capacité importante de dispersion de cette espèce induit une gestion minutieuse afin d'éviter sa dispersion.</p> <p>Au vu de la situation, les individus de Buddleia doivent être gérés mécaniquement, par un dessouchage/tronçonnage des arbustes. Des précautions doivent être prises pour éliminer les débris de l'arbuste parce que la tige et les fragments de racines se régénèrent facilement. L'élimination des plantes doit donc impérativement se faire par incinération et non par compostage. Par ailleurs, les perturbations du milieu occasionnées par le dessouchage/tronçonnage des jeunes pousses ou des arbustes de Buddleia favorisent leur reprise. Après arrachage, la plantation d'espèces indigènes est donc préconisée afin de limiter la repousse des arbustes.</p> <p>Cette action doit être menée juste après la floraison (courant de l'été) pour agir avant la formation des graines, qui pourraient être dispersées. Les résidus végétaux doivent être exportés hors du site puis incinérés.</p>	
	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme
Coût estimé	<p>D'après la bibliographie, le coût de l'arrachage des pieds d'arbustes est de 15 à 20 €/m².</p> <p>Le coût pour le transport de déchets verts est en moyenne de 98€ HT par tonne.</p>



Empêcher la prolifération du Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes
Description technique	
SOURCE :GUIDE D'IDENTIFICATION ET DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	
<p>Seul un arbre de Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) est présent sur la ZIP, mais cette espèce a une capacité importante de dispersion et induit une gestion minutieuse afin d'éviter sa dispersion.</p> <p>La gestion mécanique préconisée consistera à une coupe, obligatoirement accompagnée d'un dessouchage et d'arrachage des rejets et ce durant la floraison de l'espèce (intervention optimale mars, avril ou mai). Les résidus de coupe doivent être exportés du site et évacués vers un centre agréé (compostage ou méthanisation à privilégier).</p>	
	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme
Coût estimé	Le coût pour le transport de déchets verts est en moyenne de 98€ HT par tonne.

Empêcher la prolifération de la Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>)	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes
Description technique	
SOURCE :GUIDE D'IDENTIFICATION ET DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	
<p>Cette espèce est présente ponctuellement au sein de la zone d'implantation du projet et de l'aire d'étude (150 m). La capacité importante de dispersion de ces espèces induit une gestion minutieuse afin d'éviter leur dispersion.</p> <p>Les individus doivent être arrachés manuellement avant la floraison de la plante (à effectuer au printemps, avant l'été), en veillant à retirer l'ensemble du système racinaire. Les résidus de la fauche doivent être exportés hors du site et incinérés.</p> <p>Etant donné la surface importante colonisée par cette espèce, une méthode par fauches peut remplacer l'arrachage manuel. La période de fauche sera à adapter en fonction de la floraison des espèces exotiques envahissantes (deux passages de fauche à prévoir idéalement : fin-mai à début juin pour le premier, toujours avant la floraison de la plante, puis fin août à début septembre pour le second). Les résidus de la fauche doivent être exportés hors du site vers un centre d'incinération.</p>	
	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme
Coût estimé	Passage d'un écologue sur site : 650€ HT / j Le coût pour le transport de déchets verts est en moyenne de 98€ HT par tonne.



4.6.3 Mesures de suivi

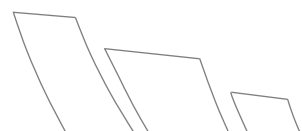
MS 1 : Suivi des espèces exotiques envahissantes	
Objectifs	S'assurer de l'efficacité de la gestion des espèces exotiques envahissantes au sein du site
Description technique	
Les mesures préconisées permettront de limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes identifiées sur site. En fonction de la résistance des espèces et de leurs moyens de reproduction et de dispersion, certaines mesures seront à renouveler ou adapter en fonction de l'évolution de ces espèces. Un suivi de ces espèces doit donc être mis en place.	
Période de réalisation	Après l'implantation du projet : Prévoir un suivi à N+1, N+3, N+5 puis tous les 5 ans
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Passage d'un écologue sur site : 650€ HT / j

MS 2 : Suivi du Bruant jaune et du lézard des murailles	
Objectifs	S'assurer de l'efficacité de la bande tampon de 5 mètres
Description technique	
Les mesures préconisées permettront de s'assurer et de confirmer la présence du Bruant jaune et du lézard des murailles après travaux.	
Période de réalisation	Après l'implantation du projet : Prévoir un suivi à N+1, N+3, N+5 puis tous les 5 ans
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Passage d'un écologue sur site : 650€ HT / j

