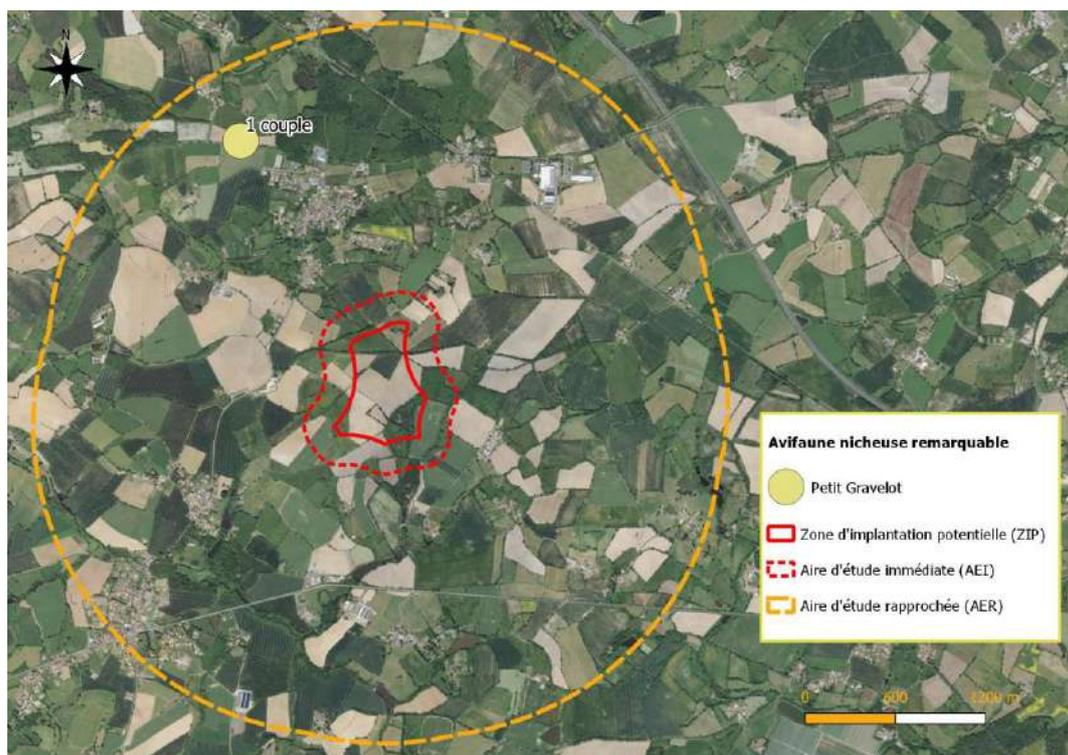


Sur le site, le Petit Gravelot a été noté très en retrait de l'aire d'étude immédiate, à la limite entre les communes de Brétignolles et du Pin, à environ 1,5 km au nord-ouest de la ZIP.



Carte 71 : localisation des observations de Petit Gravelot

- Oiseaux d'intérêt patrimonial faible à moyen : 32 espèces

Cette catégorie patrimoniale regroupe différents lots d'espèces :

- ✓ Les espèces nicheuses sur le site (AEI ou AER), inscrites sur les listes rouges régionales ou nationales avec un statut défavorable (NT, VU), mais communes en Poitou-Charentes : **18 espèces (Alouette des champs, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Moineau domestique, Pic épeichette, Poule-d'eau, Serin cini, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe).**
- ✓ Les espèces nicheuses sur le site (AEI ou AER), peu communes à l'échelle départementale, mais non menacée : **1 espèce (Épervier d'Europe).**
- ✓ Les espèces non nicheuses sur le site (AEI et AER) mais susceptibles de se reproduire dans les environs proches du site, et inscrites sur les listes rouges régionales ou nationales avec un statut défavorable (NT, VU) : **2 espèces (Chouette effraie et Héron cendré).**
- ✓ Les espèces non nicheuses sur le site (AEI et AER), observées uniquement en phase d'alimentation ou de déplacement et ne s'y reproduisant pas, mais ayant un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale ou nationale : **11 espèces (Bergeronnette printanière, Bondrée apivore, Faucon hobereau, Gobemouche noir, Grand Cormoran, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Rougequeue à front blanc, Traquet motteux, Traquet tarier, Vanneau huppé).**

2.3- Avifaune migratrice et hivernante

2.3.1- Analyse de la migration

Les suivis effectués en période de **migration pré-nuptiale** sur l'aire d'étude immédiate ont permis de noter à peine 250 individus appartenant à seulement 16 espèces lors des trois campagnes de terrain (**fig. 43**), ce qui correspond à des flux très faibles. Les espèces les plus abondantes étaient la Linotte mélodieuse (78 individus), le Pipit farlouse (35 individus), le Pinson des arbres (25 individus) et l'Étourneau sansonnet (20 individus).

