

3.2 Dates et conditions de visites

Les tableaux des pages suivantes font la synthèse des dates de visites de terrain, des thèmes de suivis et des conditions météorologiques.

Un total de **28 visites** multithématiques est à l'origine de l'échantillon de données, avec **10 visites entre février et juillet 2021 et 18 visites entre mars 2022 et janvier 2023**. Ces visites représentent une pression d'observation cumulée d'environ **147h30 en 2 ans**, avec **51h25** sur la migration pré-nuptiale et la période nuptiale en 2021 et **96h** sur une année complète entre mars 2022 et janvier 2023.

Pour chaque thème d'étude, compte tenu du chevauchement thématique (nicheurs tardifs en période postnuptiale) est totalisé :

- une pression de suivi des migrations pré-nuptiales basée sur 36h50 de suivi en 2021 et 28h05 en 2022, soit un total de **64h55** ;
- une pression de suivi des nicheurs (diurnes et nocturnes) basée sur plus de 51h25 de suivi en 2021 et 40h55 en 2022, soit un total de **92h20** ;
- une pression de suivi des migrations postnuptiales basée sur **42h45** de suivi en 2022 ;
- une pression de suivi des hivernants basée sur **12h15** de suivi en 2022/2023.

Pour une meilleure confrontation de cet échantillon de visites avec les principales phases du cycle biologique des oiseaux, les tableaux ci-dessous propose un autre type de présentation sous forme de calendrier annuel.

figure 45 *Calendrier de synthèse des investigations de terrain et confrontation avec les principales phases du cycle biologique des oiseaux dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien de Lascombes en 2021*

	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21
Thèmes d'étude oiseaux	Période hivernale		Période pré-nuptiale			Période nuptiale			Période post-nuptiale			Période hivernale
Suivis des migrations pré-nuptiales		17	8 17	1 12	26	18						
Suivi de la fréquentation des rapaces nicheurs diurnes (busards, faucons, buses, milans, ...)		17	8 17	1 12	26	18	11 23	8				
Suivi des autres nicheurs par méthode IPA / EPS				12 26	18	11						

figure 46 *Calendrier de synthèse des investigations de terrain et confrontation avec les principales phases du cycle biologique des oiseaux dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien de Lascombes en 2022*

	janv-22	févr-22	mars-22	avr-22	mai-22	juin-22	juil-22	août-22	sept-22	oct-22	nov-22	déc-22	janv-23
Thèmes d'étude oiseaux	Période hivernale		Période pré-nuptiale			Période nuptiale			Période post-nuptiale			Période hivernale	
Suivis des migrations pré-nuptiales			9 24	22	2 20								
Suivi de la fréquentation des rapaces nicheurs diurnes (busards, faucons, buses, milans, ...)			9 24	22	2 20	10							
Suivi des chanteurs nocturnes (rapaces nocturnes en fin d'hiver, puis oedicnèmes, caille en fin de printemps...)			23			7							
Suivi des autres nicheurs par méthode IPA / EPS				22	2 20	10							
Suivi des migrations postnuptiales								10 23	8 22	6 21 26	10		
Suivi des hivernants (dortoirs de rapaces, transits d'oiseaux d'eau...)												6	3

figure 47 Tableau de synthèse des conditions de visites de terrain et des thèmes ciblés en 2021

Date	Conditions climatiques			Début de suivi	Durée du suivi	Observateur	Avifaune		
	Précipitations, nébulosités...	Force du vent	Direction du vent				Passereaux nicheurs (IPA)	Rapaces et autres nicheurs diurnes	Migrateurs pré-nuptiaux
17-févr.-21	Pas de couverture nuageuse, Nuages seulement dans la vallée, visibilité bonne sauf dans la vallée, 1°C	Absent	-	07:50	06:00	M. FRAIKIN		X	X
8-mars-21	Beau temps, brouillard dans la vallée, 2°C à 7h20, visibilité bonne, éolienne à l'arrêt. 9h53 ciel 70% couvert, le vent se renforce, la visibilité est bonne. 11h05 ciel 100% couvert, visibilité bonne	Faible à modéré	NO	07:20	05:55	L. NAZON		X	X
17-mars-21	Ciel 70 % couvert, bonne visibilité, 5°C, les éoliennes tournent	Fort	O	07:20	04:50	E. MOUREY		X	X
1-avr.-21	Ciel légèrement voilé, bonne visibilité, 7°C à 7h45	Fort	E	07:45	04:30	L. NAZON		X	X
12-avr.-21	Brouillard, -1°C, Seulement E1 tourne, visibilité nulle à 50m. 8h39 le brouillard commence à se dissiper 25/06/2021 9:09 plu de brouillard, beau temps	Modéré	O	07:50	04:00	E. MOUREY	X	X	X
26-avr.-21	Ciel 100% couvert, visibilité bonne, 9°C, Eoliennes à l'arrêt à mon arrivée, quelques gouttes de pluies dans la matinée.	Fort	E	06:55	05:05	L. NAZON	X	X	X
18-mai-21	Ciel 90% couvert, plafond haut, visibilité bonne, 5°C à 6h30, seulement E1 fonctionne, le vent se pose à 7h00. 8h20 averse de pluie, brouillard dans les vallées commence à monter, visibilité nulle, 7°C. 7h51 à 8h11 grosse averses. 8h45 le brouillard est partie, la pluie s'est arrêté. 9h31 se met en fonctionnement, le ciel s'éclaircie un peu, le soleil perce, la visibilité est bonne.	Faible à Absent	NE	06:30	06:30	L. NAZON	X	X	X
11-juin-21	Très beau temps, 16°C, beaucoup de parcelles ont été fauchées	Faible	NE	07:00	04:15	E. MOUREY	X	X	
23-juin-21	Ciel couvert à 80%, plafond haut mais brouillard dans les vallées, visibilité très bonne, 11°C à 7h45; 18°C à 12h35	Faible	ONO	07:45	05:15	E. BONICHON		X	
8-juil.-21	Ciel 60% couvert, mais très variable, plafond haut, visibilité bonne, 14°C	Modéré à fort	NO	09:10	05:05	L. NAZON		X	

figure 48 Tableau de synthèse des conditions de visites de terrain et des thèmes ciblés en 2022

Date	Conditions climatiques			Début de suivi	Durée du suivi	Observateur	Avifaune					
	Précipitations, nébulosités...	Force du vent	Direction du vent				Passereaux nicheurs (PA)	Rapaces et autres nicheurs diurnes	Nicheurs nocturnes	Migrateurs prénocturnes	Migrateurs postnocturnes	Hivernants
9-mars-22	Ciel couvert 100%, bonne visibilité, de 4°C à 6°C	Modéré	SE	07:13	05:00	J. MOUGNOT		X		X		
23-mars-22	Ciel dégagé, 5°C	Fort				E. DUPUIS			X			
24-mars-22	Ciel ensoleillé, de 4 à 15°C	Fort		07:00	06:00	E. DUPUIS		X		X		
22-avr.-22	Brouillard, beau temps plus haut, 5°C à 07h visibilité mauvaise, à 11h le brouillard se lève, ciel 50% couvert plafond haut	Faible	N	07:20	06:30	L. NAZON	X	X		X		
2-mai-22	Très bonne visibilité, ciel couvert à 70%, 7°C	Faible	NO	06:45	05:30	T. MOUYSSET	X	X		X		
20-mai-22	Très beau temps, pas de nuage, très bonne visibilité, mauvaise audibilité, 15°C	Fort	E	06:55	05:05	T. MOUYSSET	X	X		X		
7-juin-22	Beau temps, pas de nuage, 17°C	Modéré	NO	19:30	03:30	M. FRAIKIN			X			
10-juin-22	Très beau temps, pas de nuage, bonne visibilité	Faible	NO	05:50	06:20	M. FRAIKIN	X	X				
10-août-22	Beau temps, visibilité bonne à moyenne à cause des brumes de chaleur, 28°C à 10h, 31°C à 11h30 le vent s'arrête, les éoliennes ne tournent plus. 14h le vent du sud se lève, les éoliennes tournent. 14h45 vent SE Faible à modéré. 15h15 plus de vent 42°C.	Faible	E	10:00	05:30	M. FRAIKIN					X	
23-août-22	Bonne visibilité, beau temps couverture nuageuse 20%, 21°C,	Faible	NE	10:05	05:00	M. FRAIKIN					X	
8-sept.-22	Soleil, 11°C à 07h30	Faible		07:30	05:45	E. DUPUIS					X	
22-sept.-22	Beau temps, très bonne visibilité, 7°C	Faible	SE	07:20	06:20	A. COMBY					X	
6-oct.-22	Beau temps, ciel 5% couvert, bonne visibilité, 12°C vent tourne vers 11h	Faible	N	07:45	05:00	A. COMBY					X	
21-oct.-22	Couvert à 80%, bonne visibilité	Faible à modéré	E	08:15	05:00	J. MOUGNOT					X	
26-oct.-22	Beau temps, ciel 20% couvert, bonne visibilité jusqu'à 11h puis brume dans la vallée, 12°C	Faible	E	08:20	05:10	M. FRAIKIN					X	
10-nov.-22	Ciel dégagé, 5°C	Faible	NO	07:45	05:00	E. DUPUIS					X	
6-déc.-22	Ciel 30% couvert, 1°C, bonne visibilité, une éolienne en rotation	Faible	NE	08:30	06:30	J. CAYLET						X
3-janv.-23	Ciel 100% couvert, puis beau temps, à 13h45. Plafond assez bas mais au dessus des éoliennes, visibilité moyenne, audibilité moyenne, 6°C à 12h30	Faible	ONO	12:30	05:45	E. BONICHON						X

4 RESULTATS DU SUIVI DE L'ETAT INITIAL

4.1 Biodiversité

Les tableaux de la page suivante font la synthèse des espèces contactées au cours de l'échantillon de visites sur la zone d'implantation potentielle et son entourage, en distinguant les statuts biologiques retenus sur site (nicheurs ou non) et les statuts de protection et de conservation respectifs. La légende des couleurs, et l'explication des termes sont proposées page suivante.

Le graphique de la figure 49 ci-dessous montre que les prospections de terrain sur l'ensemble du suivi de février à juillet 2021 et de mars 2022 à janvier 2023 ont permis **d'identifier 86 espèces d'oiseaux** au sein de la zone d'implantation potentielle et dans son entourage (59 espèces en 2021 et 84 en 2022). Cette valeur représente une **biodiversité supérieure par rapport à la moyenne obtenue en France par EXEN depuis 2005 (estimés à 75 espèces)** sur un large panel de configurations biogéographiques avec des protocoles de suivis comparables.

Cette appréciation de la biodiversité varie au cours des saisons (sans prendre en compte le statut biologique des espèces). Au cours des trois principales périodes (migrations, reproduction), les graphiques suivant montrent que le cortège d'espèces est assez diversifié, avec un cortège d'oiseaux moins marqué en période pré-nuptiale qu'en période de nidification et de migration postnuptiale. En période hivernale, le nombre d'espèces est largement moins marqué, même si ce constat est aussi lié à une pression de suivi moindre à cette période.

figure 49 Diversité du cortège d'espèces par période phénologique entre février et juillet 2021

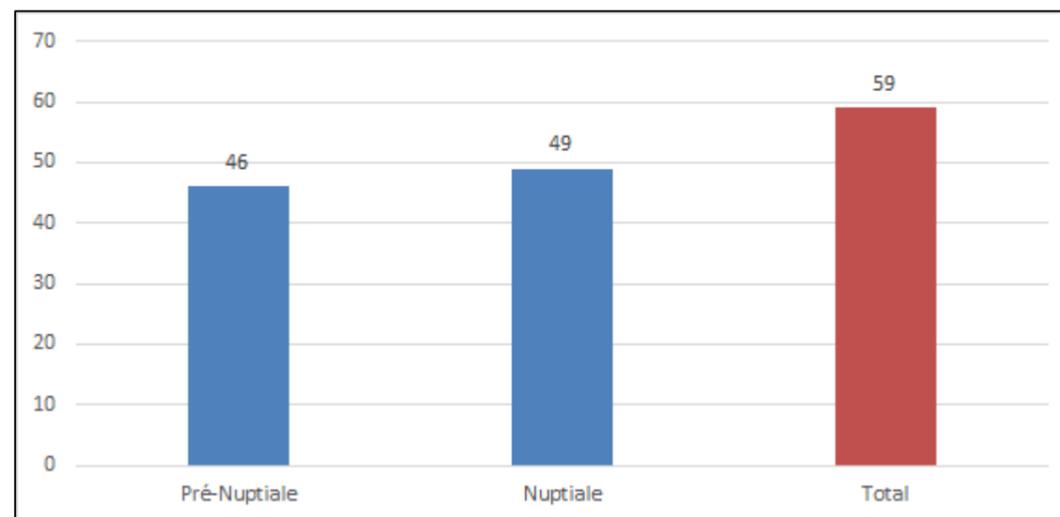
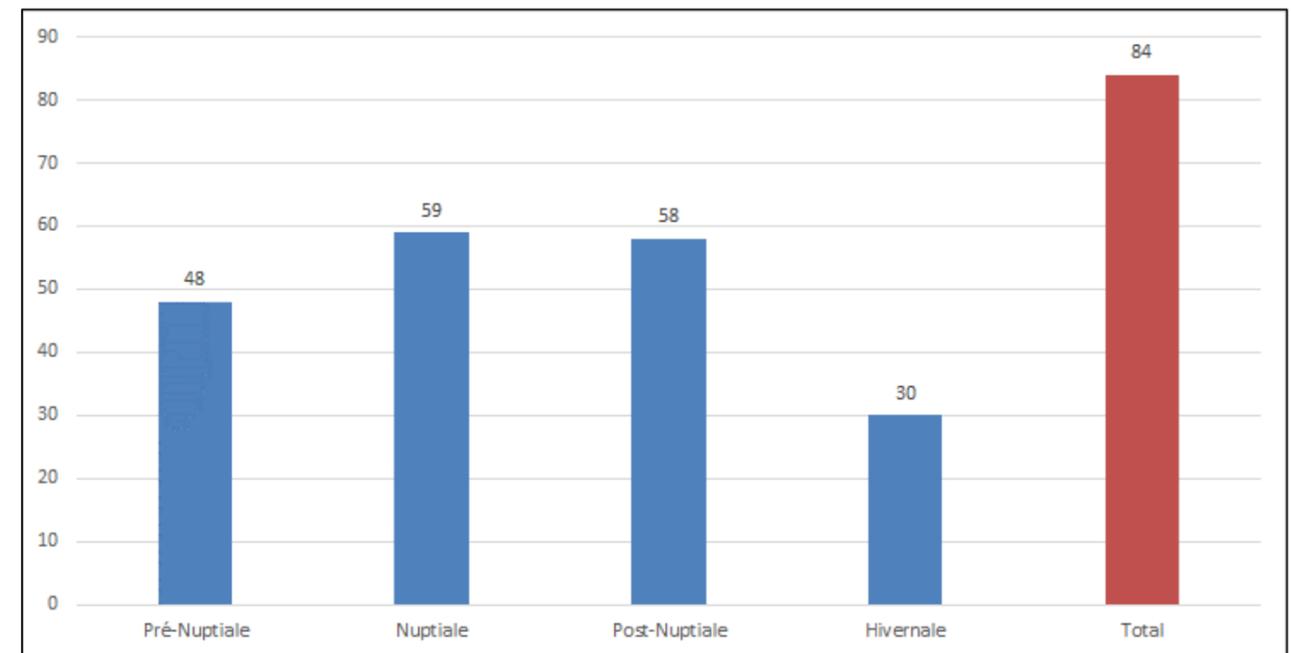


figure 50 Diversité du cortège d'espèces par période phénologique entre mars 2022 et janvier 2023