MS 3 : Suivi écologique du chantier	
Phase	Chantier
Objectifs	Assurer un suivi écologique du chantier afin de sensibiliser les entreprises en charge de la réalisation des travaux aux enjeux écologiques
Description technique	
Un accompagnement par un écologue sera effectué tout au long de la phase chantier pour contrôler l'application de chacune des mesures d'évitement et de réduction.	
<ul style="list-style-type: none"> 1 Passage en amont sera effectué pour les opérations de balisage et mise en défens ; 1 passage en début de chantier en présence de tous les intervenants pour expliquer les mesures et s'assurer de leur prise en compte à chaque étape du chantier ; 1 passage pour s'assurer du respect des mesures avec rédaction d'un compte rendu de visite 	



MS 3 : Suivi écologique du chantier	
Période de réalisation	Un peu en amont et durant tout le chantier (6 passages à minima + passages optionnels en fonction des besoins du chantier)
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	2600 € HT pour 3 passages avec compte rendu.



ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES INVENTORIEES DANS L'AIRE D'ETUDE

En rouge : espèce exotique envahissante

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Rareté
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	-	-	DD	-	-	-	DD	-	-	-
<i>Bryonia cretica</i>	Bryone sp.	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Carex divulsa</i>	Laîche écartée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Carex otrubae</i>	Laîche cuivrée	LC	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Chicorium sp.</i>	Chicorée sp.	-	-		-	-	-		-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Rareté
Cirsium arvense	Cirse des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Cirsium ferox	Cirse féroce	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Corylus avellana	Noisetier	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Crepis foetida	Crépide fétide	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Cynodon dactylon	Chiendent pied-de-poule	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Dianthus armeria	Oeillet velu	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Dianthus armeria	Oeillet velu	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	LC	-	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
Erigeron annuus	Vergerette annuelle	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
Ficaria verna	Ficaire à bulbilles	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
Filipendula ulmaria	Reine des prés	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	NT	NT	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Galium album	Gaillet dressé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Geranium dissectum	Géranium découpé	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Holcus lanatus	Houlque laineuse	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Lamium maculatum	Lamier maculé	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Lamium purpureum	Lamier pourpre	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
Lotus corniculatus	Lotier de Presl	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Rareté
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotus des marais	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Melilotus albus</i>	Mélilot blanc	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	LC	-	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Paris quadrifolia</i>	Parisettes à quatre feuilles	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Persicaria sp.</i>	Persicaire sp.	-	-		-	-	-		-	-	-
<i>Phragmites australis</i>	Roseau	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Poa compressa</i>	Pâturin comprimé	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprelle à fruits réticulés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Primula veris</i>	Coucou	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier acide	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Rareté
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	LC	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes	-	-	LC	-	OUI	-	LC	-	-	-
<i>Sambucus sp.</i>	Sureau sp.	-	-		-	-	-		-	-	-
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Trisetum flavescens</i>	Trisetè commune	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Verbascum pulverulentum</i>	Molène pulvérulente	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	-

ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES INVENTORIEES DANS L'AIRE D'ETUDE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION		Habitats préférentiels	Observations	Statut biologique		Enjeux pressentis
		LRM	LRE	LRN	LRR	DO	PN			ZIP	150 mètres	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	LC	NT	NT	An.II/2	-	Prairies, jachères, cultures, chaumes	Présence	-	Npo	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	LC	VU	NT	-	Art. 3	Bocage, haies, prairies, coupes, lisières, friches, jachères	2 mâles chanteurs 1 individu qui cris **	Npo	Npo (proximité immédiate)	Moyen
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Lisières, clairières, campagne, parcs, jardins	Présence	-	Npo	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC	VU	LC	-	Art. 3	Prairies herbeuses, friches, près de zones humides	1 mâle chanteur	-	Npo	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	LC	An.II/2	-	Forêts, bois, bocage, cultures, parcs, villes	Présence	-	Npo	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	LC	An.II/2	-	Villes, villages, parcs, jardins, bois, prairies, cultures	Présence	-	Npo	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NT	NT	-	Art. 3	Bosquets, bocage, lisières, prairies, friches, villes	Présence	P	Npo	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Bois, bosquets, landes, prairies, cultures, proche de l'eau	Présence	P	Npo	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Bois ombragés à s-b touffu, parcs, jardins	Présence	-	Npo	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	NT	NT	-	Art. 3	Campagne, villages, villes, prairies, bocage	Présence	P	P	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Prébois, haies, fourrés, friches, talus	Présence	-	Npo	Faible



Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	LC	-	VU	LC	-	Art. 3	Friches, landes, coupes, bocage, garrigue, lisières, prébois	1 mâle chanteur et plusieurs individus en vol	-	Npo (proximité immédiate)	Moyen
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Bois (feuillus) frais à humides, clairs, bosquets, vergers	Présence	-	Npo	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	LC	NT	NT	-	Art. 3	Villes, villages, bâtiments	Présence	-	P	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	LC	An.II/2	-	Forêts, bois, parcs, jardins, bocage	Présence	-	Npo	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Bois (feuillus, mixtes), parcs, jardins	Présence	-	Npo	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	LC	LC	An.I	Art. 3	Ripisylves, vallées alluviales, prairies, décharges	Présence	-	P	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	LC	NT	VU	NT	An.I	Art. 3	Pâtures, prairies et cultures arborées, piémonts, vallons	Présence	-	P	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Forêts (feuillus, résineux), parcs, jardins	Présence	-	Npo	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LC	LC	NT	NT	An.I	Art. 3	Bocage, haies, buissons, landes, prairies	1 femelle	-	Npo	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	An.II/1 & An.III/1	-	Bois, parcs, jardins	Présence	-	Npo	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Forêts, bois, parcs, jardins	Présence	-	Npo	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	LC	LC	-	Art. 3	Bois, bosquets, lisières, parcs, jardins, ripisylves	Comportement de nicheur probable (fabrication nid)	-	Npr	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Fourrés denses, haies, bois, forêts, garrigue, jardins, en plaine	Présence	-	Npo	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	LC	LC	-	Art. 3	Bois, bocage, parcs, jardins, villes	Présence	-	Npo	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	VU	NT	-	Art. 3	Bosquets, parcs, jardins, allées arborées, vergers	1 individu cri et vol	-	Npo (proximité immédiate)	Moyen



Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	VU	VU	An.II/2	-	Bois, bosquets, haies, garrigue, ripisylves, marais boisés, friches	1 mâle chanteur	-	Npo	Moyen
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	LC	LC	VU	VU	-	Art. 3	Lisières, haies, parcs, jardins	1 mâle chanteur et plusieurs individus en vol	-	Npo (proximité immédiate)	Moyen

Légende :

DO : Directive Oiseaux ; An. I : annexe I de la Directive Oiseaux ; PN : protection nationale ; Art.3 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; LRM : Liste rouge mondiale ; LRE : liste rouge européenne ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Statut biologique : Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible ; P : Passage ou en alimentation.



ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES DE CHIROPTERES INVENTORIEES DANS L'AIRE D'ETUDE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION		Habitats préférentiels	Gîtes estivaux	Gîtes hivernaux	Statut biologique	Enjeux pressentis
		LRM	LRE	LRN	LRR	DH	PN					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	VU	LC	LC	An.II & An.IV	Art. 2	Forêts mûres (mixtes, feuillus), bois, lisières, sous-bois, allées forestières, haies	Arboricole (cavités, fissures, écorce), Bâti (poutres, charpente, linteaux, volets)	Cavernicole (tunnels, grottes, mines, caves), parfois Bâti (linteaux, volets), Arboricole (cavités)	Chasse et transit	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	NT	NT	An.IV	Art. 2	Villes, villages, parcs, jardins, bois, forêts, prairies, cultures, zones humides	Bâtiments (faîsses, fissures, volets, toitures, linteaux), parfois Arboricole (cavités, voire trous xylophages)	Bâtiments (fissures, toitures, isolation, greniers, églises, ponts), parfois Arboricole (cavités)	Chasse et transit	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	LC	An.IV	Art. 2	Villes, villages, parcs, jardins, bois, pelouses, prairies, zones humides	Bâtiments (greniers, charpente, bardages, volets, linteaux), parfois Arboricole (cavités, écorce) ou Rupicole	Bâtiments (fissures, églises), parfois Rupicole (fissures) ou Cavernicole (caves)	Chasse et transit	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	LC	NT	DD	An.IV	Art. 2	Forêts humides (feuillus), bois, lisières, haies, ripisylves, plans d'eau, cours d'eau, en plaine	Arboricole (cavités, fissures, écorce, trous de pic), Bâtiments (cabanes, scieries, ponts, combles)	Arboricole (cavités, fissures, écorce), Bâtiments (bardages, murs creux, tas de bois)	Chasse et transit	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	LC	NT	NT	An.IV	Art. 2	Villes, villages, parcs, bocage, lisières, prairies, zones humides, en plaine	Bâtiments (combles, greniers, toitures, isolation, volets, ponts), parfois Arboricole (cavités)	Bâtiments (isolation, toitures, greniers, cloisons), parfois Cavernicole (fissures, caves, mines), Arboricole (cavités)	Chasse et transit	Faible

