

Compte rendu du pré-diagnostic naturaliste et analyse de l'impact du boisement sur la directive Habitats (SIC) : Réseau hydrographique du Midou et du Ludon et la ZNIEFF de type 2 : Réseau hydrographique du Midou et milieux annexes

Réalisé par Margot Ribaud ; ingénieure forestier



Sommaire

- Introduction
 - Contexte
 - Localisation
 - Enjeux
- Protocoles
 - Veille prairie
 - Zone humide
 - Oiseaux
 - Papillons
 - Amphibiens
- Résultats
 - Veille prairie
 - Zone humide
 - Oiseaux
 - Papillons
 - Amphibiens
- Stratégie ERC
- Conclusion

Introduction		Protocoles	Résultats	Stratégie ERC	Conclusion
Contexte	Localisation	Enjeux			

Compte tenu des enjeux présents sur la parcelle, un pré-diagnostic naturaliste a été réalisé.

Ces inventaires concernent les papillons, avec le Grand Damier (espèce déterminante ZNIEFF), les oiseaux, avec le Verdier d'Europe et la Cisticole des joncs (espèces protégées), ainsi que la Rainette méridionale (espèce protégée).

Par ailleurs, les données bibliographiques relatives à un site limitrophe indiquent la présence d'insectes, dont des papillons (Vulcain, Grand Damier – espèce déterminante ZNIEFF, Argus brun...), ainsi que d'oiseaux (Verdier, espèce protégée et menacée), et potentiellement, sur les caractéristiques de la prairie, la présence de vieilles prairies (dossier n° 2025-014915).

Le but de l'étude est donc d'analyser la présence potentielle d'habitats et/ou des espèces citées, ainsi que d'étudier l'impact du boisement sur ces espèces et ces habitats.

Les inventaires ont été réalisés le 24/03/2026, par ciel ensoleillé, avec une température moyenne d'environ 13 °C. Ils ont été effectués tôt le matin.

Voir figures 1 et 2 pour la localisation des parcelles et l'objectif du projet .

Introduction		Protocoles	Résultats	Stratégie ERC	Conclusion
Contexte	Localisation	Enjeux			

Le projet prévoit le boisement sur la commune d'Etang des parcelles ci-dessous :

D57/D260/D261/D262/D263/D264/D274/D145/D146/D147/D148/D149/D154.

Le projet prévoit de planter :

- 1,1095 ha de chêne pubescent et feuillus divers (érable champêtre, Alisier Blanc),
- 5,2246 ha de peuplier Moletto et 145/51,
- 3,3196 ha de pin Maritime,
- 0,5166 ha de chêne rouge.