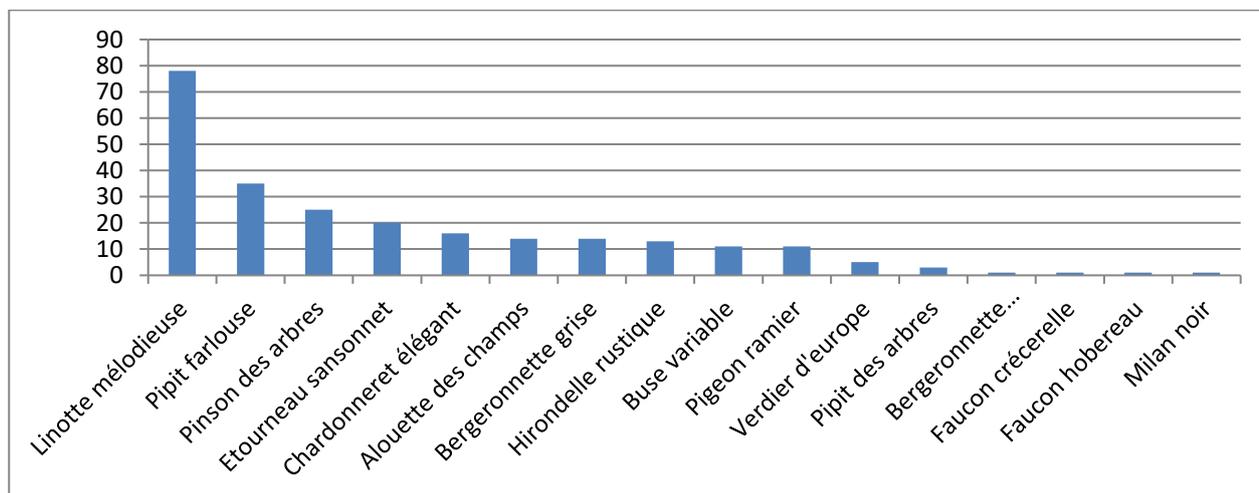


Figure 43 : effectifs cumulés des oiseaux observés lors des 3 campagnes pré-nuptiales

Aucun passage migratoire à caractère remarquable n'a été noté pendant la période pré-nuptiale. Les dénombrements effectués au cours des trois campagnes de terrain dédiées à l'étude des migrations pré-nuptiales traduisent des flux d'oiseaux très faibles à l'échelle du site, le maximum enregistré étant de 60 Linottes mélodieuses en une heure lors des prospections du 18 mars 2020 (**fig. 44**).

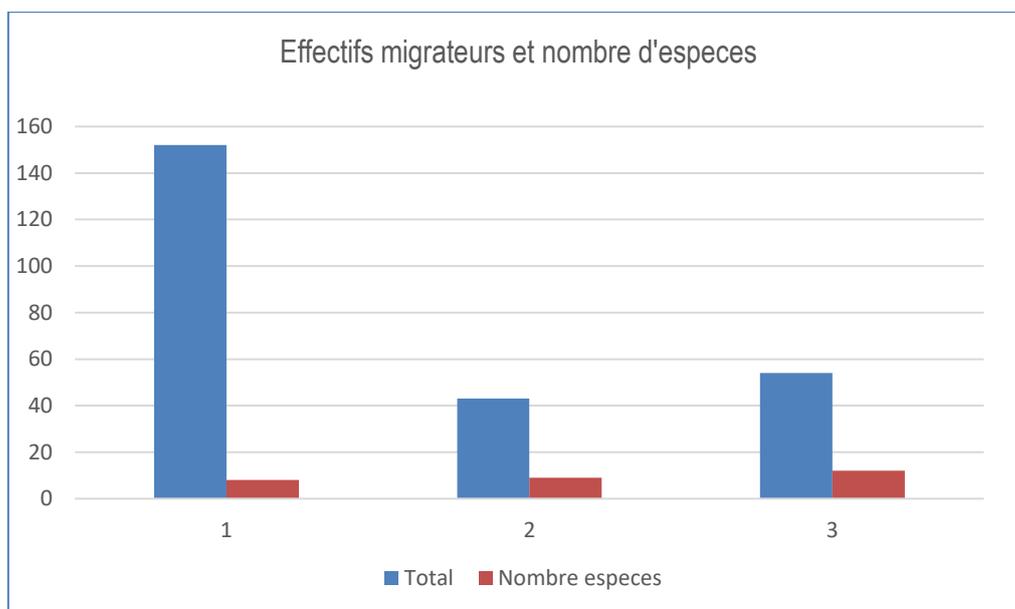


Figure 44 : effectifs d'oiseaux observés lors des 3 campagnes pré-nuptiales
1 : campagne du 18/03/2020 ; 2 : campagne du 03/04/2020 ; 3 : campagne du 16/04/2020