Légende : DH : Directive Habitat ; An. II : annexe II de la Directive Habitat ; An.IV : annexe IV de la Directive Habitat ; PN : protection nationale ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; LRM : Liste rouge mondiale ; LRE : liste rouge européenne ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES DE INSECTES INVENTORIES DANS L'AIRE D'ETUDE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE	STATUTS de CONSERVATION				STATUTS de PROTECTION		Habitats préférentiels	Statut biologique	Enjeux pressentis
		LRM	LRE	LRN	LRR	DO	PN			
Rhopalocères										
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Bois, lisières, clairières, parcs, jardins	Rpo	Faible
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Pelouses, prairies maigres, lisières, parcs, jardins	Rpo	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Prairies, pelouses, friches, clairières	Rpo	Faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Prairies, pelouses, parcs, jardins	Rpo	Faible
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	-	LC	LC	-	-	-	Prairies bocagères, lisières, clairières, fourrés, pelouses arborées	Rpo	Faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Pelouses, prairies, lisières exposées	Rpo	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Prairies, friches, clairières, parcs, jardins	Rpo	Faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Pelouses, prairies, friches, cultures	Rpo	Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Prairies, friches, lisières humides, parcs, jardins	Rpo	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Lisières, clairières, bois, parcs, jardins	Rpo	Faible



Odonates										
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Eaux stagnantes (étangs, mares, tourbières) ou faiblement courantes (ruisseaux, suintements), végétalisées	P	Faible
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Tourbières, marais, parfois bras morts, gravières	P	Faible
Orthoptères										
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-	Pelouses, milieux herbacés secs (N), frais à humides (S)	Rpo	Faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	-	LC	LC	-	-	-	Prairies mésophiles à humides, pelouses	Rpo	Faible
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	LC	NE	LC	-	-	Pelouses, prairies, fossés, humides à secs	Rpo	Faible
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	LC	LC	-	-	Prairies buissonnantes, haies, friches, pelouses, bords de cours d'eau	Rpo	Faible

Légende :

DH : Directive Habitats ; An. II, IV : annexes II et / ou IV de la Directive Habitats ; PN : protection nationale ; Art.2 : protection nationale des individus de l'espèce et de leur habitat ; Art.3 : protection nationale des individus de l'espèce ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évaluée.

Rpo : Reproduction possible ; P : Passage et alimentation.



ANNEXE 5 - METHODOLOGIE DETAILLEE

Caractérisation des habitats naturels

OBJECTIFS :

- Réaliser une cartographie des habitats naturels la plus précise possible, afin de cibler les inventaires de la faune et la recherche d'espèces floristiques remarquables.
- Identifier et cartographier les Habitats d'Intérêt Communautaire.

1) Méthode de prospection

Les relevés de végétation sont réalisés dans des milieux homogènes (même strate -A, a, h, m), même exposition, même situation topographique) au sein de l'aire d'étude (150m). Ils s'effectuent en parcourant l'ensemble du site et en notant les espèces abondantes et déterminantes de chaque ensemble de végétation.

Les contours de ces milieux sont dessinés avec l'application de terrain QField.

2) Rattachement à la classification EUNIS et cartographie

Les habitats sont rattachés à la classification EUNIS (*European Nature Information System*) en fonction des espèces floristiques relevées. Lors de l'inventaire du printemps précoce, une cartographie des habitats naturels au niveau 3 d'EUNIS est réalisée. Lors des inventaires suivants, lorsque la végétation est plus propice à la détermination des espèces, les habitats sont précisés au niveau maximal d'EUNIS.

La cartographie des habitats est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (500m), avec un niveau maximal de précision EUNIS au sein de l'aire d'étude (150m).

3) Cas des HIC

Des inventaires floristiques plus poussés, selon la méthode phytosociologique de Braun-Blanquet, sont réalisés sur les Habitats d'Intérêt Communautaires (HIC) et les habitats avec une grande diversité d'espèces (ex : pelouses sèches, prairies humides, tourbières).

Dans la mesure du possible, les inventaires de la végétation sur les HIC sont rattachés à une alliance phytosociologique afin de déterminer leur code Natura 2000.