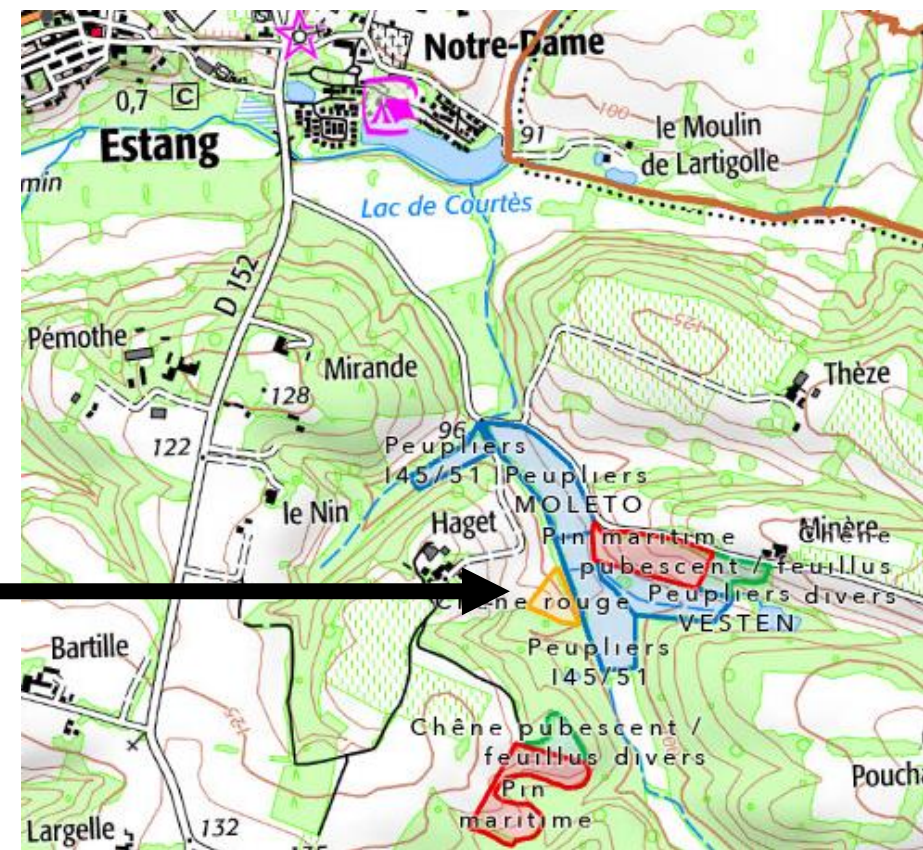
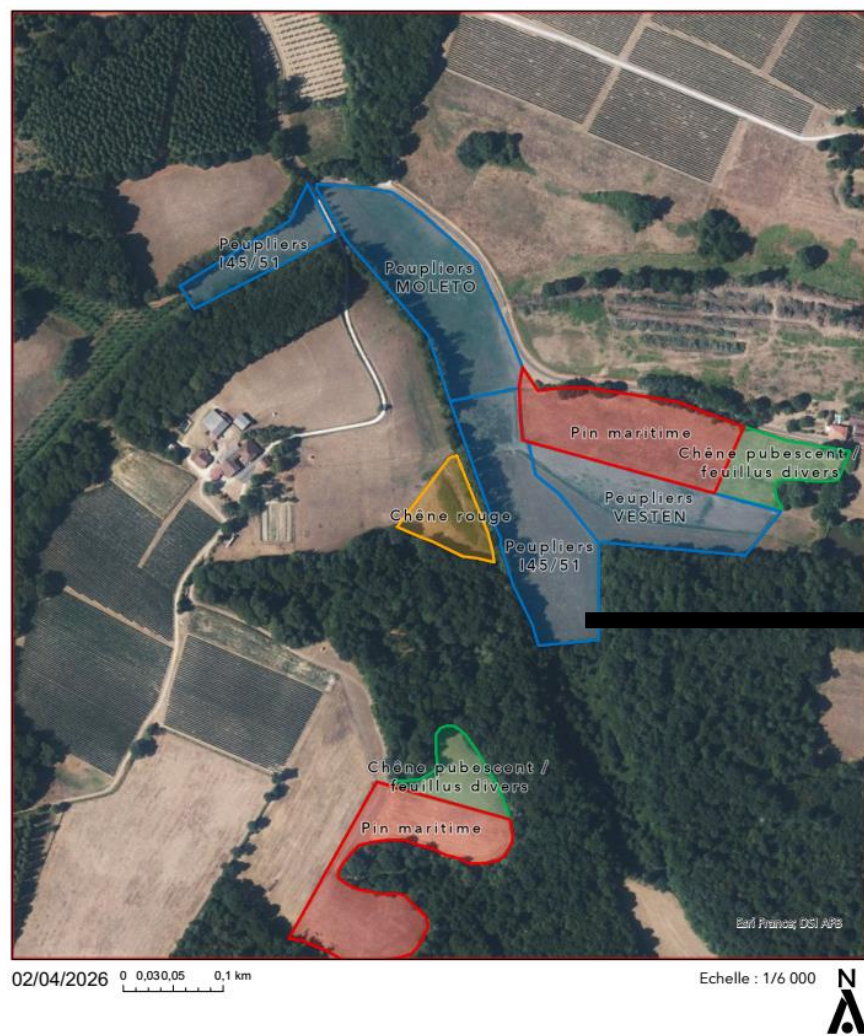
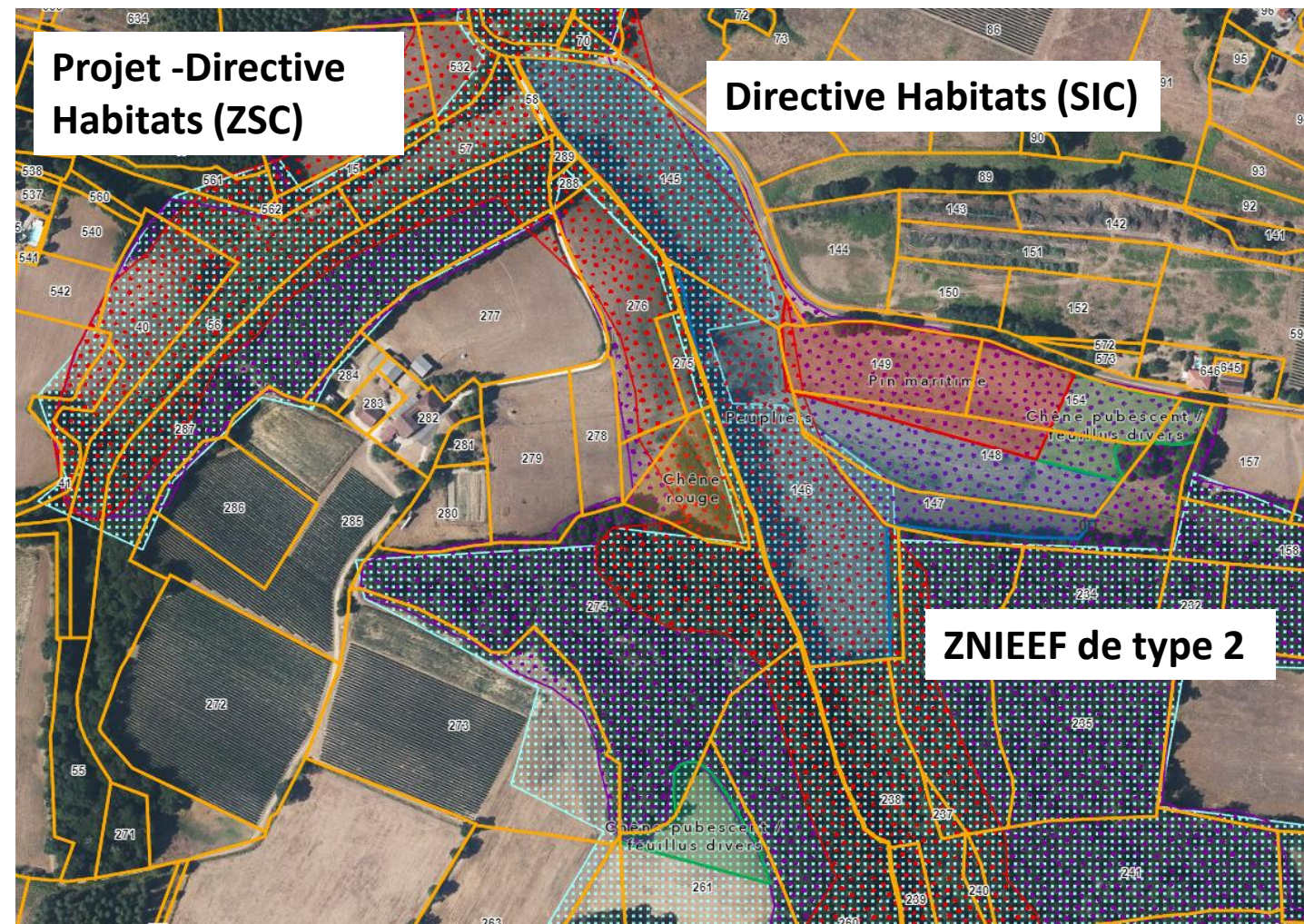