Les suivis effectués en période de **migration post-nuptiale** ont permis de noter un peu plus de 1800 oiseaux appartenant à 32 espèces (cf. données brutes en annexe). Une espèce est particulièrement abondante (le Pinson des arbres), puisqu'elle totalise à peu près la moitié des effectifs cumulés notés en migration entre septembre et novembre 2020, avec un total de 848 individus (**fig. 45**). 6 autres espèces représentent 40% des effectifs restant : l'Alouette des champs (151 individus), l'Hirondelle rustique (149 individus), la Linotte mélodieuse (140 individus), le Pipit farlouse (112 individus), l'Hirondelle de fenêtre (95 individus) et l'Étourneau sansonnet (82 individus). Quelques rapaces ont également été notés (Bondrée apivore, Buse variable, Faucon crécerelle, Faucon hobereau et Épervier d'Europe), toujours avec des effectifs très faibles (1 ou 2 individus).

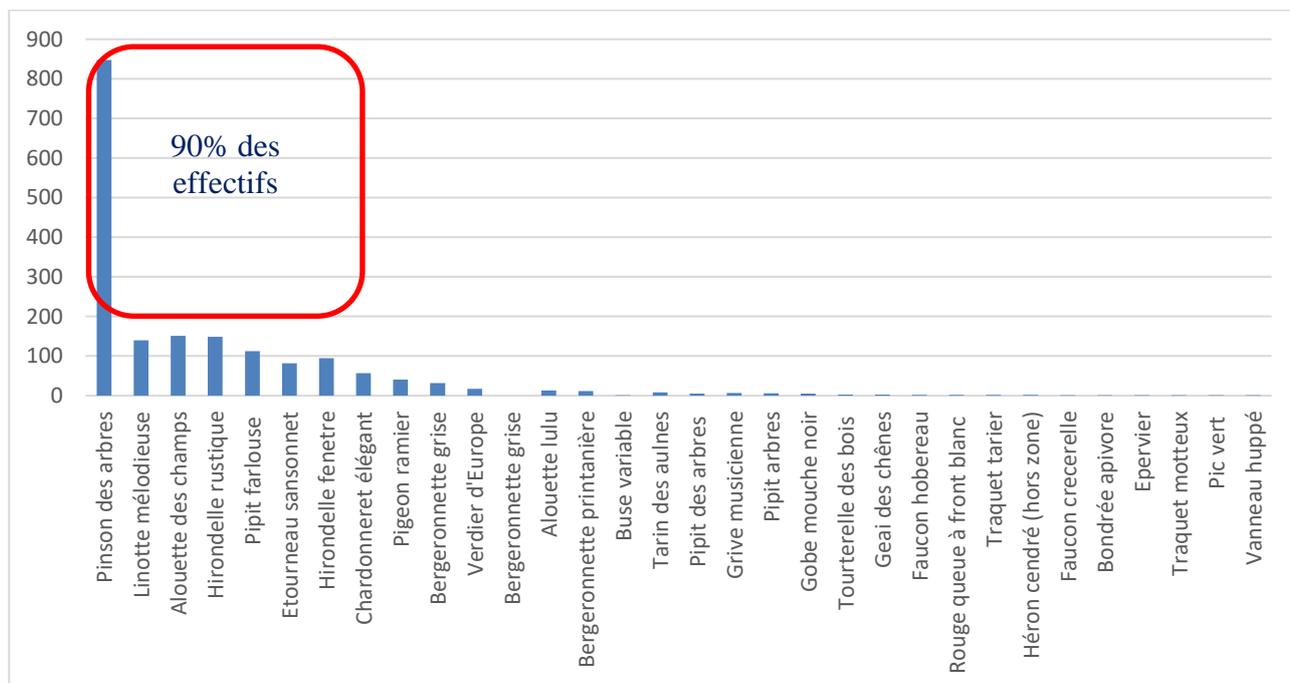


Figure 45 : répartition par espèce des effectifs observés lors des migrations post-nuptiales

Le **tableau XXI** donne une estimation des flux d'oiseaux enregistrés lors de la migration postnuptiale pour l'ensemble de l'aire d'étude.

Tableau XVII : estimation des flux horaire lors des 5 campagnes de prospections postnuptiales

Campagne post-nuptiale	16/09	29/09	19/10	29/10	16/11	Total
Nombre d'oiseaux décomptés	93	372	117	1039	187	1808
Durées d'observations	6	6	6	6	6	30
Flux horaires moyens	16/h	62/h	20/h	173/h	31/h	60/h

À l'exception de la campagne de la fin octobre, les nombres d'oiseaux observés correspondent à des flux relativement faibles, généralement inférieurs à 100 oiseaux par heure (moyenne 60/h). Ces flux correspondent principalement à des vols de passereaux, aucune migration importante de rapaces ou d'autres grandes espèces telles que les oies et les grues n'ayant pas été notée au-dessus du site.