La surface des relevés dépend du type de végétation, selon la méthode proposée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) :

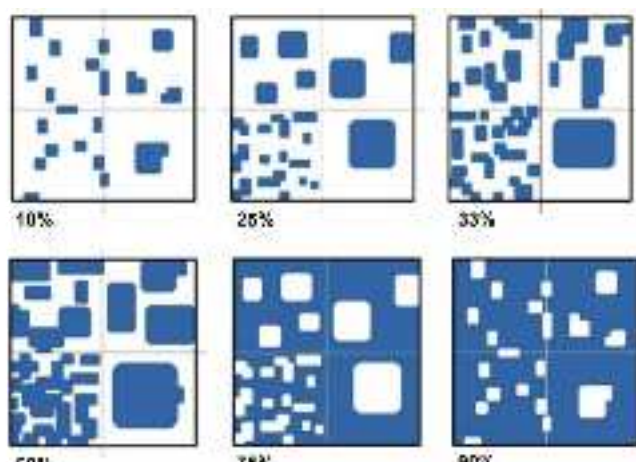
Surfaces nécessaires	Grands types de végétation
4 m ² (2m/2m)	Micro-gazons, tonsures et petites végétations
9 m ² (3m/3m)	Végétations herbacées ponctuelles (mares temporaires, combes à neige, etc.)
16 m ² (4m/4m)	Végétations herbacées plus étendues dans l'espace (pelouses)



25 m² (5m/5m)	Végétations de grandes herbacées, prairies, chaméphytaies, éboulis
50 m² (7m/7m)	Mégaphorbiaies (prairie hétérogène de grandes herbes), buissons et fourrés
100 m² (10m/10m)	Formations arbustives
250 m² (15.5m/15.5m)	Forêts

Les relevés sont réalisés selon la méthode phytosociologique classique de Braun-Blanquet, qui consiste à décrire les associations végétales et à leur associer un coefficient de recouvrement :

Tableau 11 : Méthode de relevé floristique

Coefficients d'abondance-dominance		
5	Recouvrement (R) > 75%	
4	50 < R < 75%	
3	25 < R < 50%	
2	5 < R < 25%	
1	1 < R < 5%	
+	Plante peu abondante et R < 1%	
r	Plante rare	
i	Un seul individu	

Recherche des espèces floristiques remarquables

Une espèce est dite « remarquable » lorsqu'elle possède un statut de protection au niveau régional ou national, et/ou qu'elle est inscrite sur la liste rouge régionale ou nationale avec un statut de menace \geq à NT.

1) Bibliographie

Une première analyse bibliographique préalable aux inventaires de terrain est réalisée afin de recenser les espèces remarquables pouvant être potentiellement présentes, et si c'est le cas, obtenir des informations sur leur localisation. L'analyse bibliographique s'effectue sur les communes présentes dans l'aire d'étude immédiate (500m), et est basée sur plusieurs sources de données : INPN, Biodiv'Aura *selon localisation*, OpenObs. Les données des Conservatoires Botaniques Nationaux sont consultées pour des informations sur des espèces en particulier. De plus, les espèces déterminantes des espaces naturels remarquables (ex : ZNIEFF, Natura 2000, APPB, etc.) présents dans un rayon de 500m sont analysées.

2) Méthode de recherche

Une fois les habitats caractérisés, la recherche des espèces remarquables pouvant les affecter est réalisée. Cette recherche est adaptée aux périodes de floraison des espèces, et se fait prioritairement sur les endroits où elles ont déjà été recensées, si la bibliographie locale donne ces informations.



La recherche se fait à vue, en ayant au préalable identifié des zones de recherche en fonction de l'écologie des espèces. Ces zones sont cartographiées et chaque individu d'une espèce remarquable est pointé avec un GPS. La population entière est cartographiée et décrite précisément.

La flore commune sera aussi relevée, et les espèces exotiques envahissantes seront cartographiées en fonction de la densité d'envahissement sur le milieu.

Zones humides

Analyse des habitats naturels

Une fois les habitats caractérisés au niveau maximal d'EUNIS, leur caractère humide est étudié.

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Pour le critère habitat, il est précisé qu'une zone est humide si elle présente :

- « des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».

Analyse floristique

En accord avec la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008, des relevés floristiques sont réalisés sur les habitats potentiellement humides au sein de la zone d'étude et selon le protocole défini ci-dessous :

- Réalisation d'un relevé de la flore sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Etablissement d'une liste, pour chaque strate, comprenant les espèces dont le recouvrement cumulé atteint au moins 50 % et celles dont le recouvrement individuel atteint au moins 20 % ;
- Regroupement des listes obtenues en une liste d'espèces dominantes toutes strates confondues, soit :
 - À taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 %
 - À taux de recouvrement individuel supérieur ou égal à 20 %
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste : si au moins la moitié figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée dans l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

Le recouvrement des espèces hygrophiles est étudié avec la méthode de Braun-Blanquet et les surfaces de relevés en fonction du type de végétation, comme détaillé plus haut.



Avifaune

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain seront réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sa zone d'étude (150m). L'inventaire de l'avifaune repose sur des observations visuelles et auditives, réalisées aux moments de la journée où les oiseaux sont les plus actifs, à savoir l'aube (entre 5h et 9h) et la fin de journée (de 16h à 19h). Ces périodes permettent de maximiser les chances de détection des espèces grâce à leur activité accrue.