Figure 2 : Cartographie globale du projet de Source : ESRI - IGN

Figure 1 : Cartographie du projet de plantation en Chênes, Peuplier et Pins / Source : ESRI

Introduction		Protocoles	Résultats	Stratégie ERC	Conclusion
Contexte	Localisation	Enjeux			



Les zonages environnementaux présents sur les parcelles correspondent à :

- **Projet – Directive Habitat (ZSC)** : Réseau hydrographique du Midou et du Ludon
- **Directive Habitats (SIC)** : Réseau hydrographique du Midou et du Ludon
- **ZNIEFF de type 2** : Réseau hydrographique du Midou et milieux annexes

Figure 3 : Cartographie du projet de plantations de Pins et Robinier avec les enjeux / Source : ESRI

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

- Protocole pour déterminer la présence ou non de prairie ancienne

Le protocole se basera sur les travaux d'André Pornon, enseignant-chercheur à l'Université de Toulouse et spécialiste des Pyrénées. Il a consacré une grande partie de sa carrière à l'étude des prairies anciennes. (Voir annexe, échange et résumé par mail).

Il définit les prairies anciennes comme des prairies présentes dès les premières photographies satellitaires, des prairies qui n'ont jamais été cultivées ou labourées, et qui sont régulièrement fauchées. Pour déterminer la présence de ces prairies, il existe plusieurs plantes indicatrices :
Luzula campestris, *Carex caryophyllea*, *Rhinanthus angustifolius*, *Anacamptis morio*, *Briza media*, *Filipendula vulgaris*, *Danthonia decumbens*, *Galium verum*.

Pour l'analyse, Géoportail sera utilisé pour étudier les photographies les plus anciennes disponibles pour la zone étudiée. Sur le terrain, la présence éventuelle de ces plantes indicatrices sera vérifiée. La détermination des plantes indicatrices se fera à travers un inventaire en plein.



Luzula campestris



Carex caryophyllea



*Rhinanthus
angustifolius*



*Anacamptis
morio*



Briza media



*Filipendula
vulgaris*

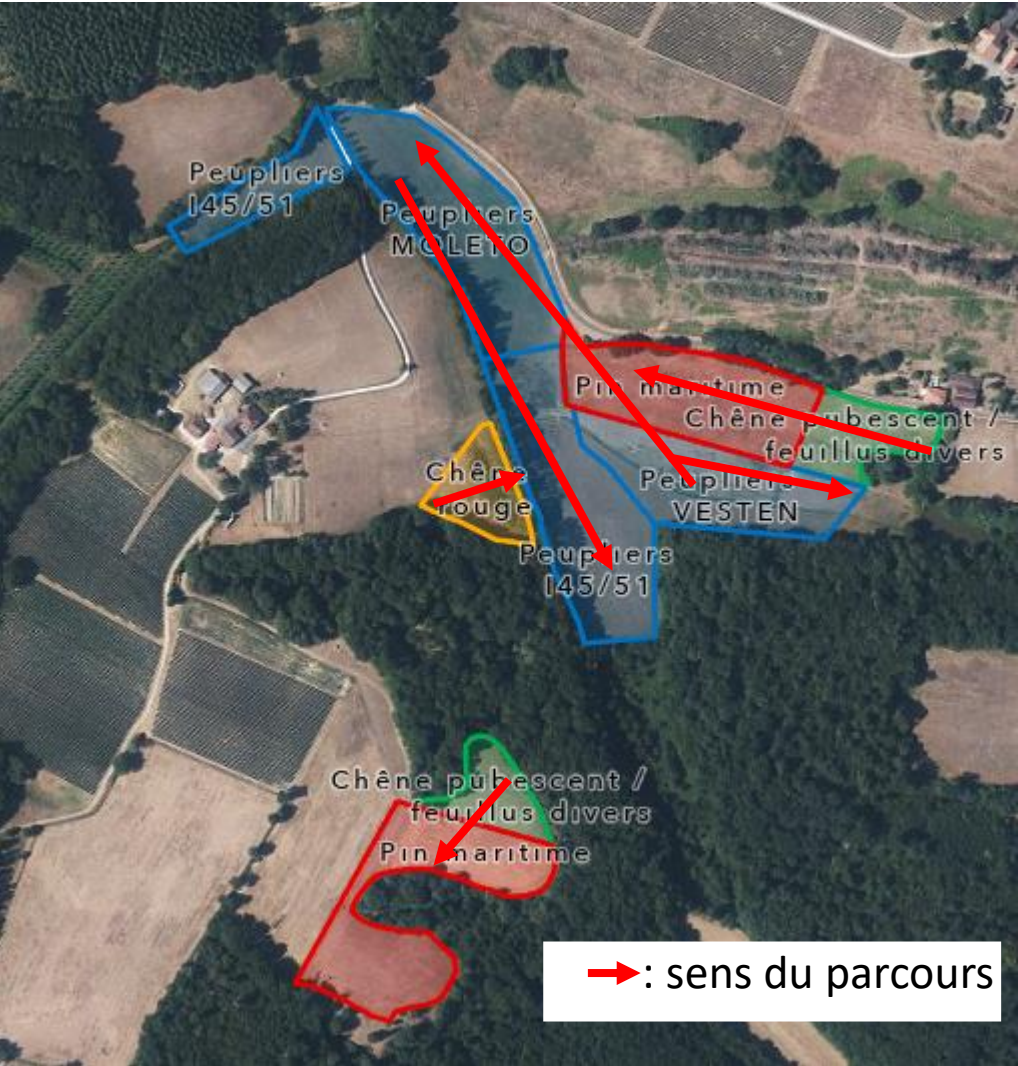


*Danthonia
decumbens*



*Galium
verum*

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	



La figure 4 présente l'itinéraire à suivre pour déterminer la présence ou l'absence de plantes indicatrices liées aux prairies anciennes.