En résumé, l'avifaune migratrice est surtout représentée par un petit groupe de 8 espèces, qui totalise près de 90% des flux migratoires en période pré- et post-nuptiales : le Pinson des arbres (42%), la Linotte mélodieuse (11%), l'Alouette des champs (8%), l'Hirondelle rustique (8%), le Pipit farlouse (7%), l'Étourneau sansonnet (5%), l'Hirondelle de fenêtre (5%) et le Chardonneret élégant (3%) du nombre total d'individus migrants dénombrés (pré- et postnuptiaux).

2.3.2- Avifaune hivernante

Seulement 22 espèces d'oiseaux ont été dénombrées sur le site pendant les deux campagnes hivernales (effectuées les 13/12/2020 et 15/01/2021). Le nombre d'espèces notées sur chaque transect IKA varie de 2 à 14 espèces (moyenne 7,6 espèces par transects), soit une richesse spécifique très faible. Le nombre total d'individus notés lors des prospections hivernales est de 290 individus (**fig. 46**), les espèces les plus abondantes étant le Pipit farlouse (82 individus), l'Alouette des champs (69 individus), le Pinson des arbres (34 individus), le Rougegorge familier (17 individus), le Merle noir (13 individus) et l'Étourneau sansonnet (12 individus).

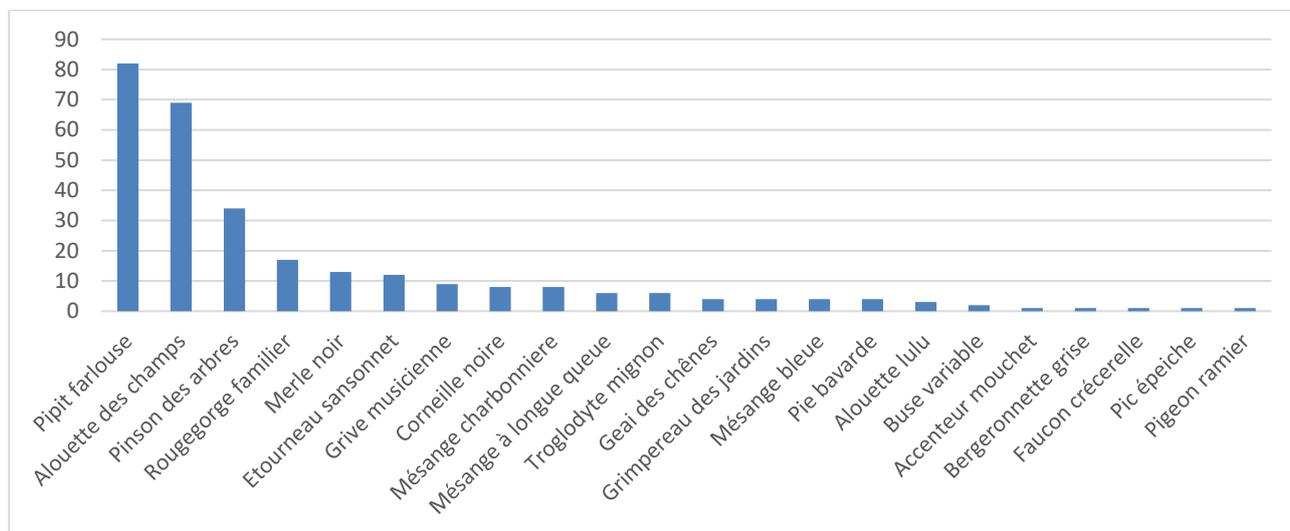


Figure 46 : effectifs des populations hivernantes observées sur le site (nombre total d'individus recensés lors des campagnes de décembre 2020 et janvier 2021)

Aucun rassemblement important n'a été noté sur le site lors des campagnes hivernales. Parmi les hivernants susceptibles de fréquenter les zones de grandes cultures, aucun Pluvier doré et aucun Vanneau huppé n'a été noté lors des deux campagnes de décembre 2020 et janvier 2021.

L'avifaune hivernante apparaît donc particulièrement pauvre au sein de l'aire immédiate, tant en nombre d'espèces qu'en nombre d'individus avec, à l'exception du Pipit farlouse, un cortège comportant principalement des espèces sédentaires, présentes toute l'année.



Photo 44 : Pipit farlouse (photo hors site)

2.3.3- Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial des oiseaux en période inter-nuptiale est évalué à partir des deux principaux critères suivants :

Tableau XVIII : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des oiseaux en période internuptiale

Échelles :		Critères	Catégories	Intérêt patrimonial
	Nationale	- Liste Rouge migrateurs et hivernants (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) :	RE, CR, EN VU NT	- Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen
	Régionale	- Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (PCN, 2018) :	Seuil de déterminance atteint	- Moyen à fort
Seuil de déterminance non atteint			- Faible à moyen	

Aucune des espèces migratrices ou hivernantes observées sur le site n'atteint les effectifs seuils donnés pour les oiseaux déterminants pour les Znieff en Poitou-Charentes, et aucune n'est classée comme espèce menacée (cotation NT ou plus) sur la liste rouge nationale de l'avifaune métropolitaine (UICN & MNHN, 2016).