Un itinéraire est défini pour couvrir l'ensemble des habitats du site. L'observateur parcourt lentement cet itinéraire en utilisant des jumelles pour identifier les oiseaux à distance. Les oiseaux en vol sont également pris en compte, notamment les rapaces ou les migrateurs traversant le site. L'identification repose sur des critères visuels (plumage, silhouette, comportement) et acoustiques (chants et cris). Les oiseaux présentant un comportement reproducteur (Chant, parade, construction d'un nid, élevage de jeune, etc) seront identifiés et localisés. En ce qui concerne les oiseaux nocturnes, des prospections spécifiques seront réalisées au crépuscule et à la tombée de la nuit. Par ailleurs, les indices de présence tels que les pelotes de rejection seront particulièrement recherchés.

Les prospections seront complétées par la détection d'indices de présence sur le site d'étude (nids, œufs prédatés, plumes, ossements, pelotes de réjection pour les espèces nocturnes, ...).

Toutes les observations seront géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield). Une liste des espèces observées est établie, complétée par des notes sur leur abondance, leur comportement, et leur habitat. Cette approche fournit une première évaluation de la diversité aviaire locale et des espèces potentiellement patrimoniales.





Figure 16 : Cartographie du protocole pour l'inventaire de l'avifaune

Mammifères (hors chiroptères)

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain seront réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sa zone d'étude (150m). L'inventaire des mammifères (hors chiroptères) sera basé sur l'observation directe et indirecte des animaux.

Concernant la **méthode directe**, les observations à vue sont réalisées tôt le matin (entre 6h et 9h) et en fin d'après-midi (de 16h à 19h), périodes durant lesquelles l'activité des mammifères est généralement plus élevée. L'observateur utilise des jumelles ou un appareil photo équipé d'un zoom pour identifier les individus à distance sans les déranger. Les observations peuvent inclure des mammifères en déplacement, se nourrissant, ou se reposant dans des habitats spécifiques (lisières, prairies, boisements).

La **méthode indirecte** qui est basée sur la recherche de traces et indices constitue une approche complémentaire essentielle. Cette méthode inclut :

- L'identification des empreintes dans les sols meubles, tels que la boue ou le sable.



- L'observation de crottes, souvent caractéristiques des espèces présentes.
- La localisation de terriers, gîtes ou restes alimentaires (coquilles brisées, os).

Pour augmenter les chances de détection, et si la présence d'espèce à enjeux est pressentie, des pièges photographiques peuvent être installés avant la journée de prospection, permettant d'enregistrer l'activité nocturne ou discrète des mammifères. Ces pièges doivent être placés dans des zones stratégiques, comme les passages fauniques, les abords de points d'eau, ou les sentiers.

Toutes les observations (directes et indirectes) seront géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield). Ces données permettent d'établir une première liste des espèces présentes ou suspectées sur le site, servant de base pour des investigations complémentaires ou des mesures de gestion écologique.



Figure 17 : Cartographie du protocole pour l'inventaire des mammifères

Chiroptères

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain seront réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sa zone d'étude (150m).

L'inventaire des chiroptères débutera par des **repérages diurnes** afin d'identifier la présence de gîtes potentiels (estivaux et hivernaux), de zones de nourriture et de corridors favorables. Cette étape aboutira à la mise en place des points d'écoute et transects à emprunter qui feront l'objet d'un géoréférencement.



La seconde phase d'inventaires de terrain reposera sur l'étude des ultrasons qu'émettent les chiroptères lors de leur déplacement ou en chasse avec :

- **L'écoute active**, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240 X (système hétérodyne et expansion de temps) débutera au crépuscule. Elle consistera en des points d'écoutes fixes de 10 minutes complétés par des transects d'écoutes reliant ces derniers. L'identification des individus, en général jusqu'à l'espèce, pourra avoir lieu instantanément sur le terrain, ou bien les signaux seront enregistrés et identifiés ultérieurement par le biais d'une analyse sur logiciel spécialisé (SonoChiro) en appliquant la méthode d'identification acoustique des chiroptères de Michel BARATAUD (2015).
- **L'écoute passive**, sera également mise en place grâce à un boîtier d'enregistreur automatique à ultrasons afin de connaître l'activité des chiroptères sur site et leur densité. Grâce au logiciel SonoChiro, un traitement des sons sera effectué pour identifier l'espèce enregistrée. L'écoute passive permet d'avoir une donnée chiroptérologique quantitative.

Ces analyses permettront de dresser une liste des espèces présentes sur la zone d'étude et d'obtenir des informations sur leur déplacement (axes de vol) et leur comportement (chasse, transit, reproduction).