Figure 4 : cartographie présentant le sens du parcours en plein

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

Protocole : inventaire des zones humides

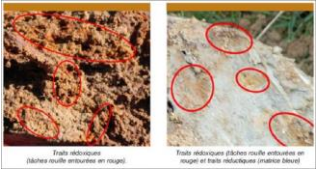
Petite note concernant l’identification des zones humides

Analyse pédologique

Lexique pédologie :

Les **traits rédoxique** correspondent à des engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis re-précipite **sous forme de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs**. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent **pâles ou blanchâtres**.

Un horizon de sol est **qualifié de rédoxique** lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques.



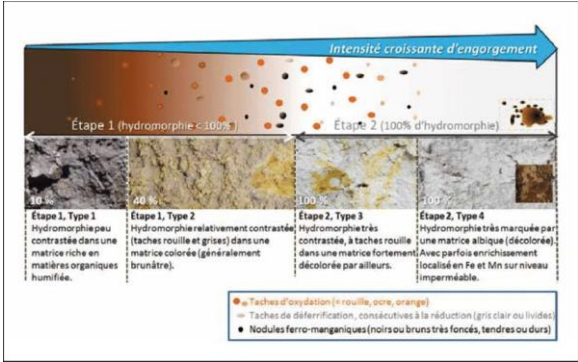
-Les **horizons réductiques** résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.



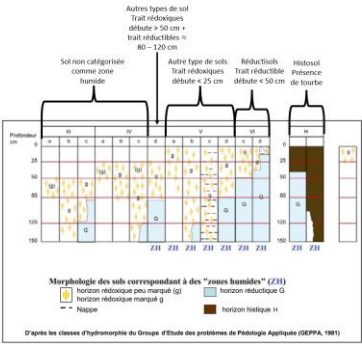
-Les **horizons histiques** (notés H) sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matière organique et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou sub-aquatique. Il s'agit souvent des horizons tourbeux.



Intensité croissante d'engorgement :



Clé de détermination sol zone humide



Horizon rédoxique



Horizon réductique



Horizon histique

Diagnostic pédologique :

Il est préconisé de d ’abord utiliser une brèche dans les 20 / 35 cm premiers centimètres puis de continuer la prospection avec la tarière.

Les sondages tarières doivent être mené sur 1,20 m minimum.

Pour vraiment avoir une mesure des différents horizons il est nécessaire de respecter scrupuleusement les l ’épaisseur de chaque horizon. Une solution consistant à mettre chaque carotte extraite à la tarière dans une gouttière en matière plastique graduée.

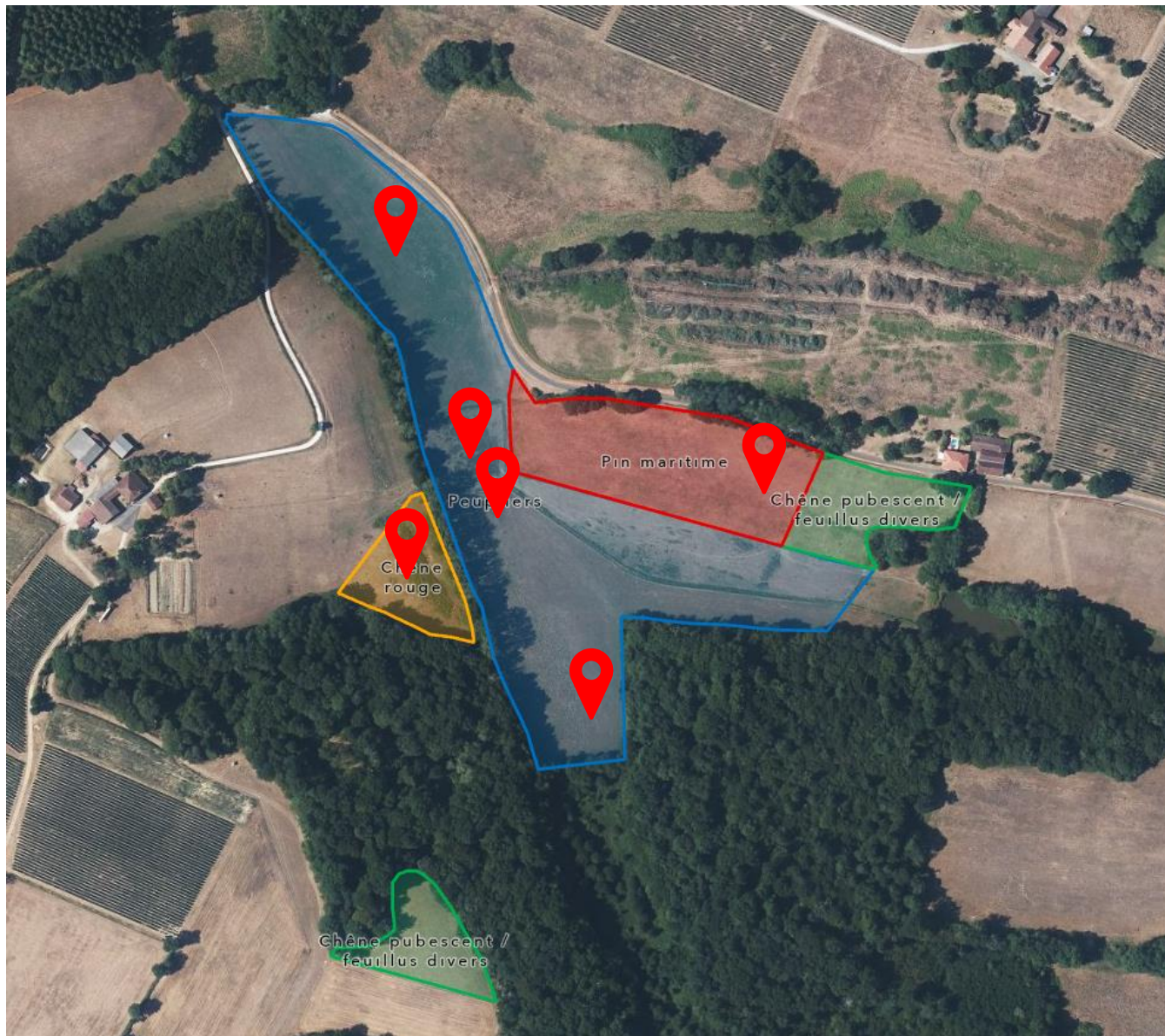
Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