Cette appréciation de la biodiversité varie également selon le statut biologique retenu pour chaque espèce contactée sur site et son entourage. Ainsi, les graphiques suivant montrent que le cortège d'espèces nicheuses est le plus diversifié (avec environ 60 espèces) comparé aux espèces de passages (migratrices), hivernantes ou contactées en phase internuptiale.

figure 51 Diversité du cortège d'espèces selon leur statut biologique entre février et juillet 2021

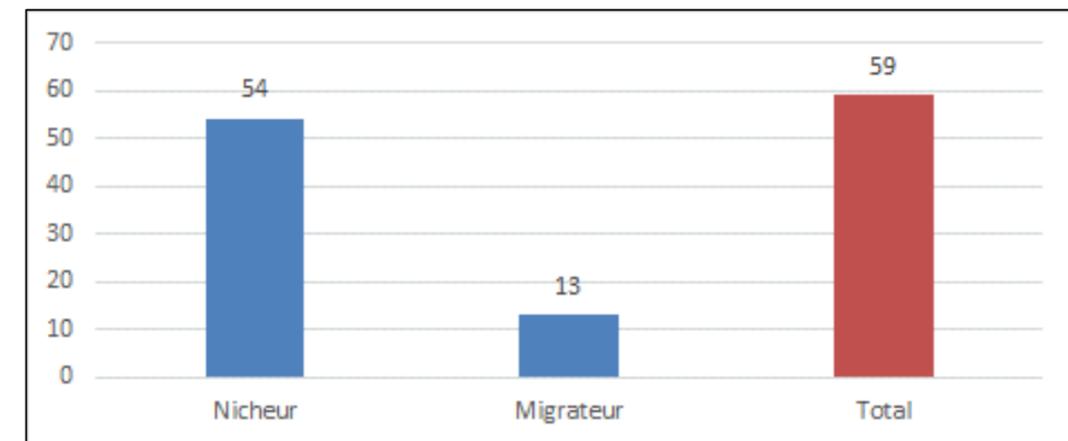


figure 52 Diversité du cortège d'espèces selon leur statut biologique entre mars 2022 et janvier 2023

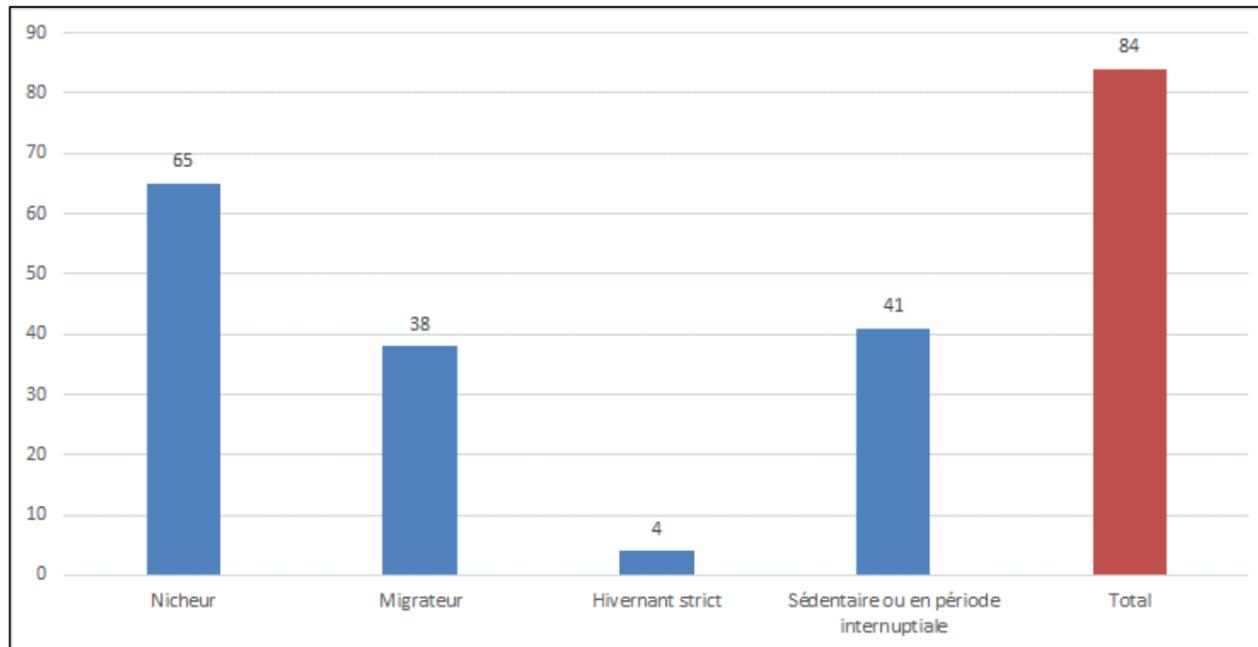


figure 53 Légende explicative des statuts de patrimonialités des espèces recensées

- **Colonne Protection Européenne** : lorsque **surligné en jaune** = espèce inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux
- **Colonne des listes rouges nationales des oiseaux nicheurs** :
 - LC/DD/NA : préoccupation mineure ou données insuffisantes ou Non Applicable
 - Préoc. Mineure = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
 - **Quasi menacée** = espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
 - **Vulnérable** ; espèce menacée de disparition de France, niveau « vulnérable »
 - **En danger** ; espèce menacée de disparition de France, niveau « en danger »
 - **En danger critique d'extinction** ; espèce menacée de disparition de France, niveau « en danger critique d'extinction ».

Explication des abréviations de statut de protection :

- **Loi du 10 juillet 1976**. P : espèce protégée, GC : gibier chassable, NC : non commercialisable, GN : gibier susceptible d'être classé comme nuisible par arrêté préfectoral, P-GC : protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (Article 3) et liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (Premier). Mise à jour par arrêté du 29 octobre 2009.
- Directive Européenne "oiseaux" 79/409/CE du 2 avril 1979 :
 - O.1 annexe 1 : espèces dont la conservation fait l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat.
 - O.2.1 annexe 2.1 : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la directive.
 - O.2.2 annexe 2.2 : espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquelles elles sont mentionnées.
 - O.3.1 annexe 3.1 : espèces pouvant être commercialisées pour autant qu'elles aient été licitement tuées, capturées ou acquises.
- **Convention de Berne** du 19 sept. 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe (mise à jour de 2018) :
 - 2, annexe 2 : regroupe les espèces de faune strictement protégées, toute forme de destruction est interdite
 - 3, annexe 3 : regroupe les espèces de faune dont l'exploitation, sous quelque forme que ce soit, est réglementée.

Listes rouges :

- **nationales** : statut de conservation UICN des espèces nicheuses en France, puis hivernantes ou de passages (mise à jour de 2016) ;
- **régionales** : statut de conservation UICN des espèces nicheuses et hivernantes en ex-région Midi-Pyrénées (mise à jour de 2015).

figure 54 Liste et patrimonialité des espèces nicheuses recensées sur site et son entourage au cours des inventaires de terrain entre février et juillet 2021 et entre mars 2022 et janvier 2023

Nom Français	Nom Latin	Type	Présence en 2021 et / ou 2022	Statut de protection			Statut de conservation	
				Protec. Fr.	Protec. UE	Conv. Berne (dec. 2019)	Listes rouges nationales (oiseaux nicheurs 2016)	Liste Rouge MP (oiseaux nicheurs) 2015
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Grand rapace	2022	P	0.1	2	Vulnérable	En danger
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Passereau	2021/2022	GC	0.2.2	3	Quasi menacée	Préc. mineure
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Passereau	2021/2022	P	0.1	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Passereau	2021/2022	P			Préc. mineure	Préc. mineure
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Grand rapace	2021	P	0.1	2	Préc. mineure	Préc. mineure
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Passereau	2022	P		2	Préc. mineure	Quasi menacée
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Vulnérable	Quasi menacée
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Passereau	2021/2022	P		3	Préc. mineure	Quasi menacée
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Passereau	2021/2022	P			Préc. mineure	Préc. mineure
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	0.1	2	Quasi menacée	En danger critique
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	0.1	2	Préc. mineure	En danger
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Grand rapace	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Intermédiaire	2021/2022	P-GC	0.2.2	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Vulnérable	Préc. mineure
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Petit rapace	2022	P		2	Préc. mineure	Vulnérable
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Grand rapace	2022	P	0.1	2	Préc. mineure	Vulnérable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	0.2.2		Préc. mineure	Préc. mineure
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		3	Préc. mineure	Préc. mineure
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Grand rapace	2022	P		2	Préc. mineure	Vulnérable
Etourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	Passereau	2021/2022	GN	0.2.2		Préc. mineure	Préc. mineure
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Petit rapace	2021/2022	P		2	Quasi menacée	Préc. mineure
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Petit rapace	2022	P	0.1	2	Préc. mineure	Vulnérable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Passereau	2022	P		2	Préc. mineure	Quasi menacée
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	0.2.2		Préc. mineure	Préc. mineure
Goéland leucophaea	<i>Larus michahellis</i>	Grand voilier	2021/2022	P-SP	0.2.2	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		3	Préc. mineure	Préc. mineure
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Grand rapace	2022	P	0.1	2	Préc. mineure	Quasi menacée
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Passereau	2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Passereau	2021/2022	GC	0.2.2	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>	Passereau	2021/2022	GC	0.2.2	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Grand voilier	2021/2022	P		3	Préc. mineure	Préc. mineure
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Passereau	2022	P		2	Quasi menacée	Vulnérable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Quasi menacée	En danger
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Passereau	2021	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Vulnérable	Vulnérable
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Martinet noir	<i>Apus Apus</i>	Passereau	2021/2022	P		3	Quasi menacée	Préc. mineure
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Passereau	2021/2022	GC	0.2.2	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Passereau	2021/2022	P			Préc. mineure	Préc. mineure
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Passereau	2021/2022	P			Préc. mineure	Préc. mineure
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Grand rapace	2021/2022	P	0.1	2	Préc. mineure	Préc. mineure
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	0.1	2	Vulnérable	En danger
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Passereau	2021	P-SP			Préc. mineure	Préc. mineure
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Intermédiaire	2021/2022	P	0.1	2	Préc. mineure	Préc. mineure
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	0.2.2		Préc. mineure	Préc. mineure
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Intermédiaire	2021/2022	P	0.1		Quasi menacée	Préc. mineure
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	0.2.1 / 0.3.1		Préc. mineure	Préc. mineure
Pigeon domestique	<i>Columba</i>	Intermédiaire	2022					
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Passereau	2021/2022	P		3	Préc. mineure	Préc. mineure
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Passereau	2021	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Passereau	2021/2022	P			Préc. mineure	Préc. mineure
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Passereau	2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Passereau	2021/2022	P		2	Vulnérable	Préc. mineure
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Passereau	2021/2022	P			Préc. mineure	Préc. mineure
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Passereau	2021/2022	P			Quasi menacée	Préc. mineure
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Intermédiaire	2022	GC	0.2.2	3	Vulnérable	Préc. mineure
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Intermédiaire	2021/2022	GC	0.2.2	3	Préc. mineure	Préc. mineure
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Passereau	2022	P		2	Préc. mineure	Préc. mineure
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	0.1	2	Préc. mineure	Quasi menacée
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	Grand rapace	2022	P	0.1	2	En danger	En danger
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Passereau	2021/2022	P			Vulnérable	Préc. mineure

Les espèces soulignées en orange sont les espèces patrimoniales

figure 55 Liste et patrimonialité des espèces migratrices, hivernantes et / ou présentes en phase internuptiale recensées sur site et son entourage au cours des inventaires de terrain entre février et juillet 2021 et entre mars 2022 et janvier 2023