Figure 18 : Cartographie du protocole pour l'inventaire des chiroptères



Reptiles

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain seront réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sa zone d'étude (150m). L'inventaire des reptiles repose sur des observations visuelles réalisées dans les habitats propices à leur présence. Les reptiles étant ectothermes, leurs périodes d'activité dépendent fortement de la température et de l'ensoleillement, ce qui oriente les horaires de prospection vers le milieu de journée (entre 11h et 14h), lorsque les conditions sont optimales.

Une première **observation visuelle directe** sera menée. L'observateur parcourt lentement le site, en prêtant une attention particulière aux zones dégagées et bien exposées, comme les chemins, les clairières, les murets en pierre, les tas de pierres, et les bordures de végétation. Les reptiles sont souvent visibles lorsqu'ils se prélassent au soleil pour réguler leur température corporelle. Les jumelles peuvent être utilisées pour identifier les individus à distance afin de minimiser les perturbations.

Une **recherche dans les micro-habitats** viendra compléter les premières prospections. Certaines espèces de reptiles préfèrent se cacher sous des éléments naturels tels que des pierres, des branches mortes ou des débris végétaux. Ces micro-habitats sont inspectés délicatement pour détecter leur présence. Une attention particulière est portée aux zones rocheuses, aux éboulis, et aux talus, qui offrent souvent des refuges adaptés.

Toutes les observations seront géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield), l'heure, la température, et l'habitat associé seront précisés. Les espèces sont identifiées visuellement, et les individus particulièrement remarquables (par leur taille ou leur coloration, par exemple) peuvent être photographiés pour une vérification ultérieure. Ce travail permet d'établir une première liste des reptiles présents sur le site, ainsi qu'une évaluation de la diversité et de la qualité des habitats favorables.

Amphibiens

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain seront réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sa zone d'étude (150m). L'inventaire des amphibiens se concentre sur les zones humides du site, comme les mares, fossés, ruisseaux, ou autres points d'eau temporaires. Ces habitats essentiels sont explorés de jour et en soirée, périodes propices à l'observation des individus et à la détection de leurs chants de reproduction.

Le protocole démarrera tout d'abord par une **prospection diurne** avec la recherche des habitats favorables comme les mares, ruisseaux, fossés, flaques, ornières... Ces zones sont inspectées visuellement pour repérer la présence d'amphibiens, notamment des adultes au repos, des têtards ou des jeunes individus en développement. Une attention particulière est portée aux micro-habitats, comme les racines, les bordures végétalisées, ou les substrats rocheux. De plus, une recherche des mares et plans d'eau sera effectué dans un rayon de 500m de la zone d'étude, en utilisant les données topographiques disponibles. Ces données permettent de localiser les zones humides, étangs ou mares pouvant servir de sites de reproduction pour certaines espèces d'amphibiens dans le périmètre



élargi, notamment pour détecter les corridors migratoires et les habitats de reproduction potentiellement isolés mais essentiels pour certaines espèces.

Dans un second temps, une **prospection nocturne** sera réalisée. La nuit est le moment clé pour l'étude des amphibiens, car ils sont généralement plus actifs après le coucher du soleil. À l'aide de lampes frontales ou de torches, les points d'eau sont parcourus pour détecter les individus en activité. Les chants de reproduction, spécifiques à chaque espèce, sont écoutés et notés.

Toutes les observations (visuelles, auditives ou issues de prélèvements) sont consignées avec leur localisation via une application dédiée (Qfield), l'heure et les conditions environnementales (température, humidité, etc.). La présence ou absence de certaines espèces sensibles, protégées ou indicatrices de la qualité écologique du site est notée, permettant une première évaluation de l'état des zones humides et de leur biodiversité.