En résumé, l'avifaune observée en période internuptiale est peu diversifiée, avec des effectifs d'oiseaux qui restent peu abondants, et globalement caractéristiques des zones de bocages plus ou moins dégradées, dans lesquelles les ressources alimentaires de contre saison sont assez maigres. Aucun rassemblement significatif, et aucune espèce de sensibilité forte n'ont été notés lors des campagnes dédiées aux inventaires de l'avifaune migratrice et hivernante.

2.4- Conclusion

L'étude de l'avifaune s'est déroulée sur un cycle annuel complet en totalisant **14 journées de terrain**, dont 4 pour l'étude des oiseaux nicheurs, 8 pour l'avifaune migratrice et 2 pour les hivernants. Au total, **78 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 59 se reproduisent au sein de la zone d'étude (aire immédiate + aire rapprochée), les 19 autres se reproduisant en dehors du site ou étant uniquement migratrices ou hivernantes.

Sur le plan patrimonial, seuls les oiseaux nicheurs représentent une composante sensible de l'avifaune, avec 5 espèces d'intérêt fort à très fort (**Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Œdicnème criard, Pic noir, Milan noir**) et 3 autres d'intérêt patrimonial moyen à fort (**Chouette chevêche, Gobemouche gris, Petit Gravelot**), détectés sur les aires immédiates ou rapprochées, auxquelles s'ajoutent **32 autres espèces d'intérêt patrimonial moindre**, la plupart communes en Poitou-charentes. Le tableau suivant donne les effectifs des espèces remarquables observées ou estimés respectivement sur les aires immédiates et rapprochées, et précise les enjeux correspondant à chaque espèce :

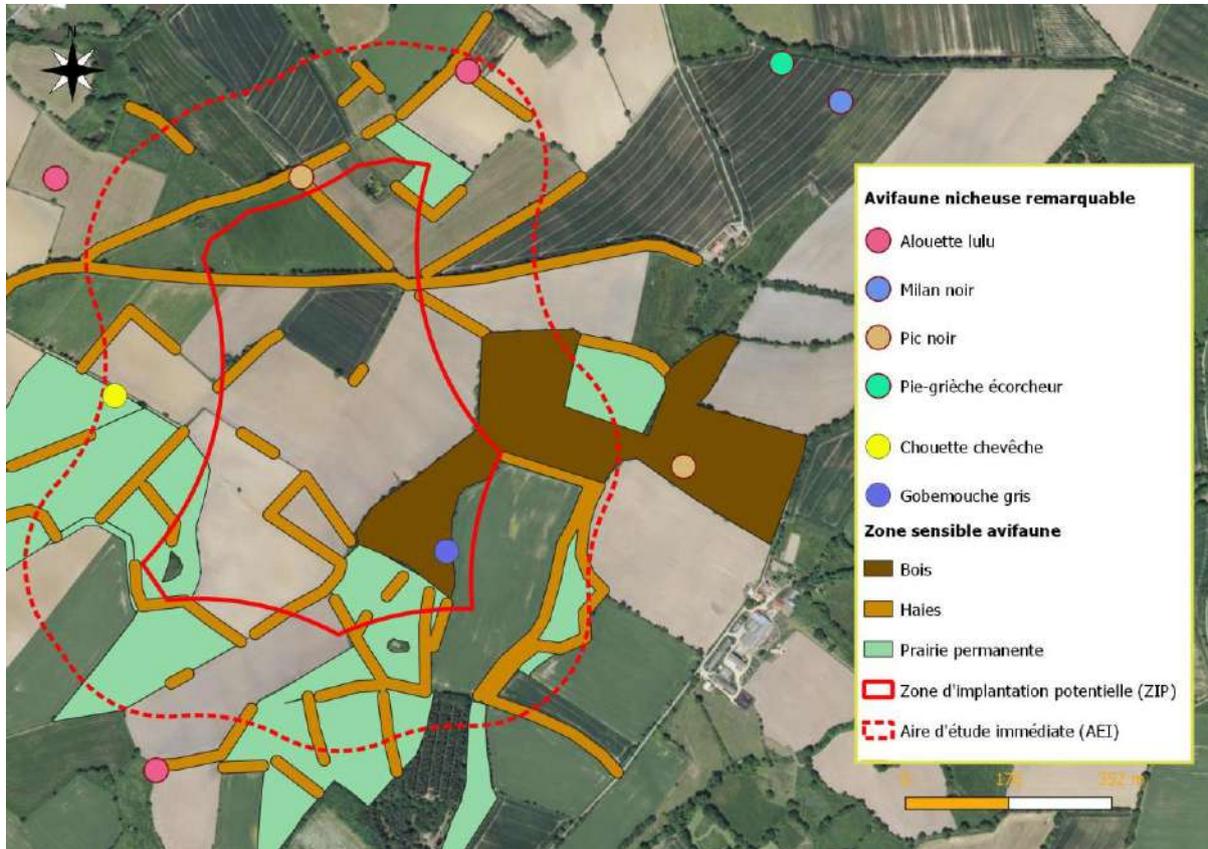
Tableau XIX : synthèse des enjeux pour l'avifaune