Nom Français	Nom Latin	Type	Présence en 2021 et / ou 2022	Statut de protection			Statut de conservation	
				Protec. Fr.	Protec. UE	Conv. Berne (dec. 2019)	Listes rouges nationales (oiseaux hivernants 2011)	Listes rouges nationales (oiseaux de passage)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Passereau	2022	P		2	NA	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Passereau	2021/2022	GC	O.2.2	3	Préoc. mineure	NA
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Passereau	2021/2022	P	O.1	3	NA	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Passereau	2022	P			NA	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Passereau	2022	P		2		DD
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	O.1	2		Préoc. mineure
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Passereau	2022	P		2		NA
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Passereau	2022	P		2	NA	NA
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Passereau	2022	P		3		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Passereau	2021/2022	P				NA
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Grand rapace	2022	P	O.1	2		NA
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Grand rapace	2022	P	O.1	2	NA	NA
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	O.1	2	NA	NA
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Grand rapace	2021/2022	P		2	NA	NA
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Passereau	2021/2022	P		2	NA	NA
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Grand voilier	2022	P	O.1	2	NA	NA
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Grand voilier	2022	P	O.1	2	NA	Vulnérable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	O.2.2		NA	
Courlis cendré	<i>Numerius arquata</i>	Limicole	2021	P-GC	O.2.2	3	Préoc. mineure	NA
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Passereau	2021/2022	GN	O.2.2		Préoc. mineure	NA
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Petit rapace	2021/2022	P		2	NA	NA
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Petit rapace	2022	P	O.1	2		
Geai des chênes	<i>Garulus glandarius</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	O.2.2		NA	
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Passereau	2022	P		2		DD
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	Grand voilier	2022	P-SP	O.2.2	3	NA	NA
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Intermédiaire	2022	P		3		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Oiseau d'eau	2022	P-SP		3	Préoc. mineure	NA
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Grand voilier	2021/2022	P		2	Préoc. mineure	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Passereau	2021/2022	P		2		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Passereau	2021/2022	GC	O.2.2	3	NA	NA
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Passereau	2022	GC	O.2.2	3	NA	NA
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Grand voilier	2021/2022	P		3	NA	NA
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Oiseau d'eau	2022	P		2	NA	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Passereau	2022	P		2		DD
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Passereau	2021/2022	P		2		DD
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Passereau	2022	P		2	NA	NA
Martinet noir	<i>Apus Apus</i>	Passereau	2021	P		3		DD
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Passereau	2021/2022	GC	O.2.2	3	NA	NA
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Passereau	2022	P		3		NA
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Passereau	2022	P				NA
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Passereau	2021/2022	P		2	NA	NA
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Grand rapace	2021/2022	P	O.1	2		
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Grand rapace	2021/2022	P	O.1	2	Vulnérable	NA
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Passereau	2022	P-SP				NA
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		2	NA	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Intermédiaire	2021/2022	P		2		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	O.2.2			
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Intermédiaire	2021/2022	GN	O.2.1 / O.3.1	-	Préoc. mineure	NA
Pigeon domestique	<i>Columba</i>	Intermédiaire	2022					
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Passereau	2021/2022	P		3	NA	NA
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Passereau	2022	P		3	DD	NA
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Passereau	2022	P		2		DD
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Passereau	2021/2022	P		2	DD	NA
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Passereau	2022	P		2	NA	NA
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Passereau	2021	P			NA	NA
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Intermédiaire	2022	P	O.1	2		NA
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Passereau	2021/2022	P		2	NA	NA
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Passereau	2022	P		2	NA	NA
Serín cini	<i>Serinus serinus</i>	Passereau	2022	P		2		NA
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Passereau	2021/2022	P				
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Passereau	2022	P		2		DD
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Passereau	2022	P			NA	NA
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Passereau	2022	P		2	DD	NA
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Intermédiaire	2021/2022	GC	O.2.2	3		NA
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Passereau	2021/2022	P		2		DD
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Grand rapace	2022	P	O.1	2		
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	Grand rapace	2022	P	O.1	2		NA

Les espèces soulignées en orange sont les espèces patrimoniales

4.2 Espèces d'intérêt patrimonial

4.2.1 Espèces concernées par un statut de protection national et/ou européen

4.2.1.1 Espèces protégées à l'échelle nationale

L'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection et de commercialisation. Le guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres (MEDDE 2014) précise les modalités de protection et leurs interprétations applicables dans le cadre de la filière éolienne, notamment pour justifier l'octroi d'une dérogation à la protection stricte des espèces et de leurs habitats.

La majorité des espèces d'oiseaux est protégée en France. En ce qui concerne le site étudié, **74 des 86 espèces** d'oiseaux identifiées (soit 86 %) bénéficient d'un statut de protection au niveau national par la loi du 10 juillet 1976. Un arrêté ministériel a mis à jour cette loi le 29 octobre 2009.

1.1.1.1 Espèces protégées à l'échelle européenne

La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (qui remplace celle 79/409/CEE du 2 avril 1979) est prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Par la mise en place de zones de protection spéciale (ZPS), la directive Oiseaux consacre également la notion de réseau écologique, en tenant compte des mouvements migratoires entre les états membres. Dans le cadre du projet éolien, cette réglementation impose une évaluation d'incidences du projet au titre de Natura 2000. Il s'agira alors d'évaluer précisément les effets du projet sur l'intégrité du réseau de ZPS, leurs objectifs de gestion respectifs et la liste des espèces cibles.

Dans notre cas précis, **18 des 86 espèces** identifiées sur le site et son entourage (soit 20,9 % du cortège) sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Il s'agit des espèces suivantes :

Nom français	Nom latin
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>

4.2.2 Espèces menacées à l'échelle nationale et/ou régionale

4.2.2.1 Espèces menacées à l'échelle nationale (UICN 2016)

Les niveaux de menaces de ces espèces sont basés **sur le statut de conservation UICN des espèces nicheuses en France** (selon la mise à jour de 2016). À l'échelle nationale, ces statuts de conservation sont déclinés selon le statut biologique des espèces, c'est-à-dire selon qu'elles soient nicheuses, hivernantes ou de passage. Ces niveaux de patrimonialité sont donc distingués par la suite en fonction du statut biologique affecté pour chacune des espèces recensées sur site et son entourage.

En ce qui concerne les espèces considérées comme nicheuses sur site et son entourage, le tableau suivant synthétisent l'état de conservation des espèces dont le statut est défavorable à l'échelle de la France :

Statut de conservation à l'échelle nationale	Nombre d'espèces	Espèces concernées
En danger	1	Vautour moine
Vulnérable	8	Aigle royal, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Milan royal, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
Quasi menacée	8	Alouette des champs, Busard cendré, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle

Toutes les autres espèces nicheuses observées présentent des préoccupations mineures de conservation au niveau national.

En ce qui concerne les espèces considérées comme hivernantes ou de passage sur site et son entourage, le tableau de la page 49 montrent que le **Milan royal** est considéré comme ayant une population d'hivernants « **vulnérable** » en France.

4.2.2.2 **Espèces menacées à l'échelle régionale**

Les niveaux de menaces de ces espèces sont basés **sur le statut de conservation des espèces nicheuses dans l'ex-région Midi-Pyrénées** (datant de 2015). À l'échelle de cette ancienne région, ces statuts de conservation sont déclinés selon le statut biologique des espèces, c'est-à-dire selon qu'elles soient nicheuses, hivernantes ou de passage. Ces niveaux de patrimonialités sont donc distingués par la suite en fonction du statut biologique affecté pour chacune des espèces recensées sur site et son entourage.

En ce qui concerne les espèces considérées comme nicheuses sur site et son entourage, le tableau suivant synthétisent l'état de conservation des espèces dont le statut est défavorable à l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées :

Statut de conservation à l'échelle régionale	Nombre d'espèces	Espèces concernées
En danger critique	1	Busard cendré
En danger	5	Aigle royal, Busard Saint-Martin, Hirondelle rustique, Milan royal, Vautour moine
Vulnérable	6	Chevêche d'Athéna, Circaète Jean-le-Blanc, Effraie des clochers, Faucon pèlerin, Hirondelle de fenêtre, Linotte mélodieuse
Quasi menacée	6	Bergeronnette printanière, Bruant jaune, Bruant proyer, Fauvette grisette, Grand-duc d'Europe, Vautour fauve

Toutes les autres espèces observées présentent des préoccupations mineures de conservation au niveau régional.

En ce qui concerne les espèces considérées comme hivernantes ou de passage sur site et son entourage, le tableau de la page 50 montre que la **Cigogne noire** est considérée comme ayant une population de passage « **vulnérable** » dans la région.

4.3 Avifaune migratrice

4.3.1 Migration prénuptiale

L'annexe 2 de la page 227 rassemble l'ensemble des données brutes. Les cartes des pages suivantes localisent les principaux contacts des espèces relevées aux printemps 2021 et 2022, et en synthétisent les principales microvoies de passage par groupe d'espèces.

4.3.1.1 Contacts de migrations (migration active, rampante ou halte migratoire)

Les tableaux et graphiques ci-dessous et des pages suivantes permettent de caractériser le phénomène migratoire au printemps sur la zone d'implantation potentielle et son entourage proche. Ils font la synthèse des sujets migrants prénuptiaux contactés en phase de migration active, de migration rampante ou en halte migratoire de février à mai 2021 et 2022.

Les tableaux ci-dessous montrent que **335 oiseaux d'au moins 13 espèces** différentes ont été considérés comme migrants au niveau de la zone d'emprises et son entourage au cours du suivi prénuptial de **2021** et **442 oiseaux d'au moins 16 espèces** en **2022**.

figure 56 Synthèse des effectifs migrants prénuptiaux sur le site et son entourage en 2021

Type	Espèce	17-févr.-21	8-mars-21	17-mars-21	1-avr.-21	12-avr.-21	26-avr.-21	18-mai-21	Total
Grand rapace	Bondrée apivore							1	1
	Milan noir			43	1	3			47
	Rapace sp. (Grand)					4			4
Grand voilier	Grande Aigrette		3		1				4
	Héron cendré		1						1
Limicole	Courlis cendré				1				1
Intermédiaire	Pigeon ramier		7		3				10
Passereau	Alouette des champs	94		4					98
	Etourneau sansonnet		25						25
	Hirondelle rustique				1			4	5
	Martinet noir						1		1
	Passereau sp.	30							30
	Pinson des arbres		16	5	10				31
	Pipit farlouse	16				58			74
Traquet motteux						3		3	
Total		140	52	52	17	65	4	5	335

Les espèces surlignées en orange sont les espèces patrimoniales en migration

figure 57 Synthèse des effectifs migrants prénuptiaux sur le site et son entourage en 2022

Type	Espèce	9-mars-22	16-mars-22	24-mars-22	13-avr.-22	19-avr.-22	22-avr.-22	9-mai-22	31-mai-22	Total
Grand rapace	Bondrée apivore							1		1
	Milan noir	7	3							10
Petit rapace	Faucon crécerelle			2						2
Grand voilier	Cigogne blanche								1	1
	Grande Aigrette	7		1	1					9
Intermédiaire	Pigeon ramier			60						60
	Alouette des champs			4						4
	Chardonneret élégant			21						21
	Etourneau sansonnet	90		41						131
	Grive draine	4								4
	Hirondelle rustique					1				1
	Linotte mélodieuse			1		15				16
	Passereau sp.	5								5
	Pinson des arbres	60		97			11			168
	Pipit farlouse			2						2
	Tarier des prés						3			3
Traquet motteux								4	4	
Total		173	3	229	1	16	14	5	1	442

Les espèces surlignées en orange sont les espèces patrimoniales en migration

Aucune espèce de ce cortège d'espèces migratrices n'est considérée comme menacée pour ses statuts de conservation en tant que migrants à l'échelle nationale ou régionale. Pour autant, 3 espèces restent patrimoniales car protégées et annexées à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Il s'agit de la **Bondrée apivore**, du **Milan noir** et de la **Cigogne blanche**.

Les figures suivantes montrent qu'en effectifs, le cortège d'espèces migratrices est dominé par les **passereaux** (79,7 % en 2021 et 81,2 % en 2022). Il s'agit principalement d'espèces grégaires en période de migration comme l'Alouette des champs, le Pipit farlouse, l'Etourneau sansonnet ou encore le Pinson des arbres.

Le cortège d'espèce est également composé de **rapaces**, qui représentent 15,5 % des effectifs en 2021 et 2,9 % en 2022. Il s'agit principalement du **Milan noir**, que ce soit en 2021 ou 2022.

figure 58 Décomposition des effectifs migrants par type d'espèces au printemps 2021

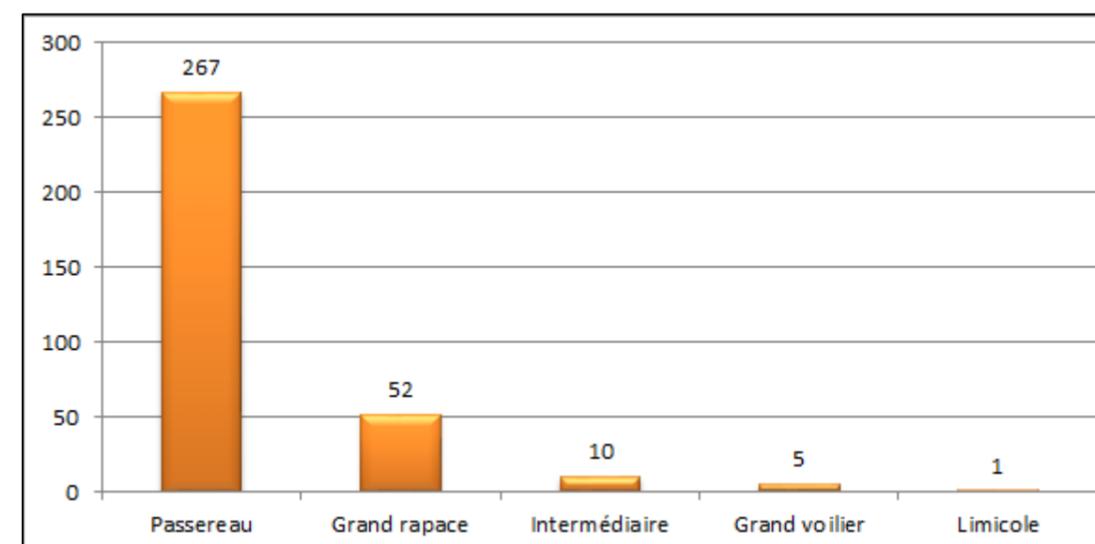
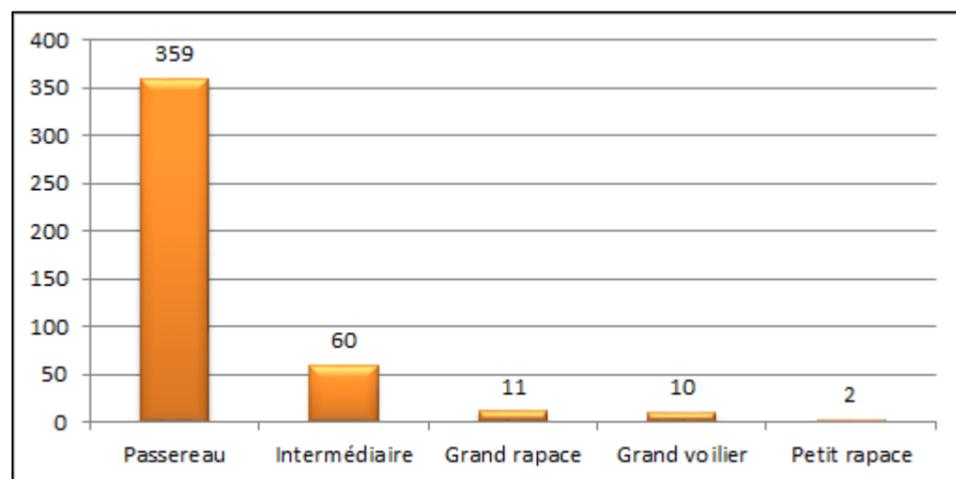


figure 59 Décomposition des effectifs migrants par type d'espèces au printemps 2022



Les **colombidés** ne représentent que 3 % en 2021, alors qu'ils représentent 13,6 % en 2022. Il s'agit du Pigeon ramier, qui peut passer en rush ponctuellement et donc faire varier ces pourcentages.

Les autres types d'espèces représentent **moins de 3 % chacun**, avec :

- **des grands voiliers**, représentés par la Grande Aigrette, le Héron cendré et la Cigogne blanche ;
- **des limicoles**, représentés uniquement par le Courlis cendré de passage début avril 2021.