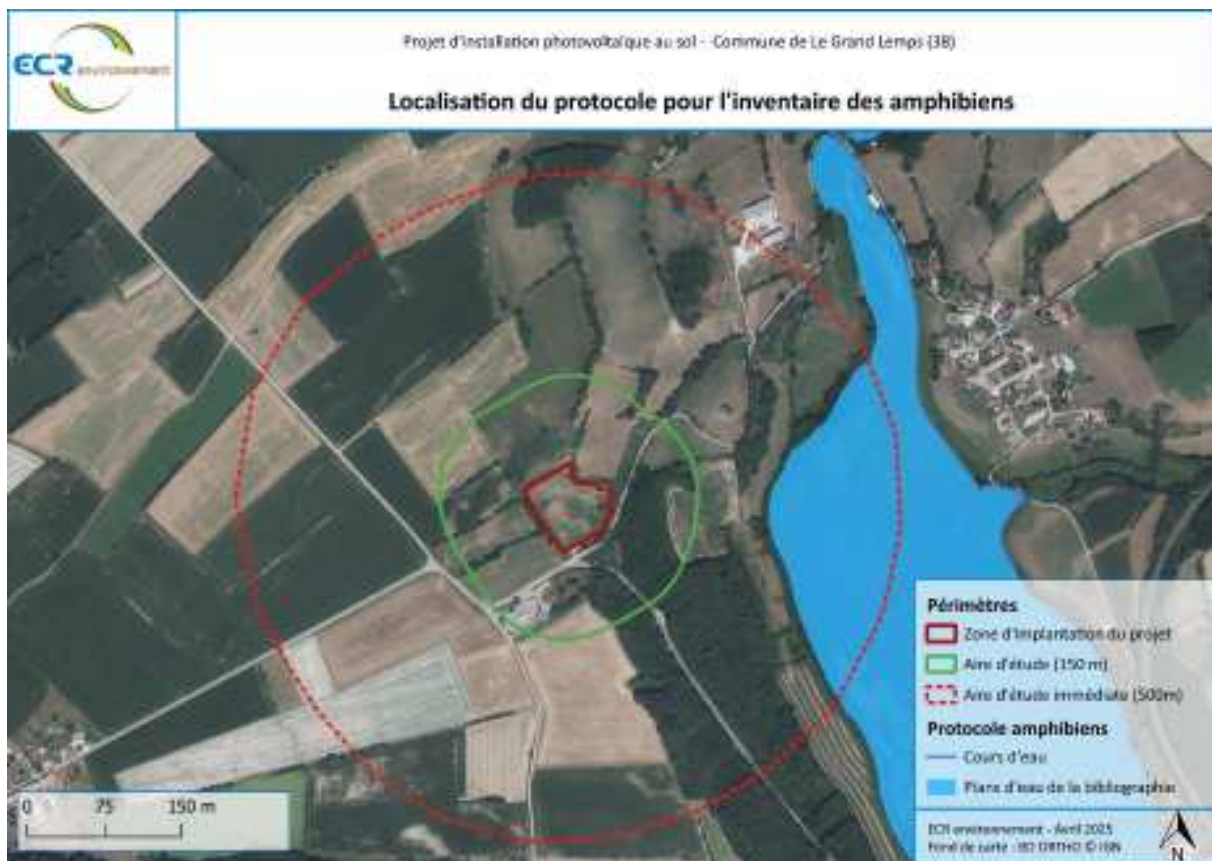


Figure 19 : Cartographie du protocole pour l'inventaire des amphibiens



Insectes

Pour compléter les données bibliographiques, des investigations de terrain seront réalisées sur la zone d'implantation du projet ainsi que sa zone d'étude (150m). L'inventaire des insectes se concentre sur les odonates (libellules et demoiselles), les rhopalocères (papillons de jour), et les orthoptères (sauterelles, criquets), en ciblant les moments et les habitats les plus favorables à leur activité. Les observations se font principalement en journée, lorsque ces insectes sont actifs.

Les **odonates** sont recherchés à proximité des zones humides (mares, étangs, ruisseaux) où ils chassent, se reposent ou se reproduisent. L'observateur inspecte les végétations émergées et les berges, où ces insectes se posent fréquemment. Un filet entomologique peut être utilisé pour capturer temporairement des individus afin de confirmer leur identification. L'observation se déroule idéalement entre 10h et 15h, lorsque l'activité des odonates atteint son pic.

Les **rhopalocères** sont observés dans les prairies, les clairières et les zones fleuries, où ils butinent et se déplacent entre les plantes hôtes. Les stades larvaires (chenilles) seront également recherchés sur la végétation présente au sein du site d'étude. L'observateur parcourt ces habitats lentement pour détecter les individus posés ou en vol. Un filet à papillons peut être employé pour capturer des spécimens difficiles à identifier. Les observations sont concentrées entre 11h et 16h, lorsque les températures et l'ensoleillement favorisent leur activité.

Les **orthoptères** sont recherchés dans les prairies, les friches et les zones herbacées. Leur présence est détectée par observation visuelle. Un filet entomologique est utilisé pour capturer les individus afin de confirmer leur identification. Les observations se déroulent de la fin de matinée à la soirée (11h-20h).

Toutes les espèces identifiées sont géolocalisées et identifiées via une application dédiée (Qfield), les habitats observés, et les conditions environnementales (température, ensoleillement, vent). Les individus particulièrement rares ou caractéristiques peuvent être photographiés. Ces données permettent d'évaluer la richesse spécifique et les potentialités écologiques du site pour ces groupes d'insectes.