Nom français	Statut biologique sur le site	Population aire immédiate	Population aire rapprochée (rayon de 2 km)	Enjeu espèce
Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial fort à très fort				
Alouette lulu	nicheur	1-2 couples	5-10 couples	Modéré
Piegrèche écorcheur	nicheur	0 couple	5-7 couple	Faible
Œdicnème criard	nicheur	0 couple	1-2 couples	Faible
Pic noir	nicheur	1 individu (non nicheur)	1 couple	Faible
Milan noir	nicheur	0 couple	1-2 couples	Faible

Nom français	Statut biologique sur le site	Population aire immédiate	Population aire rapprochée (rayon de 2 km)	Enjeu espèce
Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial moyen à fort				
Chouette chevêche	nicheur	1 couple	0 couple	Faible
Gobemouche gris	nicheur	1 couple	1 couple	Faible
Petit Gravelot	nicheur	0 couple	1 couple	Très faible
Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial faible à moyen				
Alouette des champs	nicheur	2 couples	40-60 couples	Très faible
Bergeronnette printanière	migrateur	12 individus	-	Très faible
Bondrée apivore	migrateur	1 individu	-	Très faible
Bruant jaune	nicheur	3 couples	50-70 couples	Très faible
Chardonneret élégant	nicheur	1 couple	40-60 couples	Très faible
Choucas des tours	nicheur	-	30-50 couples	Très faible
Chouette effraie	non nicheur	1 individu	-	Très faible
Épervier d'Europe	nicheur	1 couple	5-10 couples	Très faible
Faucon crécerelle	nicheur	1-3 individus	15-20 couples	Très faible
Faucon hobereau	migrateur	1-2 individus	-	Très faible
Fauvette des jardins	nicheur	1 couple	20-30 couples	Très faible
Fauvette grisette	nicheur	1 couple	30-50 couples	Très faible
Gobemouche noir	migrateur	5 individus	-	Très faible
Grand Cormoran	migrateur	1 individu	-	Très faible
Héron cendré	non nicheur	1-2 individus	-	Très faible
Hirondelle de fenêtre	nicheur	60 individus	20-40 couples	Très faible
Hirondelle rustique	nicheur	150 individus	50-70 couples	Très faible
Linotte mélodieuse	nicheur	2 couples	20-40 couples	Très faible
Martinet noir	nicheur	-	30-40 couples	Très faible
Moineau domestique	nicheur	1 individu	60-80 couples	Très faible
Pic épeichette	nicheur	-	5-10 couples	Très faible
Pipit farlouse	migrateur	50-100 individus	-	Très faible
Pouillot fitis	migrateur	1 individu	-	Très faible
Poule-d'eau	nicheur	1 couple	20-30 couples	Très faible
Rougequeue à front blanc	migrateur	2 individus	-	Très faible
Serin cini	nicheur	-	5-15 couples	Très faible
Tarier pâtre	nicheur	1 couple	20-30 couples	Très faible
Tourterelle des bois	nicheur	3-5 couples	50-100 couples	Très faible
Traquet motteux	migrateur	1 individu	-	Très faible
Traquet tarier	migrateur	2 individus	1 individu	Très faible
Vanneau huppé	migrateur	1 individu	-	Très faible
Verdier d'Europe	nicheur	5-20 individus	20-40 couples	Très faible

À l'échelle du projet (ZIP), les enjeux avifaunistiques sont peu significatifs, et portent surtout sur les espèces liées aux parcelles bocagères qui ont gardé une certaine naturalité (Alouette lulu, Chouette chevêche), et sur les boisements limitrophes qui peuvent accueillir des espèces patrimoniales (Pic noir, Gobemouche gris). Les espaces cultivés de façon intensive, en revanche, restent peu propices à l'accueil des oiseaux de plaine, et notamment de l'Œdicnème criard, observé uniquement de façon très épisodique au sein de l'aire d'étude.