Les graphiques suivants permettant une meilleure vision de la proportion des effectifs migrants par espèce. Il montre la large prédominance des effectifs de l'Alouette des champs, du Pipit farlouse, de l'Étourneau sansonnet et du Pinson des arbres par rapport aux autres espèces.

figure 60 Répartition des effectifs migrants par espèce au printemps 2021

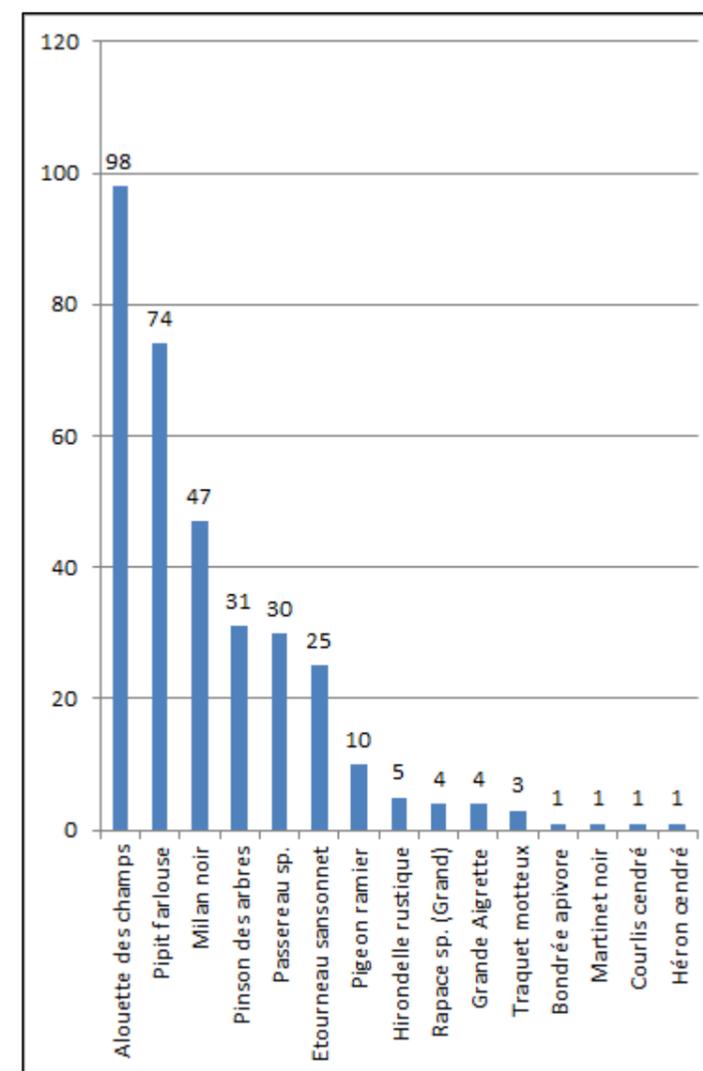
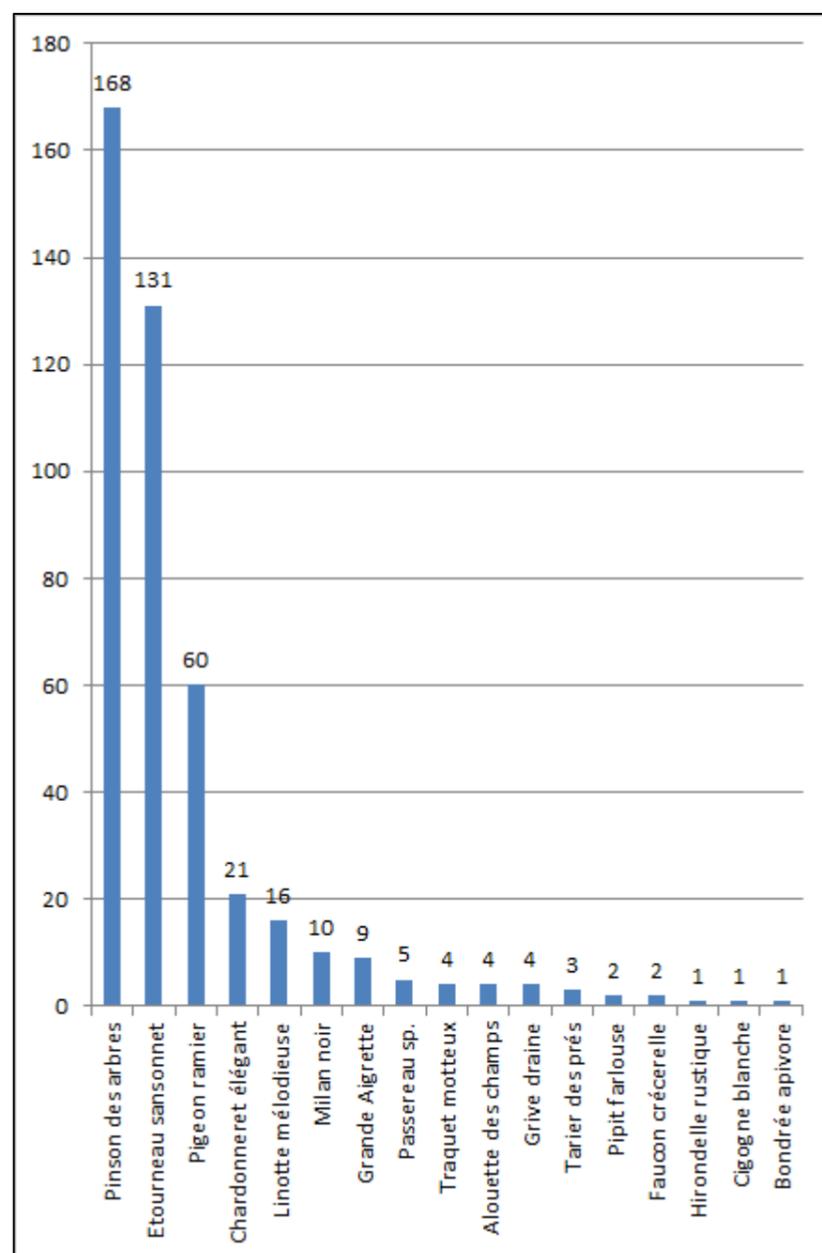


figure 61 Répartition des effectifs migrants par espèce au printemps 2022



4.3.1.2 Appréciation des flux migratoires au printemps

Etant donné l'importante variation des flux journaliers, les flux de chaque visite sont dissociés. La variation des flux migratoires pour chaque sortie est représentée par le nombre d'oiseaux migrants contactés par heure.

figure 62 Flux horaires migratoires par visite de terrain (nb d'oiseaux/h) au printemps 2021

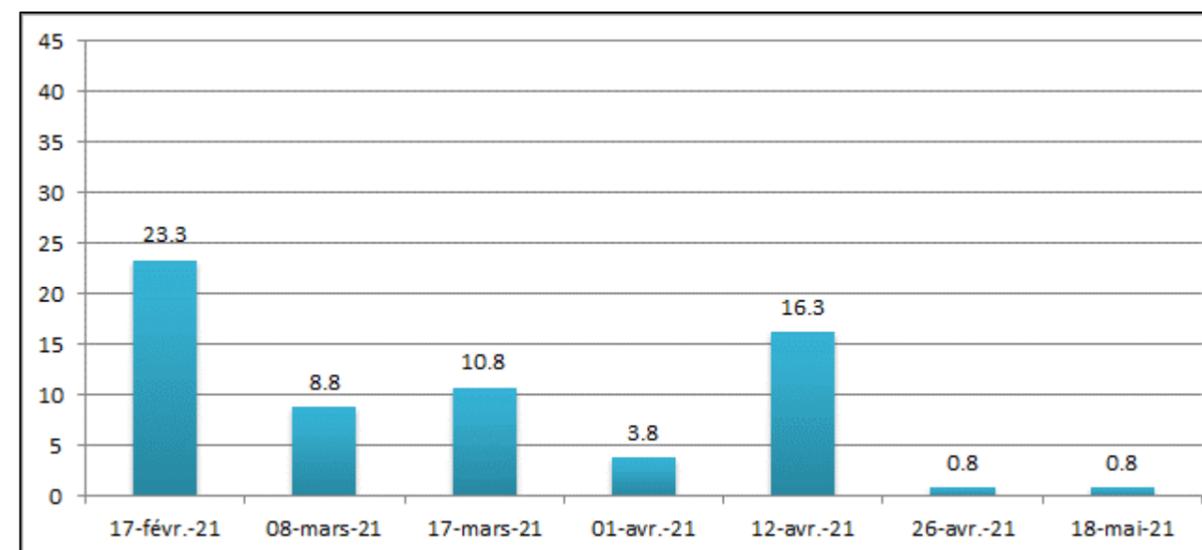
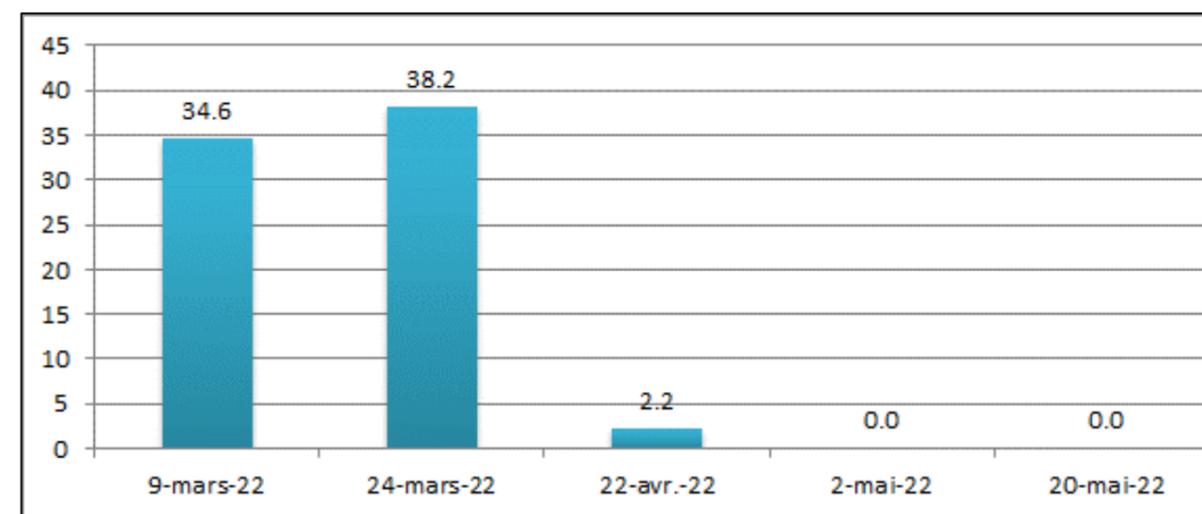


figure 63 Flux horaires migratoires par visite de terrain (nb d'oiseaux/h) au printemps 2022



Ces chiffres témoignent d'une **faible activité migratoire, que ce soit en 2021 ou en 2022, avec des flux atteignant environ 38 oiseaux / heure au maximum en mars (2022)**. Les flux sont encore plus faibles sur le reste de la période printanière (moins de 25 oiseaux / heure). Le maximum observé en 2021 est en février, principalement avec le passages des alouettes des champs. En mai, que ce soit en 2021 ou 2022, les flux sont très faibles.

A titre de comparaison, d'après notre expérience, les voies de migration majeures à l'échelle régionale ou nationale rassemblent, en période de migration, des effectifs migrants dépassant rapidement le millier d'individus par demi-journée de suivi (soit plus de 250 oiseaux/h). Cette valeur est théorique mais donne un ordre d'idée de l'intensité de passage au droit d'une voie de migration concentrée.

Aussi, les données recueillies sur le site d'étude **ne peuvent pas témoigner de la présence d'une réelle voie de migration.**

4.3.1.3 Voies de migrations

Le flux d'activité migratoire évoqué précédemment témoigne donc d'une activité hétérogène, mais globalement faible. Il s'agit alors d'apprécier plus finement les modalités de répartition de ces flux de passages à l'échelle du site et si des microvoies peuvent être localisées à ce niveau.

Pour des raisons de lisibilité, les rapaces et les grands voiliers, et les autres espèces comme les passereaux et les oiseaux de taille intermédiaire seront traités séparément.

4.3.1.3.1 *Passages des rapaces et des grands voiliers*

Les cartes des pages suivantes localisent les contacts de rapaces migrateurs et grands voiliers aux printemps 2021 et 2022.

La ZIP est localisée entre 2 principales vallées, celle de l'Alrance à l'ouest et celle du Tarn à l'est. La migration est donc probablement plus importante le long de ces 2 vallées, qui sont favorablement orientées dans l'axe migratoire (sud-ouest / nord-est). La carte de la figure 66 page 58 permet de visualiser ces vallées à large échelle.

Néanmoins, les combes qui partent de la vallée d'Alrance peuvent aussi influencer et amener certains migrateurs à franchir la ZIP. A plus large échelle, la combe du ruisseau de Cansac qui remonte jusqu'au lieudit de la Roucarelle, amène les migrateurs au niveau du site.

A l'échelle de la ZIP, les migrateurs passent sur l'ensemble du site de façon diffuse, arrivant sur un plateau sans relief particulier. Les espèces passant au niveau des éoliennes de Lascombes sont surtout des milans noirs, mais également des bondrées apivores. Ces 2 espèces ont d'ailleurs été observées lors des 2 années de suivi. Quelques hérons cendrés longent le parc éolien par l'ouest.

Certains milans noirs restent s'attarder pour chasser sur les milieux ouverts, qui sont favorables pour l'alimentation de ces migrateurs. Quelques grandes Aigrettes viennent aussi se poser pour s'alimenter au sein de la ZIP et dans les alentours, avec des vols actifs qui survolent aussi le site.