• Protocole : inventaire des zones humides suite

Réalisation sur l’ensemble de la parcelle de plusieurs sondage s pédologiques. Possibilité de réaliser des sondages tou s les 10m de la limite Est à Ouest de la parcelle. À noter que dans le cas d ’une topographie hétérogène sur l ’ensemble dans la parcelle l e choix des zones sondées pourra suivre d’autres indicateurs, comme la géologie ou la topographie. Dans l’ensemble des cas, il sera nécessaire de noter : -Les coordonnées GPS de l’ensemble des zones sondées afin de réaliser par la suite une cartographie e localiser ces sondages. -La date et la localisation précise du sondage -les antécédents météorologiques. -la profondeur d’apparition des premier traits rédoxiques (taches rouille, nodules noirs) -la profondeur maximale des traits rédoxiques -la profondeur d’apparition d’un éventuel horizon réductique. De façon spécifique pour chaque horizon : -L’état d’humidité (engorgé/humide/frais/sec) ; -La couleur des taches et la couleur de la matrice, associées au type de taches (rédoxiques/ réductiques) ; -Le pourcentage de taches Par ailleurs, il peut être réalisé que pour chaque sondage une photographie du sondage qui permettras de témoigner du descriptif. Analyse de la végétation Pour la strate arborée et herbacée il faut noter le pourcentage de réparti tion et l ’ensemble des essences présentes. Pour la strate herbacée : LA première difficulté repose sur l ’identification sur place des plantes. Une solution consiste à les ramener au bureau et les identifier avec internet et la flore en prenant bien le temps. Puis, à la suite, l’idée serait de comparer la liste avec les listes « Prodrômes » et « Corines ». Afin d’identifier ou non la présence d’herbacés typiques des zones humides. Pour cela sur le terrain il faudra prendre des sacs plastiques hermétiques qu’il faudra humidifier, des étiquettes et des marqueurs pour numéroter chaque prélèvement effectué. Pour la numérotation des échantillons, le plus simple sera de composer la numérotation d’un chiffre et d’une lettre. Le chiffre correspondra au numéro de la placette et la lettre à l ’ordre de prélèvement des échantillons. Par exemple : le premier échantillon de la première placette pourra être noté 1A, puis le second 1B etc.... Il faudra là encore noter le pourcentage de répartition de l'ensemble des espèces.	
--	--

Source : « Arrêté+du+24+juin+2008+précisant+les+critères+de+définition+et+de+délimitation+des+zones+hu mides.pdf ». s. d. Consulté le 17 mai 2023. https://www.loiret-cher.gouv.fr/contenu/telechargement/6277/41565/file/Arr%c3%aat%c3%a9+du+24+juin+2008+pr% c3%a9cisant+les+crit%c3%a8res+de+d%c3%a9finition+et+de+d%c3%a9limitation+des+zones+humide: .pdf. <i>Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l’environnement.</i> s. d. Consulté le 16 mai 2023. « 6_Identification+des+Zones+Humides.pdf ». s. d. Consulté le 16 mai 2023. https://www.somme.gouv.fr/contenu/telechargement/35403/214016/file/6_Identification+des+Zon s+Humides.pdf. Baize, D. 2014. « Difficultés d’application des textes réglementaires ». <i>Etude et Gestion des Sols</i>. « bassin_selune_Guide_identification_des_plantes_des_zones_humides.pdf ». s. d. Consulté le 16 mai 2023. http://bassin-selune.fr/sites/bassin-selune.fr/files/telechargement/LIVRET/bassin_selune_Guide_identification_des_plantes_des_zones_humides.pdf. « Gis Sol » Guide d’identification et de délimitation des sols des zones humides». s. d. Consulté le 18 mai 2023. https://www.gissol.fr/publications/guidezh-804. « Guide_ZH_version3.pdf ». s. d. Consulté le 16 mai 2023. http://www.sagemayenne.fr/wp-content/uploads/2014/02/Guide_ZH_version3.pdf. « Identifier Zones Humides ». s. d. Consulté le 16 mai 2023. http://www.zones-humides.org/identifier. Laroche, Bertrand, Nathalie Schnebelen, et Emmanuel Thiry. s. d. « Guide d’identification et de délimitation des sols de zones humides ». « Observer pour reconnaître Zones Humides ». s. d. Consulté le 16 mai 2023. http://www.zones-humides.org/observer-pour-reconna%C3%Aetre.	
---	--

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	



La figure 5 présente les zones de sondage et d'analyse de la végétation sur l'ensemble des parcelles du projet.

 : zone sondage
pédologiques et analyse
floristique

Figure 5 : cartographie localisant les zones de sondage

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

- Protocole : inventaire des oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été réalisé à l'aide de l'application « Merlin Bird ID ». Le parcours a été effectué en plein, en lançant l'enregistrement et l'identification en temps réel.

L'application analyse chants d'oiseaux autour du téléphone et propose des suggestions en temps réel. L'identification sonore dans l'application Merlin Bird ID s'appuie sur une base de données de champs de 2066 espèces d'oiseaux. Cela inclut une couverture exhaustive des États-Unis, du Canada, de l'Europe et du Paléarctique occidental, ainsi que des espèces plus communes et répandues en Inde et dans les néotropiques.



Share your observations.
eBird tracks your birding achievements and archives your photos & sounds - all for free.

Find more birds.
Explore nearby species and the best places to go birding, anywhere in the world.