Dès lors, une hiérarchisation des habitats du site peut être proposée en délimitant les espaces qui apparaissent comme les plus favorables pour le maintien des oiseaux patrimoniaux, à savoir les parcelles ayant conservé un certain caractère bocager (prairies permanentes entourées de haies), et les quelques boisements limitrophes localisés au sud-est de la ZIP. Ces habitats sont reportés sur la **carte 72** ci-dessous, et correspondent à des zones de sensibilité avifaunistiques qui peuvent être qualifiées de « faibles », compte tenu des effectifs observés sur le site.



Carte 72 : délimitation des zones d'enjeu avifaunistique faible



Photo 45 : zone bocagère favorable à l'avifaune en limite sud-est de la ZIP

C- VOLET HABITATS, FLORE ET AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

Les habitats, la flore et les autres groupes faunistiques (mammifères hors chiroptères, reptiles, amphibiens et principaux groupes d'insectes) ont été étudiés à partir de **9 campagnes de terrain**, en partie groupées avec les prospections pour les chiroptères, réparties sur l'ensemble du cycle annuel (cf. **tab. I §. Introduction** pour les dates de passage et les conditions d'observations). Ces prospections ont porté principalement sur **l'aire immédiate** (cf. §.II.4), correspondant à la zone du projet et à ses marges immédiates (habitats de contacts, continuités parcellaires).

1- Habitats

1.1- Méthode

En amont des inventaires de terrain, une pré-carte des unités de végétation est établie à partir de l'interprétation de la photographie aérienne (2018), de la carte IGN au 1/25000^{ème} et des couches SIG disponibles pour le grand public (Bd Carthage, Corine Land Cover, Registre Parcellaire Graphique...). Cette pré-carte est ensuite corrigée sur le terrain, et des relevés qualitatifs de végétation sont effectués pour caractériser les groupements végétaux présents sur le site.

1.2- Cartographie des unités de végétation

Les unités de végétation recensées sur le site, leur correspondance et code Corine Biotope, et leurs statuts patrimoniaux, sont indiqués ci-dessous (**tableau XX** et **carte 73**).

Tableau XX : liste et statuts des habitats recensés sur le site

Unité cartographique	Habitats	Code Corine	Code Eunis	Code DH	Rareté Région	Menace	VP régionale	ZH
Cours d'eau	Fossés et petits canaux	89.22	J5.4		AR	fortement menacé	élevée	
Mare	Eaux mésotrophes	22.12	C1.2		AR	fortement menacé	élevée	
	Couvertures de Lemnacées	22.411	C1.32		AC	fortement menacé	assez élevée	
Prairie permanente	Pâturages continus	38.11	E2.11		C	moyennement menacé	faible	p
Prairie temporaire	Prairies sèches améliorées	81.1	E2.61		C	non menacé	faible	
Saulaie	Saulaie	44.92	F9.2		R	moyennement menacé	élevée	h
Chênaie-frênaie (perchis)	Chênaie-frênaie (perchis)	41.21	G1.A11		C	non menacé	faible	p
Chênaie-frênaie	Chênaie-frênaie	41.21	G1.A11		C	non menacé	faible	p
Chênaie acidophile	Chênaie acidophile	41.5	G1.8		C	non menacé	faible	p
Prairie artificialisée	Prairies sèches améliorées X Culture	81.1 X 82.11	E2.61 X 11.1		C	non menacé	faible	
Culture	Grandes cultures	82.11	11.1		C	non menacé	faible	
Haies	Haies	84.2	FA		C	fortement menacé	moyenne	
Plantation de pins	Plantations de conifères	83.31	G3.F		C	non menacé	faible	