La migration correspond surtout à des vols actifs, sauf pour le Milan noir et la Grande Aigrette qui font des haltes au niveau du site.

figure 64 Cliché d'une grande Aigrette en vol actif le 9 mars 2022



figure 65 Carte de données brutes des contacts de rapaces et des grands voiliers au printemps 2021

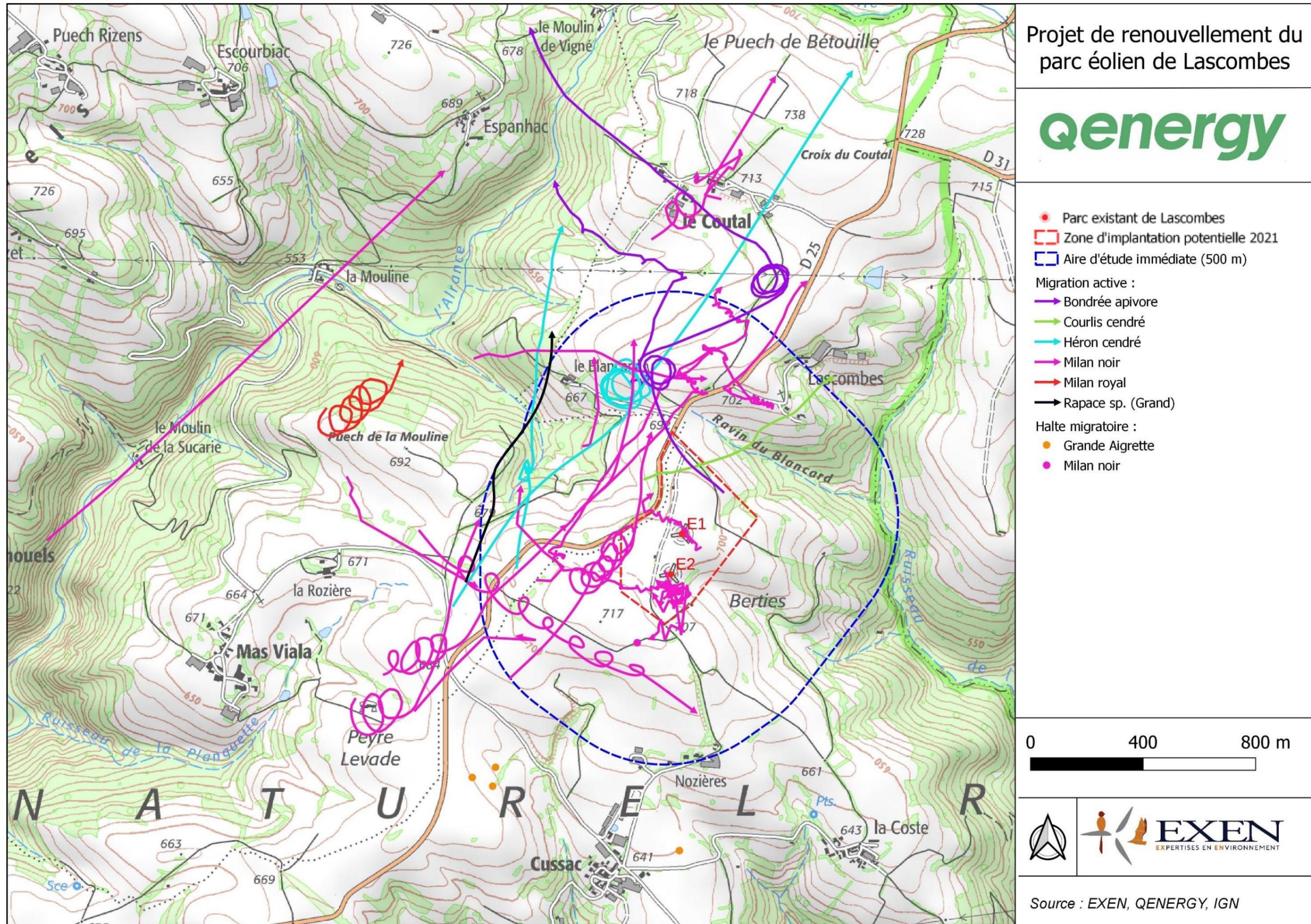


figure 66 Carte de données brutes des contacts de rapaces et des grands voiliers au printemps 2022 à large échelle

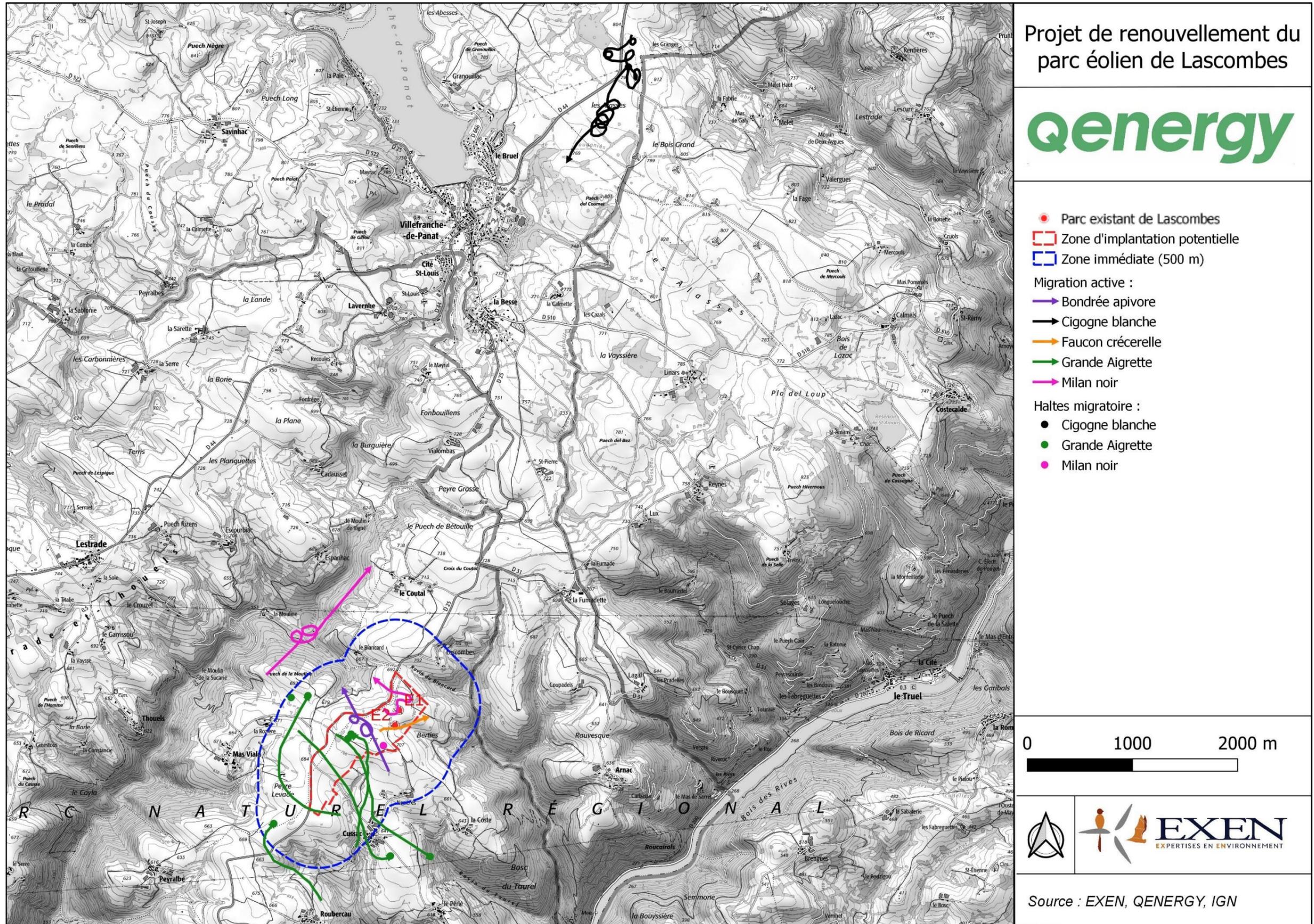
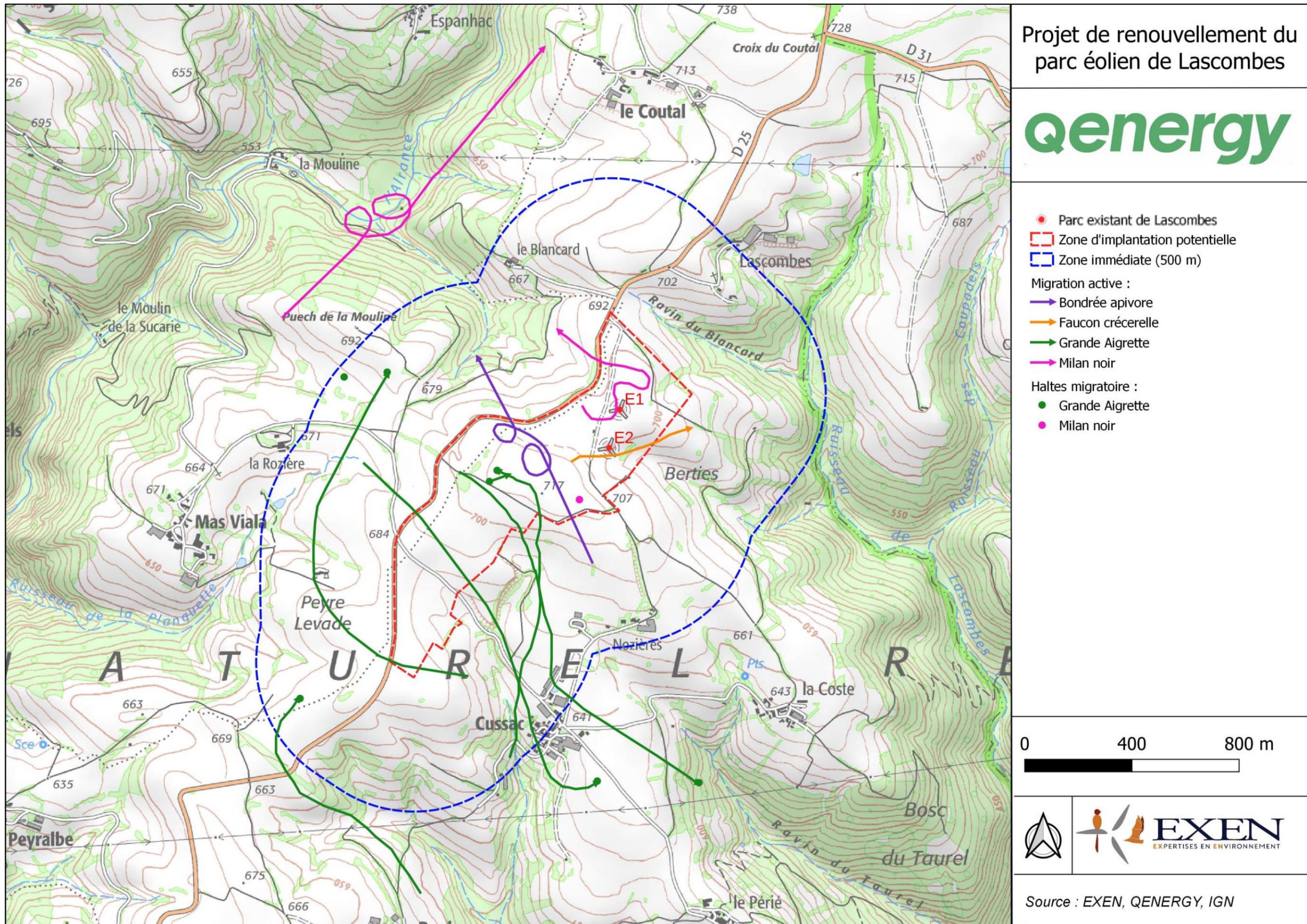


figure 67 Carte de données brutes des contacts de rapaces et des grands voiliers au printemps 2022 à l'échelle de la ZIP



4.3.1.3.2 Passages des passereaux et des oiseaux de taille intermédiaire

Les cartes des pages suivantes localisent les contacts de passereaux et colombidés migrateurs relevés aux printemps 2021 et 2022.

Comme pour les rapaces, la migration est diffuse au niveau de la ZIP, sans relief particulier qui canalise les passages. Des liens sont observés entre la vallée d'Alrance et la vallée du Tarn. Ces petites espèces suivent généralement plus les reliefs et les combes de part et d'autre du site.

Plusieurs haltes migratoires sont observées. Il s'agit de quelques individus comme le Tarier pâtre, le Tarier des pré ou le Traquet motteux, ou de groupes plus importants d'espèces grégaires, comme l'Alouette des champs, l'Etourneau sansonnet ou le Pipit farlouse. Il est possible qu'en sortie de vallée, les passereaux soient incités à se poser sur le plateau de milieux ouverts pour le repos et l'alimentation, avant de reprendre leur vol migratoire.

figure 68 Cliché d'un traquet motteux en halte migratoire sur le site le 9 mai 2022



figure 69 Carte de données brutes des contacts de passereaux et oiseaux de taille intermédiaires au printemps 2021