Make a difference.
eBird data powers scientific discovery and conservation action on a global scale.

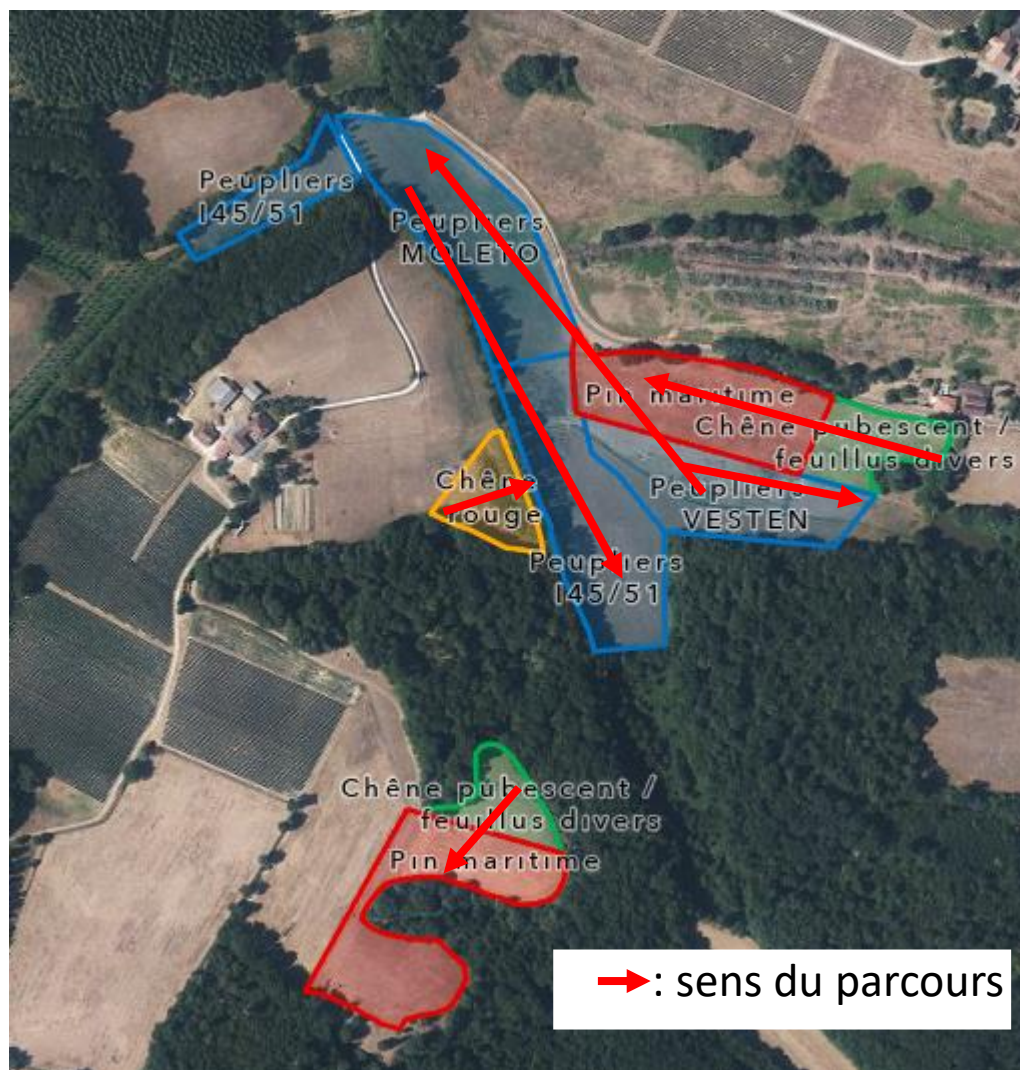
Report and explore birds from the field with the free eBird app for iOS and Android

Get started with eBird Essentials.
Free online course with step-by-step videos and helpful tips.

Discover more at **eBird.org**

Source : <https://merlin.allaboutbirds.org/>

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	



La figure 6 présente l'itinéraire à suivre pour identifier, à l'aide de l'application, l'ensemble des oiseaux qui pourraient être présents sur les parcelles ou à proximité de celles-ci.

Figure 6 : cartographie présentant le sens du parcours en plein

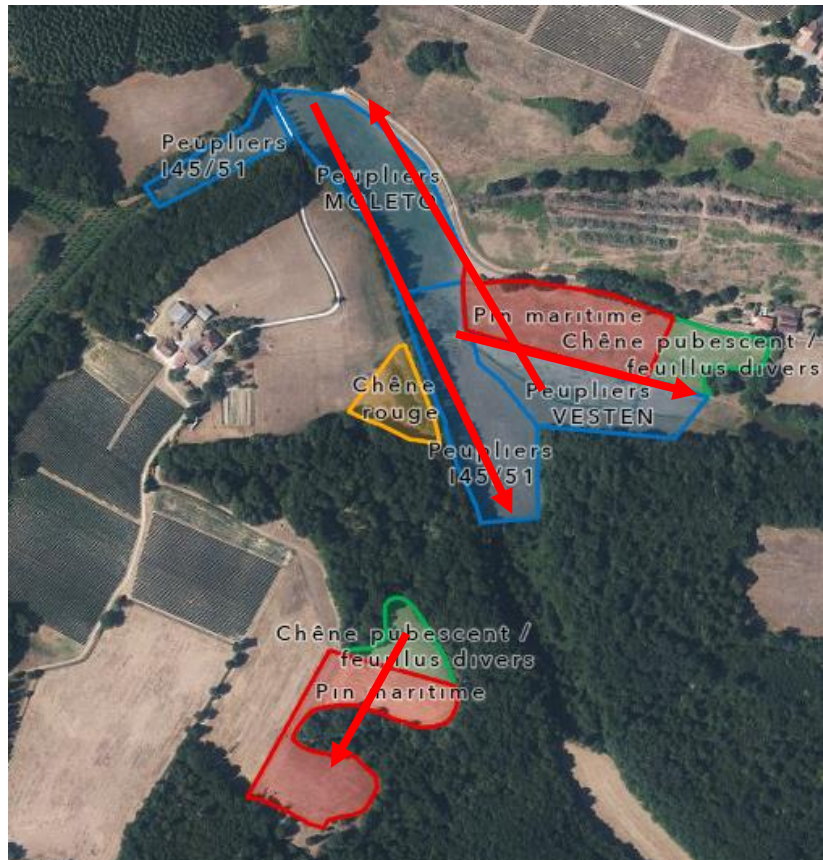
Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

- Protocole : Inventaire papillons

Protocole basé sur le programme européen de surveillance des papillons (Sterf-eBMS) :

Parcours de transects sur 15min en inventoriant tous les papillons dans un cube de 5m de côté. Voir figure 7.