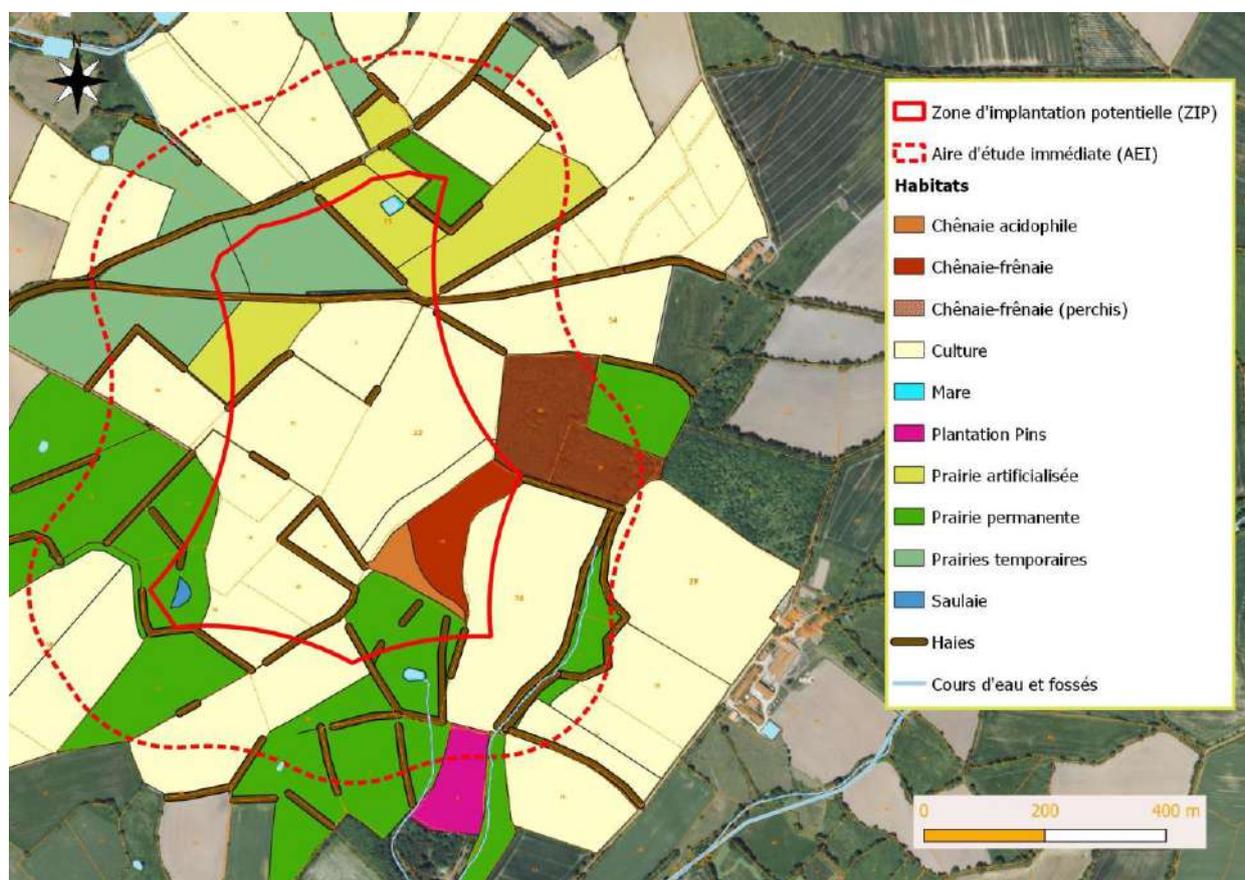
Code DH=Code Directive Habitats ; VP régionale=Valeur Patrimoniale Régionale (nr=non renseigné) ; ZH=Zone humide (au sens de l'arrêté du 24/06/2008) ; h=habitat humide ; p=humide pro parte

Habitats aquatiques	Habitats palustres	Habitats herbacés	Habitats arbustifs	Habitats arborés	Habitats rudéraux	Habitats anthropiques
---------------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	-------------------	-----------------------

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

Références utilisées (Tab. XX) :

Classification phytosociologique : Bardat *et al.* (2004). Code Corine Biotope : Bissardon *et al.*, 1997. Eunis : Louvel *et al.*, 2013. Directive Habitats : Romao, 1997 (*=Habitat prioritaire). Rareté/Menace/VPR : Rareté Région (C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; nr=non renseigné), Menace et VPR (Valeur Patrimoniale Régionale) tirées du Catalogue des Habitats Naturels du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature & Terrisse, 2006).



Carte 73 : unités de végétation

Moins d'une quinzaine d'habitats ont été recensés sur le site, soit une **diversité très faible**, liée à la forte dominance des activités agricoles.

- **Les milieux aquatiques** sont représentés sur le site par seulement deux mares : l'une dans l'angle nord-est de la ZIP, qui correspond à une ancienne retenue d'eau agricole, aujourd'hui à vocation plutôt récréative, et une seconde au sud de l'aire immédiate, à vocation pastorale. Les cours d'eau et fossés ne sont représentés qu'en bordure de la ZIP, au sud de la mare pastorale, et présentent un caractère temporaire au sein de l'AEI (assèchement en cours de printemps). Les deux mares, en revanche, restent en eau toute l'année, avec toutefois un niveau très bas en été pour celle située au nord de la ZIP.



Photo 46 : mare localisée au nord-est de la ZIP (20/03/2020)

- **Les milieux herbacés** sont principalement représentés sur les marges extérieures de la ZIP, avec deux types d'habitats, de naturalité différente : les prairies permanentes, à végétation semi-naturelle, résultant du pacage régulier des animaux sur des herbages réensemencés de façon occasionnelle, et les prairies temporaires, de moindres naturalités, plus régulièrement réensemencée (Ray-grass...) et/ou recevant plus fréquemment des amendements complémentaires. Ces deux types de prairies sont exploités par un régime mixte fauche / pâture en fonction de la conjoncture météorologique de l'année, les parcelles de la moitié sud et ouest de l'aire d'étude étant légèrement plus fraîches que celles de la partie nord, qui semblent plus régulièrement pâturées.



Photo 47 : prairie permanente de la partie sud de la ZIP (27/08/2020)