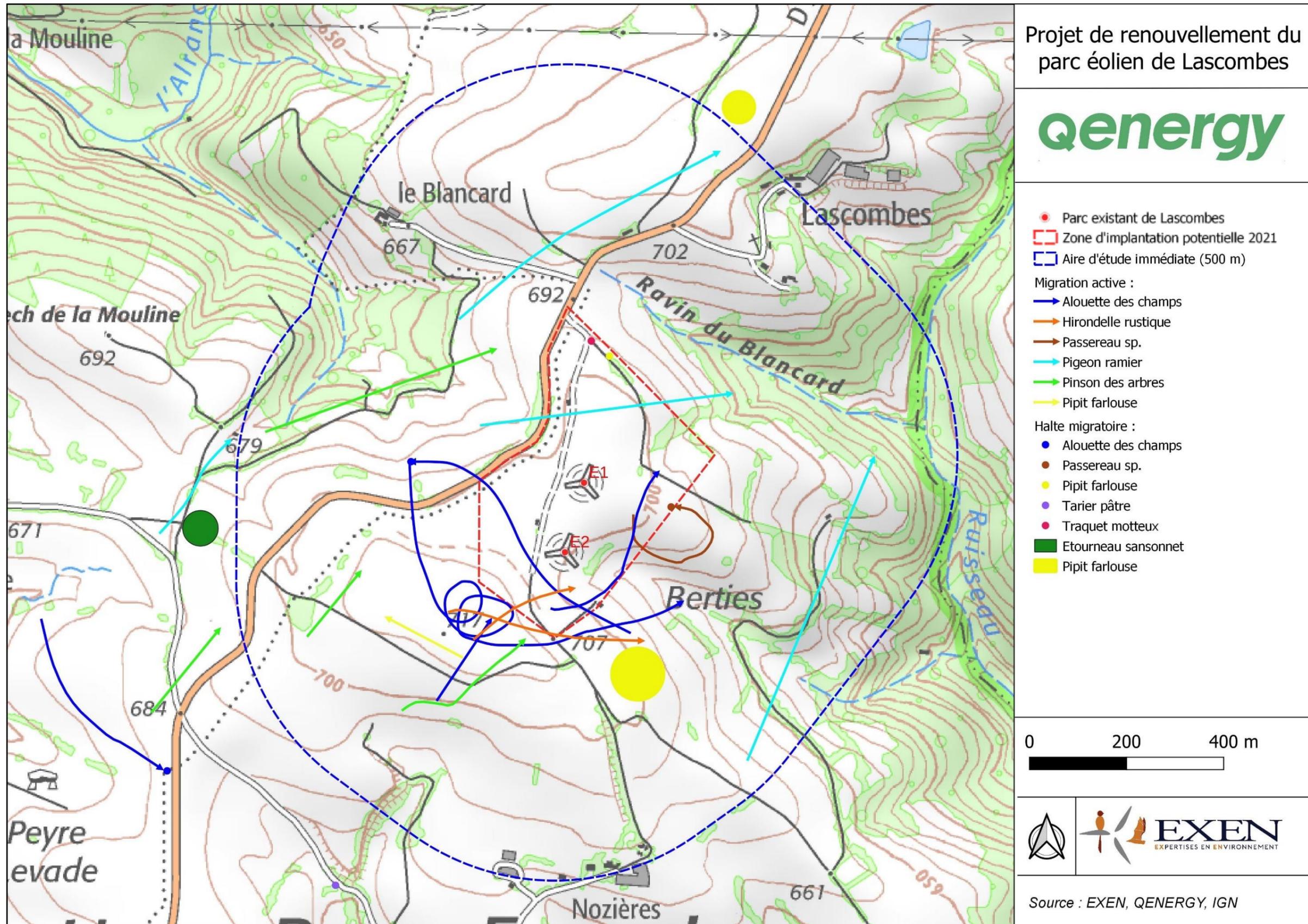
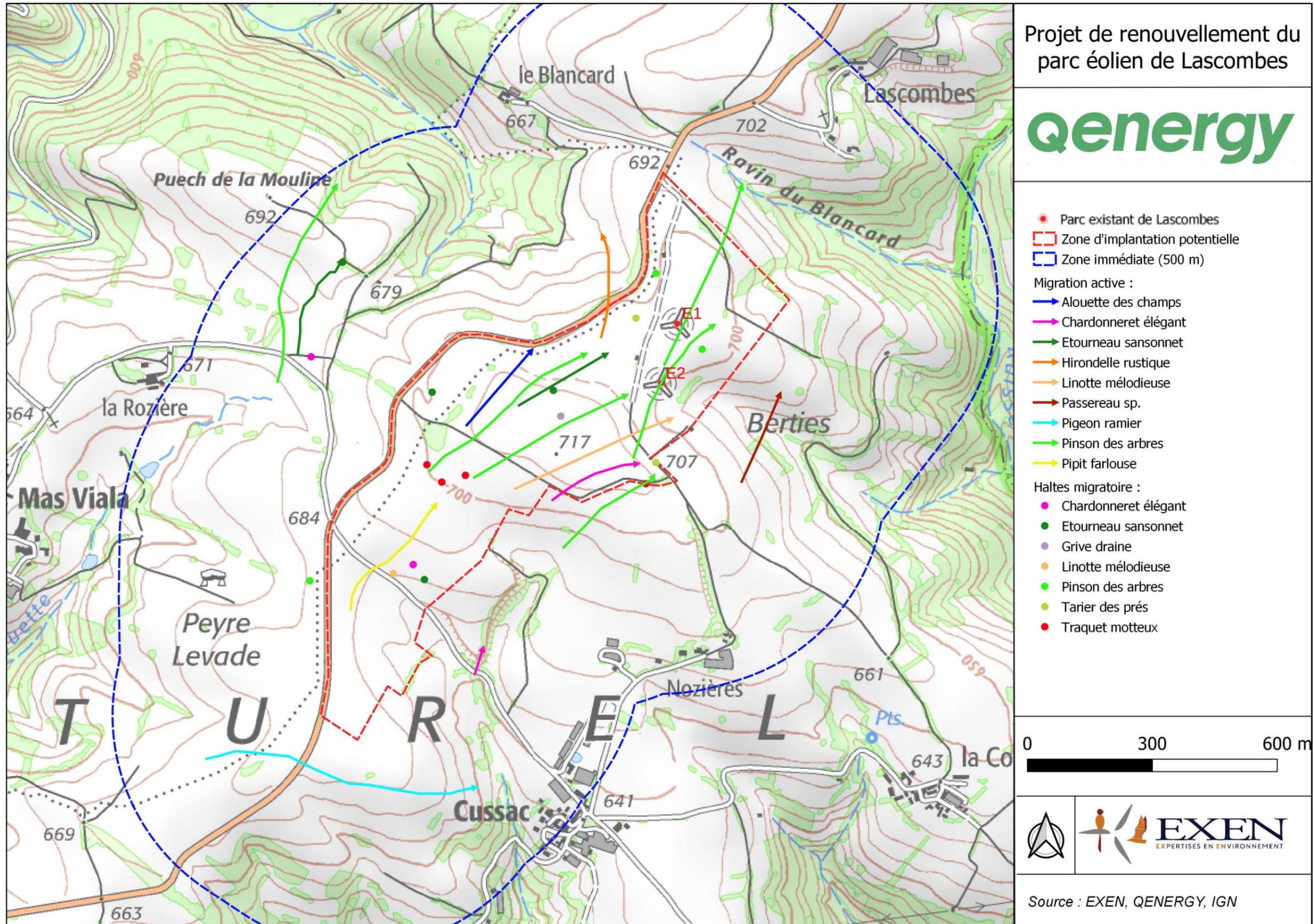


figure 70 Carte de données brutes des contacts de passereaux et oiseaux de taille intermédiaires au printemps 2022



4.3.1.4 Hauteurs de vols des migrateurs

Les hauteurs de vol des différents types de migrateurs contactés au sein de la zone d'implantation potentielle et dans son entourage, sont notées selon 5 classes (H0 à H4), qui sont décrites dans le chapitre 3.1.2 page 32.

De façon générale, les hauteurs de vols des oiseaux migrateurs sont très variables en fonction des types d'espèces, et de leurs types de vols. Les graphiques suivants montrent qu'en migration active, **la majorité des migrateurs volent à hauteur H1**. Il s'agit de la majorité des passereaux et des colombidés.

figure 71 Répartition des classes de hauteurs de vols en fonction du nombre d'individus des migrateurs prénuptiaux de 2021, par type d'espèces

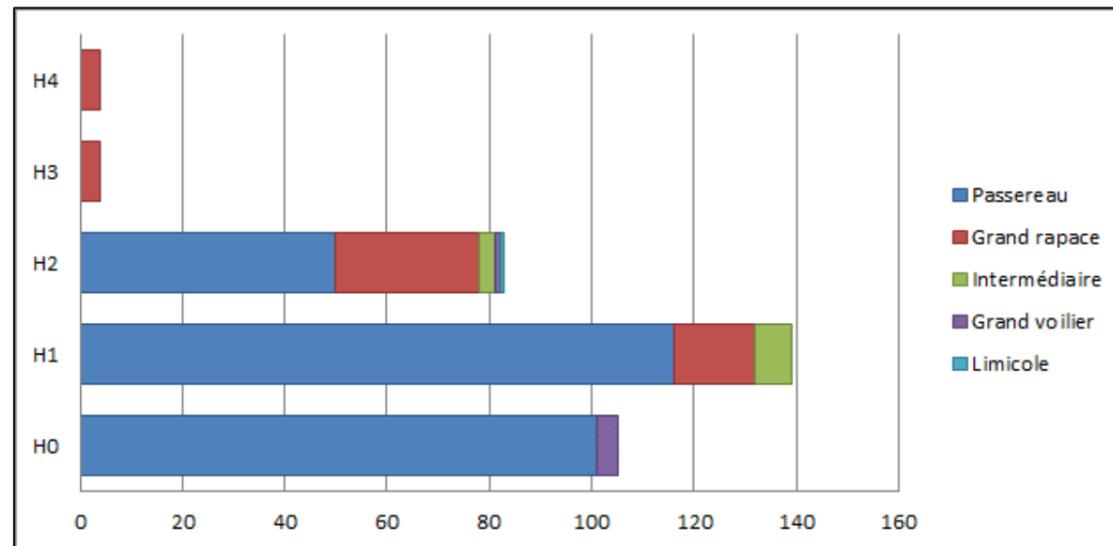
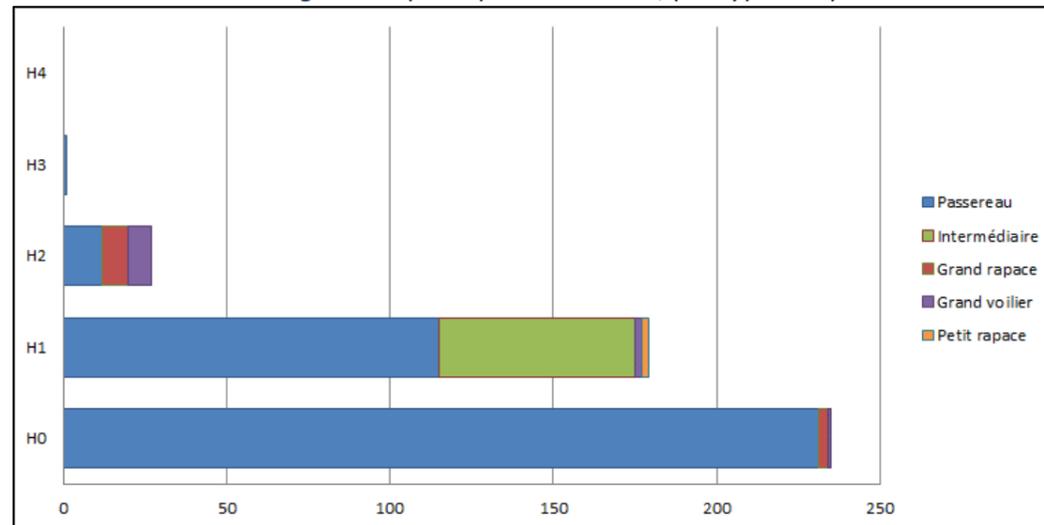


figure 72 Répartition des classes de hauteurs de vols en fonction du nombre d'individus des migrateurs prénuptiaux de 2022, par type d'espèces



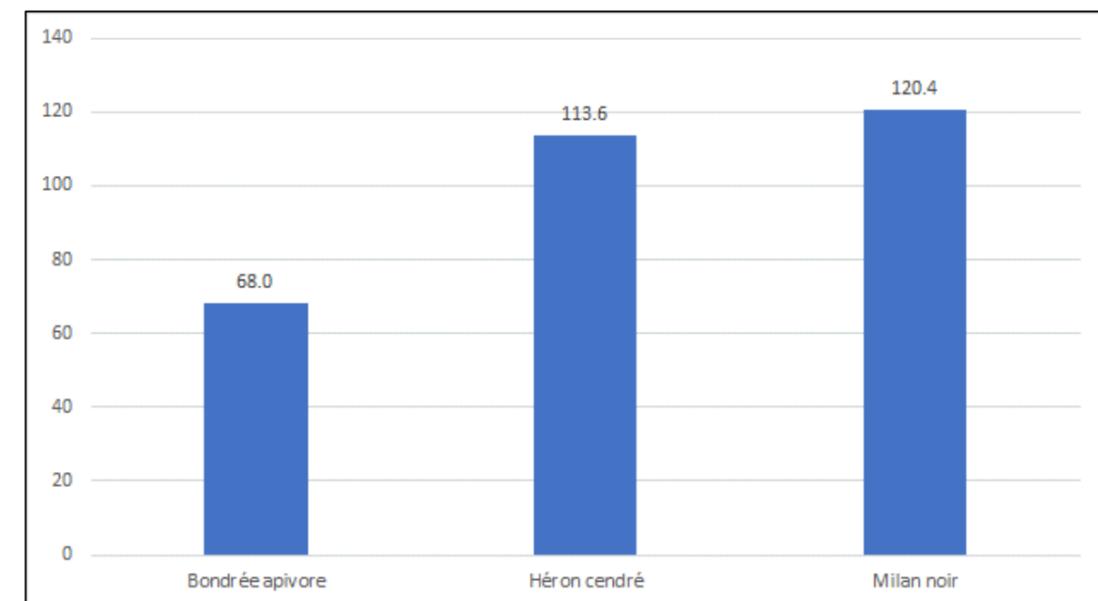
La **hauteur de vol H2** concerne la majorité des rapaces (53,8 % en 2021 et 72,7 % en 2022), ainsi que quelques passereaux comme l'Alouette des champs, quelques grands voiliers et limicoles.

La fonctionnalité de **haltes migratoires (H0)** est relativement marquée pour les passereaux dans les milieux ouverts du site, et quelques grands voiliers comme la Grande Aigrette ou quelques rapaces comme le Milan noir.

Concernant les hauteurs de vol **H3 et H4**, il s'agit uniquement des grands rapaces (Milan noir) et de l'Hirondelle rustique.

Les données sur les hauteurs de vol peuvent être plus précises grâce aux mesures avec les jumelles à visée laser (Vector) qui ont été utilisées en 2021. Certaines trajectoires ont pu être suivies sur de longues distances, comme pour la Bondrée apivore, le Milan noir et le Héron cendré. Le graphique suivant fait la moyenne de la hauteur de vol de ces 3 espèces pendant la migration prénuptiale de 2021.

figure 73 Graphique de la moyenne des hauteurs de vols en migration prénuptiale de 2021 (jumelles Vector)



Pour la Bondrée apivore et le Héron cendré, il s'agit que d'une seule trajectoire. En revanche, pour le Milan noir, il s'agit de 5 trajectoires entre mars et avril 2021, avec parfois plusieurs individus en groupe, soit 34 milans au total.