Source : https://papillons.pnaopie.fr/wp-content/uploads/2024/12/Mini-guide-Sterf-eBMS_Mediterraneen-Corse-version-francaise.pdf



→ : sens de transect

Figure 7 : Cartographie présentant le transect de prospection des papillons.

Introduction	Protocoles		Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
	Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

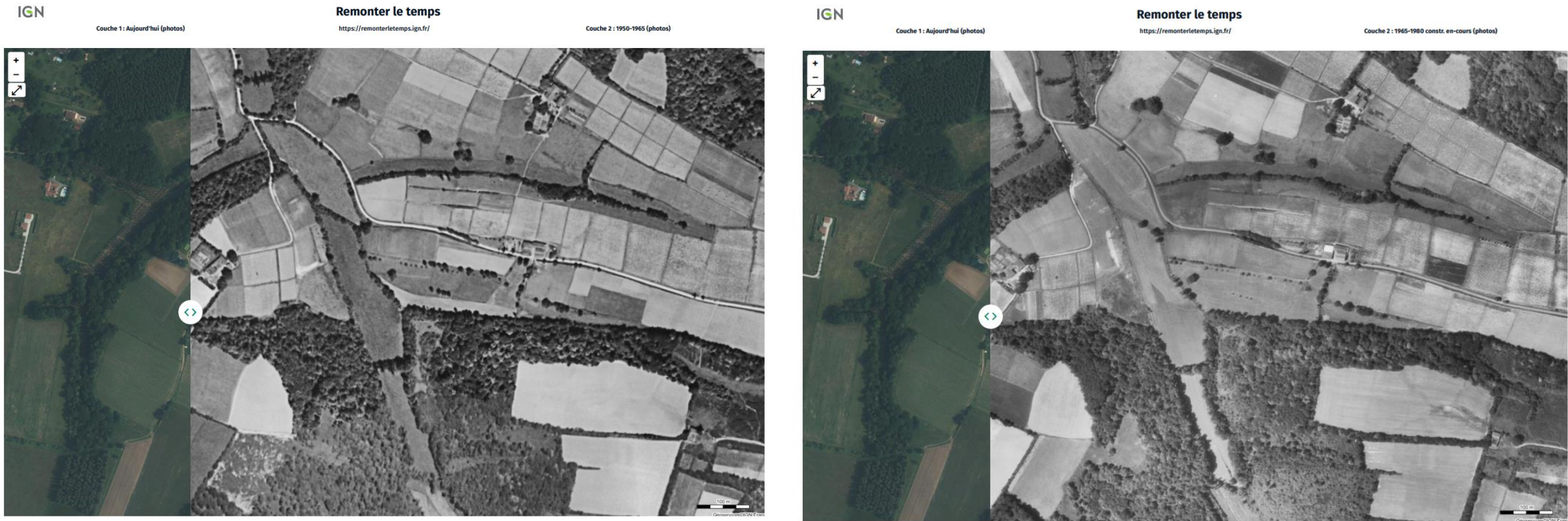
- Protocole : Inventaire amphibiens

Protocole basé sur le « protocole vigies amphibiens » :

- détection au chant pour les espèces cryptiques avec un chant puissant (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Alyte accoucheur) ;
- observation des mares pour voir la présence ou non de têtard / grenouilles / triton.

Introduction	Protocoles	Résultats		Stratégie ERC		Conclusion	
		Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

- Analyse de la présence de prairie ancienne : Ortho photos IGN



Photographie 1950 – 1965 IGN

Photographie 1965 – 1980 IGN

Figure 8 : Ortho photographie des parcelles du projet source : IGN , remonter le temps

Comme le montrent les photographies, des parcelles cultivées sont présentes sur les zones du projet.

Introduction	Protocoles	Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
		Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons
					Amphibiens

• Analyse de la présence de prairie ancienne : Plantes indicatrices

- Luzula campestris : non observé
- Carex caryophyllea : non observé
- Rhinanthus angustifolius : non observé
- Anacamptis morio : non observé
- Briza media : non observé
- Filipendula vulgaris : non observé
- Danthonia decumbens : non observé
- Galium verum : non observé



Figure 9 : Photographie parcelle sans aucune des plantes indicatrices

Introduction	Protocoles	Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
		Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons
					Amphibiens

- Analyse de la présence de zone humide

Le protocole "Zones humides" a permis de délimiter deux zones humides et des fossés, représentés sur la carte par des polygones rouges rayés.