Les cartes des pages suivantes permettent de visualiser les hauteurs de vols des migrateurs en 2021 et 2022. Le Milan noir semble être la seule espèce qui a été observée à proximité des rotors des éoliennes de Lascombes, que ce soit en 2021 ou en 2022.

figure 74 Carte des hauteurs de vol des rapaces et des grands voiliers migrateurs au printemps 2021

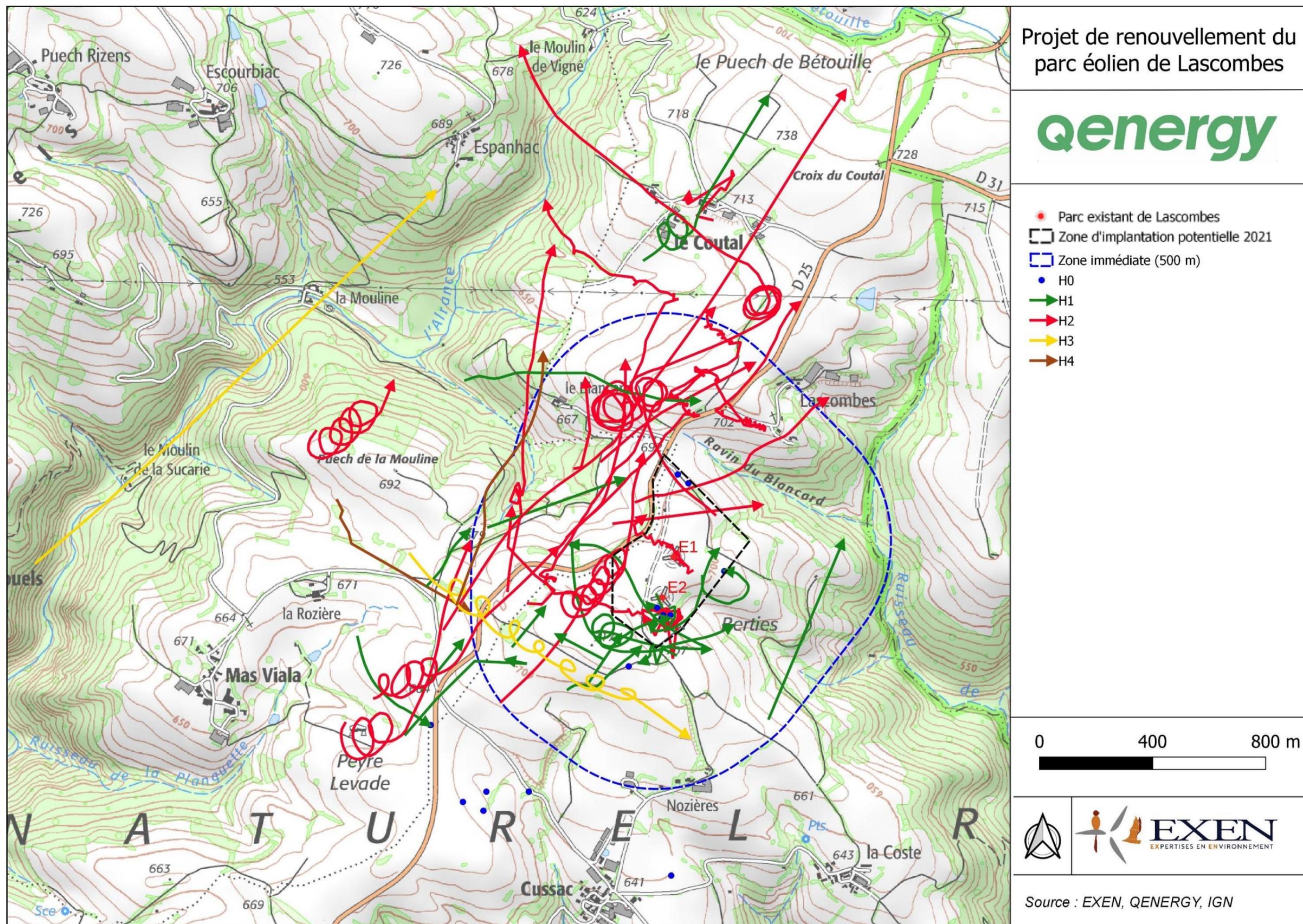
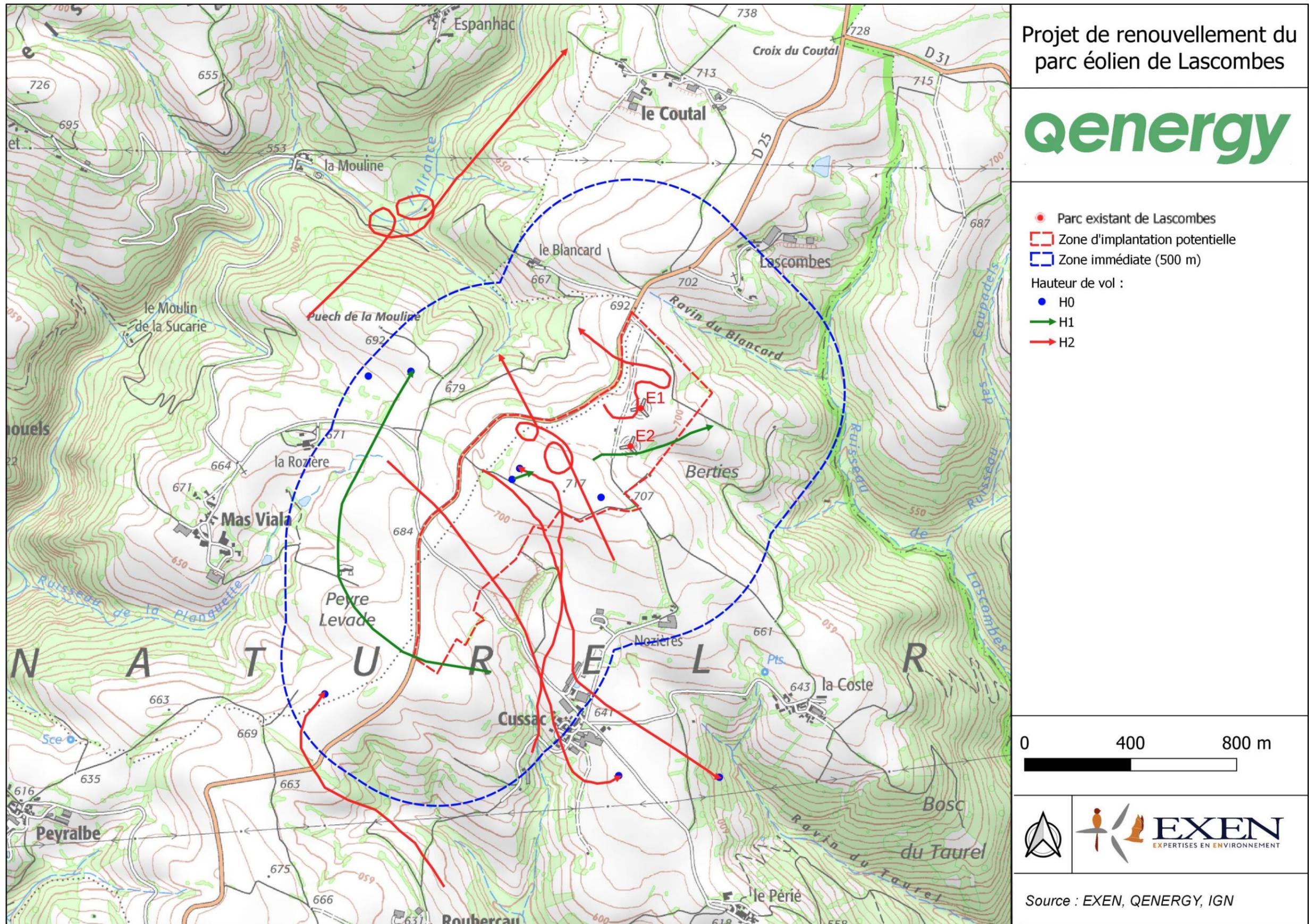


figure 75 Carte des hauteurs de vol des rapaces et des grands voiliers migrants au printemps 2022



4.3.1.5 Corrélation avec les suivis de la mortalité des parcs éoliens de Lascombes, d'Ayssènes et de Lestrade

Les suivis de la mortalité du **parc éolien de Lascombes** ont commencé au mois de mai en 2018 et 2021. Par conséquent, aucune corrélation n'est possible entre les résultats de ces suivis et la migration pré-nuptiale qui a lieu entre mi-février et mai.

Quelques migrateurs tardifs sont quand même encore observés au mois de mai, comme la Bondrée apivore, la Cigogne blanche et l'Hirondelle rustique. Aucune mortalité n'a été trouvée sous les 2 éoliennes en mai 2018 et 2021.

Au niveau du **parc éolien d'Ayssènes**, le Goéland brun a été retrouvé sous les éoliennes au mois de mars 2015. Quelques cas de mortalité sont donc possibles au niveau du parc éolien de Lascombes pour ce type d'espèces comme les laridés.

Au niveau du **parc éolien de Lestrade**, les suivis de la mortalité ont commencé qu'en mai 2018 et mai 2019, aucune corrélation n'est possible entre les résultats de ces suivis et la migration pré-nuptiale qui a lieu entre mi-février et mai.

4.3.1.6 Corrélation avec les données naturalistes disponibles

Différentes données sont disponibles sur les sites de l'INPN et de faune Tarn Aveyron (LPO) sur la commune de Broquiès, et au niveau des zones d'inventaires (ZNIEFF) et protégées (ZPS) dans un rayon de 10 km autour du parc éolien de Lascombes. Il n'est pas toujours précisé le statut des espèces, ce qui rend difficile d'être certain de la potentialité de présence de certaines espèces. Néanmoins, il est possible d'observer ponctuellement des mouvements migratoires pour les espèces suivantes :

figure 76 *Tableau des espèces migratrices potentielles d'après les données naturalistes (liste communale (INPN, LPO) et dans un rayon de 10 km(ZNIEFF))*

Type	Espèce
Rapace	Balbuzard pêcheur
	Busard des roseaux
	Élanion blanc
Grand voilier	Cigogne noire
	Goéland brun
Oiseau d'eau	Aigrette garzette
Limicole	Chevalier guignette
Passereau	Bergeronnette printanière
	Cisticole des joncs
	Gobemouche noir
	Hirondelle de rivage
	Locustelle tachetée
	Pipit farlouse
	Pouillot fitis
	Rollier d'Europe
	Rougequeue à front blanc
	Tarin des aulnes
<i>En orange : les espèces patrimoniales</i>	
<i>En gras : les espèces contactées lors des suivis de 2021 et 2022</i>	

Aucune distinction n'est possible entre la migration de printemps et d'automne sur les données naturalistes. Néanmoins, d'après le site du projet de renouvellement du parc éolien de Lascombes, les espèces de **rapaces**, de **grands voiliers** et de **passereaux** sont potentiellement présentes en migration de printemps. La présence du Goéland brun est également confirmé au niveau du parc éolien d'Ayssènes, avec un cas de mortalité en mars 2015.

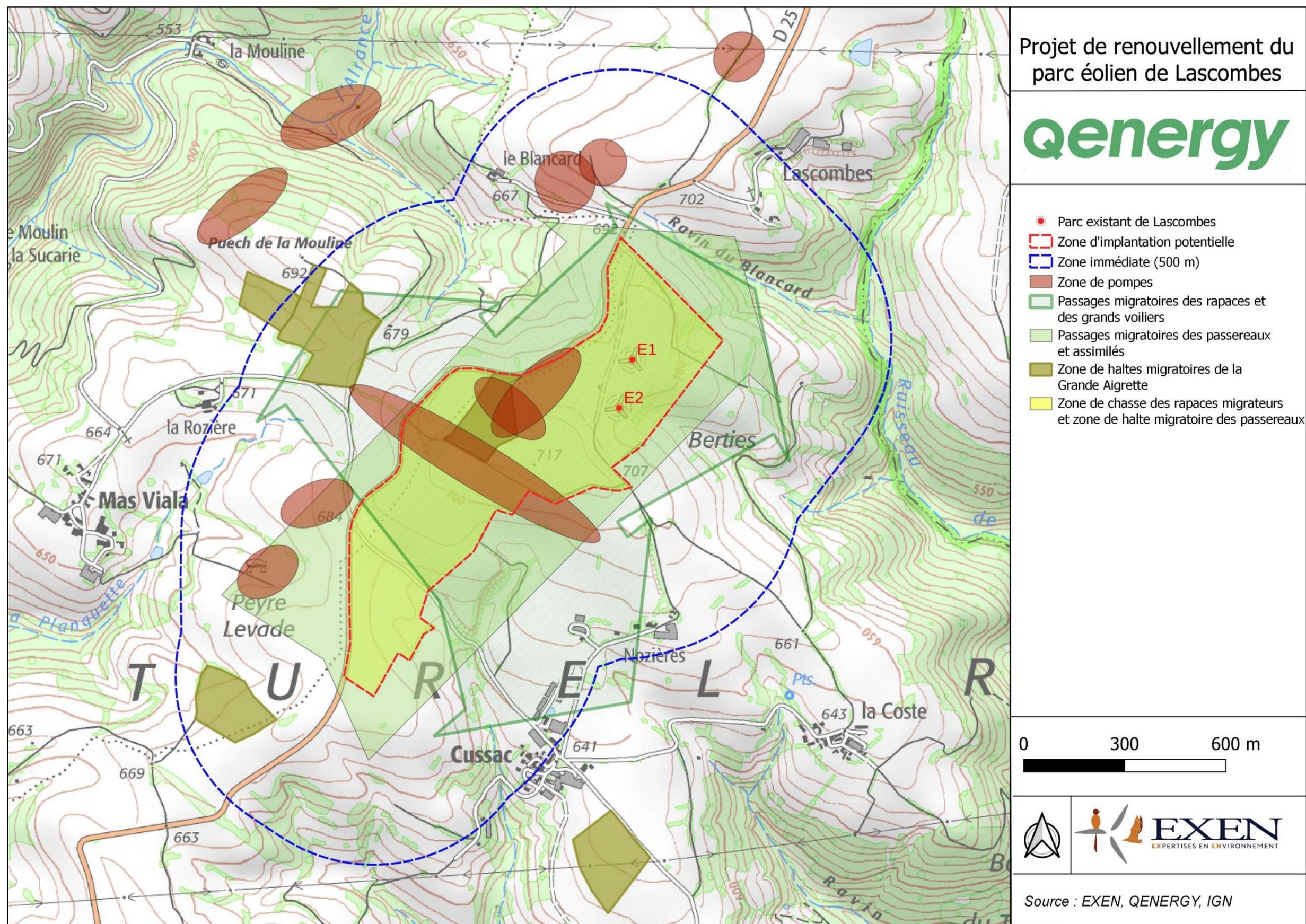
Il est moins évident de connaître le potentiel pour les espèces d'oiseaux d'eau et de limicoles dans ce contexte de milieux ouverts. Cependant, avec une observation du Courlis cendré en migration de printemps en 2021, il est donc tout de même possible d'observer ce type d'espèces sur le site en migration active.