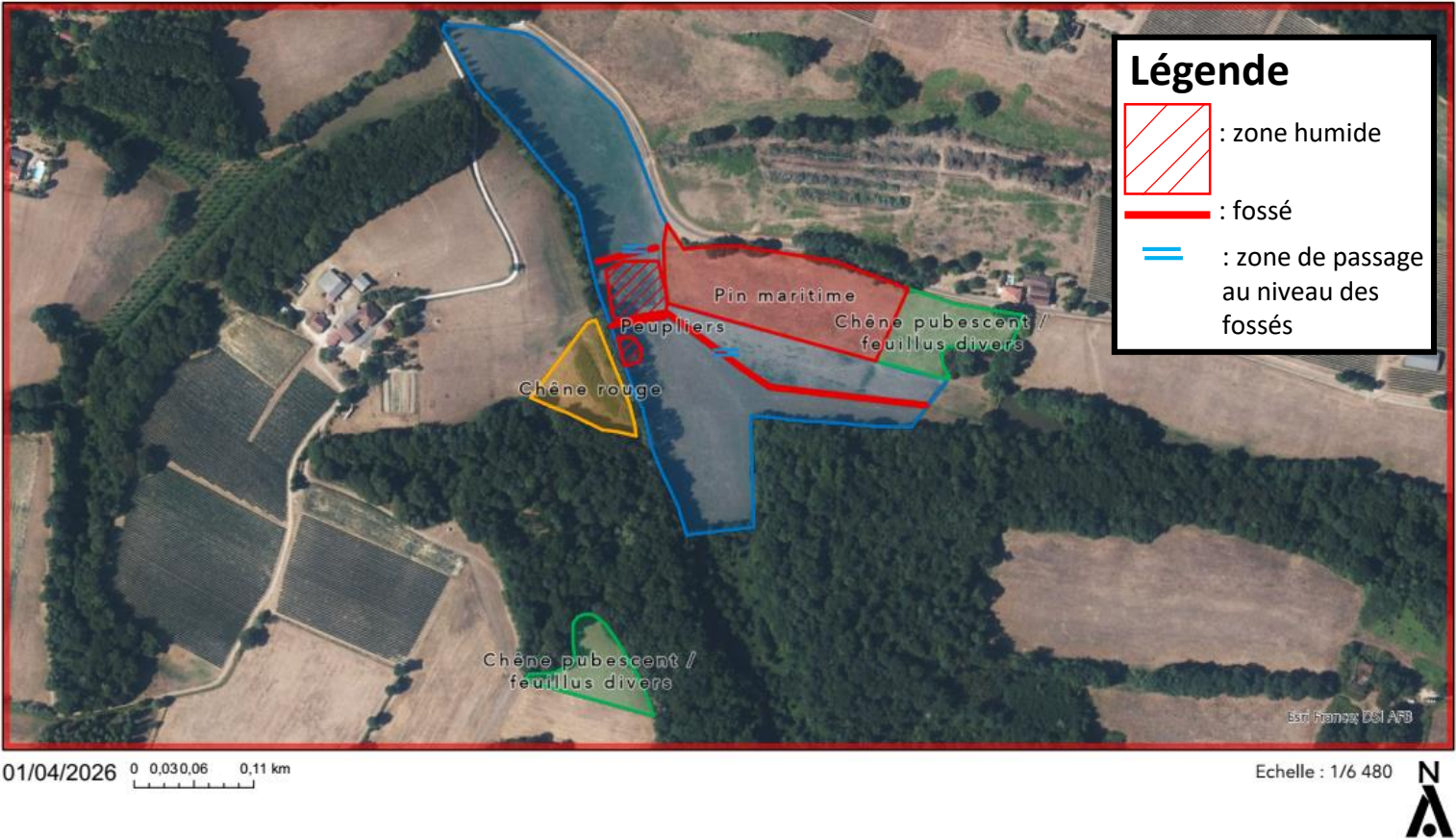


Figure 10 : Cartographie localisant les zones humides et les fossés



Figure 11: Photographies de la zone humide

Introduction	Protocoles	Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
		Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons Amphibiens

- Analyse de la présence d’oiseaux protégés

L’application Merlin Bird ID a identifiée plusieurs oiseaux :

- Le Pouillot véloce qui est une espèces protégée.
- Le Pinson des arbres qui est une espèces protégée.
- La Sittelle torchepot qui est une espèces protégée.
- La Buse variable qui est une espèces protégée.
- Le Pic vert qui est une espèce protégée.



Figure 10 : Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) © Antoine Dusart

Introduction	Protocoles	Résultats		Stratégie ERC		Conclusion	
		Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons	Amphibiens	

- Analyse de la présence de papillon

Aucun papillon n’as été observé.

Introduction	Protocoles	Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
		Prairie ancienne	Zone humide	Oiseaux	Papillons
					Amphibiens

- Analyse de la présence d'Amphibiens

Aucune grenouille n'a été entendu dans les mares, fossés et cours d'eau limitrophes aux parcelles. De plus, aucun triton, grenouille, têtard n'a été observé sur le terrain.



Figure 11 : Photographie de l'ensemble des points d'eau présents sur la parcelle

Introduction	Protocoles	Résultats	Stratégie ERC		Conclusion
			Zone humide	Oiseaux	

- Analyse des habitats des oiseaux :

Espèces d'oiseaux	Habitats	Source
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Parcs et jardins boisés.	https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/pouillot-veloce
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Très commun dans les forêts, parcs, jardins et autour des arbres isolés dans les zones cultivées.	https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/pinson-des-arbres
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Les forêts de feuillus et les forêts mixtes, elle est notamment très attirée par les arbres matures et bien développés ou même des vieux arbres en décomposition qui contiennent des cavités. Elle préfère également les arbres avec de larges troncs possédant de nombreuses branches bien espacées.	https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/sittelle-torchepot
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Haies, des arbres isolés, des vergers ou des bosquets	
Pic vert	Bois et forêts de feuillus et mixtes, les zones cultivées (vergers notamment) et grands parcs.	https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/fiches-especes/fiches-especes/oiseaux/pics/pic-vert

Donc, le projet va créer des habitats propices à la présence de ces espèces protégées. Le projet aura donc un impact plutôt positif.

Introduction	Protocoles	Résultats	Stratégie ERC	Conclusion
--------------	------------	-----------	---------------	------------

Conclusion : le projet n'aura pas d'impact significatif sur le milieu et permettra de créer une diversité de paysages ainsi qu'un maillage à la fois agricole, forestier et bocager sur l'ensemble de la zone.