4.3.1.7 Conclusion sur l'activité migratoire prénuptiale

Finally, **l'activité migratoire prénuptiale** se caractérise au droit ou dans l'entourage de la ZIP par :

- **335** oiseaux migrateurs en 2021 et **442** en 2022 pour une diversité de **13 (2021) et 16 (2022) espèces de 6 types différents** (passereaux, intermédiaires, grands voiliers, limicoles, petits et grands rapaces) ;
- un cortège d'espèces largement dominé par les passereaux (Alouette des champs, Pipit farlouse, Etourneau sansonnet, Pinson des arbres) ;
- **une migration plutôt faible**, avec un flux de **38 oiseaux / heure en mars 2022** (majoritairement lié aux passages du Pinson des arbres et du Pigeon ramier) ;
- **une migration diffuse** pour l'ensemble des espèces au sein de la ZIP, qui est cadrée entre 2 principales vallées à l'ouest et à l'est ;
- une fonctionnalité de **halte migratoire** pour les passereaux et les grands voiliers au niveau des milieux ouverts. Les milans noirs s'attardent aussi pour chasser pendant leurs vols migratoires ;
- **une hauteur de vol majoritairement à H1** pour la majorité des passereaux et colombidés. Les rapaces ont des hauteurs de vol **majoritairement à H2** ;
- quelques zones de prises d'ascendances thermiques ou dynamiques localisées au sein du site, surtout à proximité des combes ;
- aucune mortalité retrouvée sous les éoliennes du parc éolien de Lascombes sur le mois de mai 2018 et mai 2021 pour les migrateurs tardifs.

figure 77 Carte de l'interprétation des passages migratoires de l'avifaune aux printemps 2021 et 2022



4.3.2 Migration postnuptiale

L'annexe 2 de la page 227 rassemble l'ensemble des données brutes. Les cartes des pages suivantes localisent les principaux contacts des espèces relevées à l'automne 2022, et en synthétisent les principales microvoies de passage par groupe d'espèces.

4.3.2.1 Contacts de migrations (migration active, rampante ou halte migratoire)

Les tableaux et graphiques ci-dessous et des pages suivantes permettent de caractériser le phénomène migratoire à l'automne sur la zone d'implantation potentielle et son entourage proche. Ils font la synthèse des sujets migrateurs postnuptiaux contactés en phase de migration active, de migration rampante ou en halte migratoire **d'août à mi-novembre 2022**.

Le tableau ci-dessous montre que **3777 oiseaux d'au moins 34 espèces** différentes ont été considérés comme migrateurs au niveau de la zone d'emprises et son entourage au cours du suivi postnuptial de 2022.

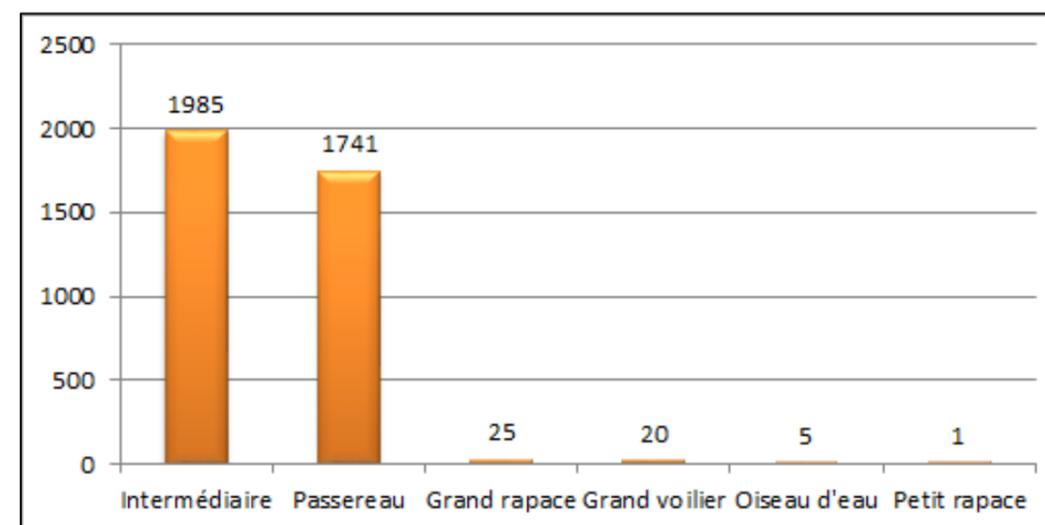
figure 78 Synthèse des effectifs migrants postnuptiaux sur le site et son entourage en 2022

Type	Espèce	1-août-22	10-août-22	23-août-22	8-sept.-22	22-sept.-22	6-oct.-22	11-oct.-22	21-oct.-22	26-oct.-22	10-nov.-22	Total	
Grand rapace	Bondrée apivore			2								2	
	Busard cendré			1								1	
	Busard des roseaux	1			1	2						4	
	Milan noir		1									1	
	Milan royal				4	1	6		4	2		17	
Petit rapace	Faucon pèlerin						1					1	
Grand voilier	Cigogne noire							20				20	
Oiseau d'eau	Grand Cormoran						5					5	
Intermédiaire	Pigeon ramier								92	1655	223	1970	
	Rollier d'Europe		6	6	3							15	
Passereau	Alouette des champs									58	210	268	
	Alouette lulu									3	1	4	
	Alouette sp			8								8	
	Bergeronnette grise				1		26		29			56	
	Bergeronnette printanière				5							5	
	Bruant des roseaux										3	3	
	Bruant jaune										1	2	
	Bruant proyer										2	2	
	Bruant zizi										3	3	
	Chardonneret élégant					5				27	4	36	
	Etourneau sansonnet				200	8			25	9	10	252	
	Gobemouche noir			13	1								14
	Grive draine										1		1
	Hirondelle de fenêtre				8								8
	Hirondelle rustique			18	45	119						5	187
	Linotte mélodieuse					3	1				165	52	221
	Mésange bleue								15				15
	Mésange charbonnière									3			3
	Passereau sp.					30			13	80			123
	Pinson des arbres				2	4	70		117	120	33		346
	Pinson du nord									5			5
	Pipit des arbres					17							17
	Pipit farlouse			3				45		7	65	22	142
Rougequeue noir										1	1	2	
Tarin des aulnes								5	8		2	15	
Traquet motteux						1	2					3	
Total		1	7	51	287	173	156	20	307	2208	567	3777	

Une seule espèce de ce cortège d'espèces migratrices est considérée comme menacée pour ses statuts de conservation en tant que migrateurs à l'échelle nationale ou régionale, il s'agit de la **Cigogne noire**. Pour autant, 8 autres espèces sont patrimoniales car protégées et annexées à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (tout comme la Cigogne noire). Il s'agit de la **Bondrée apivore**, du **Busard cendré**, du **Busard des roseaux**, du **Milan noir**, du **Milan royal**, du **Faucon pèlerin**, du **Rollier d'Europe** et de l'**Alouette lulu**.

La figure suivante montre qu'en effectifs, le cortège d'espèces migratrices est dominé par les **colombidés** (52,6 %) et les **passereaux** (46,1 %). Il s'agit principalement d'espèces grégaires en période de migration comme le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, l'Alouette des champs, l'Etourneau sansonnet ou encore la Linotte mélodieuse.

figure 79 Décomposition des effectifs migrants par type d'espèces à l'automne 2022

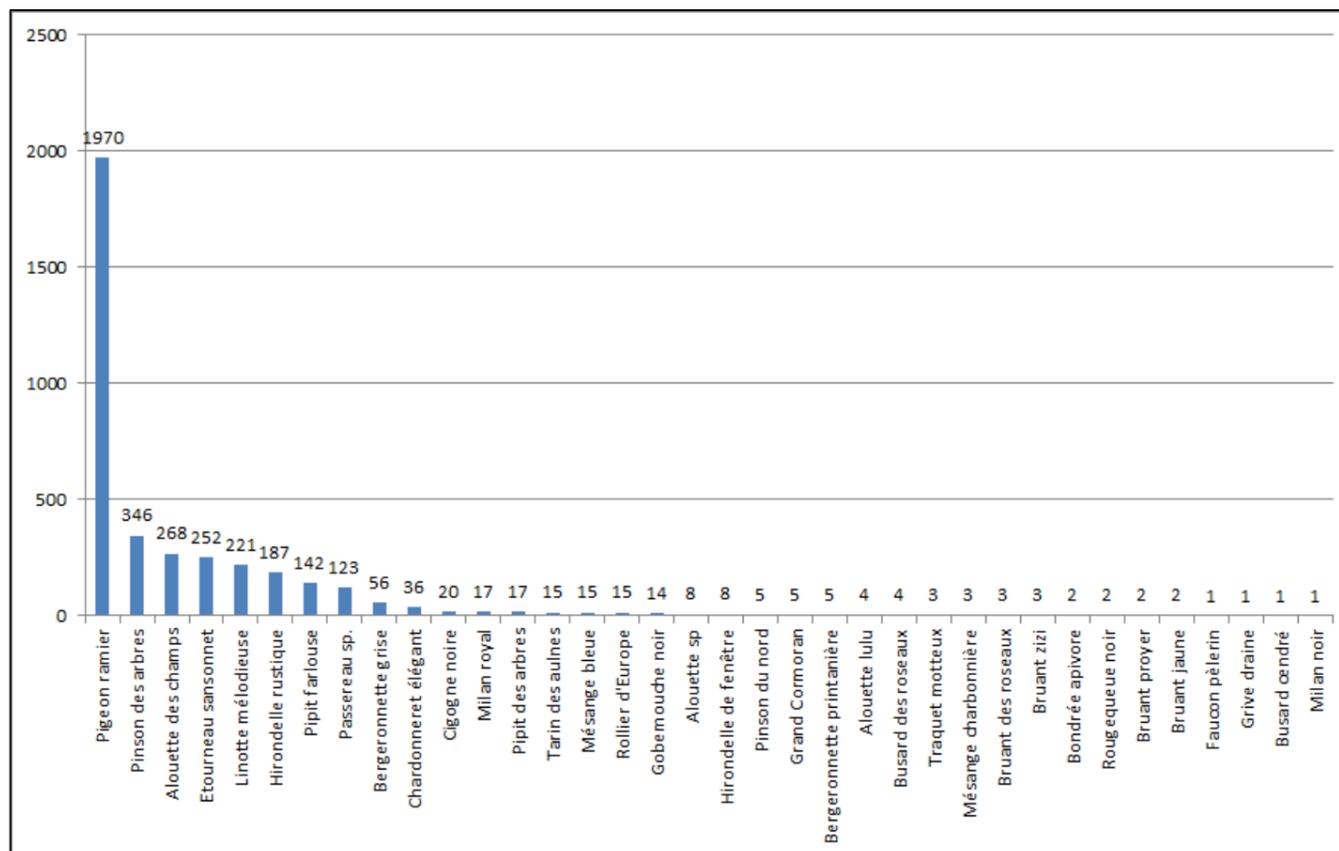


Les autres types d'espèces représentent **moins de 1 % chacun**, avec :

- **des rapaces**, représentés par 6 espèces de passage entre août et octobre, dont principalement le Milan royal ;
- **des grands voiliers**, représentés uniquement par un groupe de 20 cigognes noires en octobre 2022 ;
- **des oiseaux d'eau**, représentés uniquement par le Grand Cormoran, également de passage en octobre 2022.

Le graphique suivant permet une meilleure vision de la proportion des effectifs migrants par espèce. Il montre la large prédominance des effectifs du Pigeon ramier par rapport aux autres espèces.

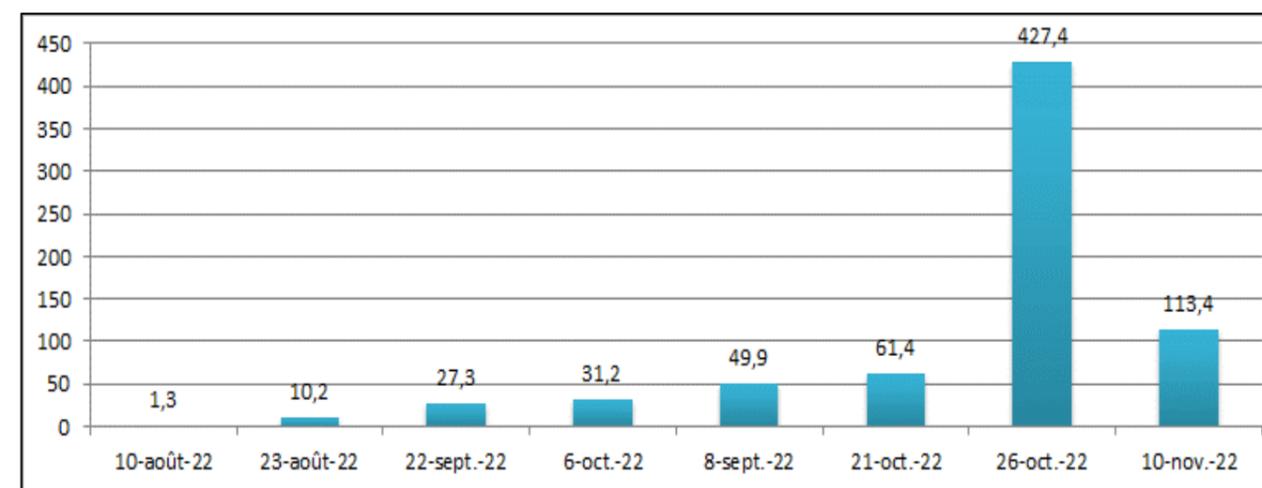
figure 80 Répartition des effectifs migrants par espèce à l'automne 2022



4.3.2.2 Appréciation des flux migratoires à l'automne

Etant donné l'importante variation des flux journaliers, les flux de chaque visite sont dissociés. La variation des flux migratoires pour chaque sortie est représentée par le nombre d'oiseaux migrants contactés par heure.

figure 81 Flux horaires migratoires par visite de terrain (nb d'oiseaux/h) à l'automne 2022



Ces chiffres témoignent d'une **activité migratoire pouvant être marquée ponctuellement, avec des flux atteignant environ 427 oiseaux / heure au maximum en octobre 2022**. Les flux sont plus faibles sur le reste de la période automnale, avec un flux qui augmente progressivement entre août et septembre, pour atteindre le pic en octobre, et redescendre début novembre.

A titre de comparaison, d'après notre expérience, les voies de migration majeures à l'échelle régionale ou nationale rassemblent, en période de migration, des effectifs migrants dépassant rapidement le millier d'individus par demi-journée de suivi (soit plus de 250 oiseaux/h). Cette valeur est théorique mais donne un ordre d'idée de l'intensité de passage au droit d'une voie de migration concentrée.

Aussi, les données recueillies sur le site d'étude **peuvent témoigner de la présence d'une voie de migration, au moins pour les colombidés**.

4.3.2.3 Voies de migrations

Le flux d'activité migratoire évoqué précédemment témoigne donc d'une activité hétérogène, pouvant être marquée ponctuellement. Il s'agit alors d'apprécier plus finement les modalités de répartition de ces flux de passages à l'échelle du site et si des microvoies peuvent être localisées à ce niveau.

Pour des raisons de lisibilité, les rapaces, les grands voiliers et les oiseaux d'eau, et les autres espèces comme les passereaux et les oiseaux de taille intermédiaire seront traités séparément.

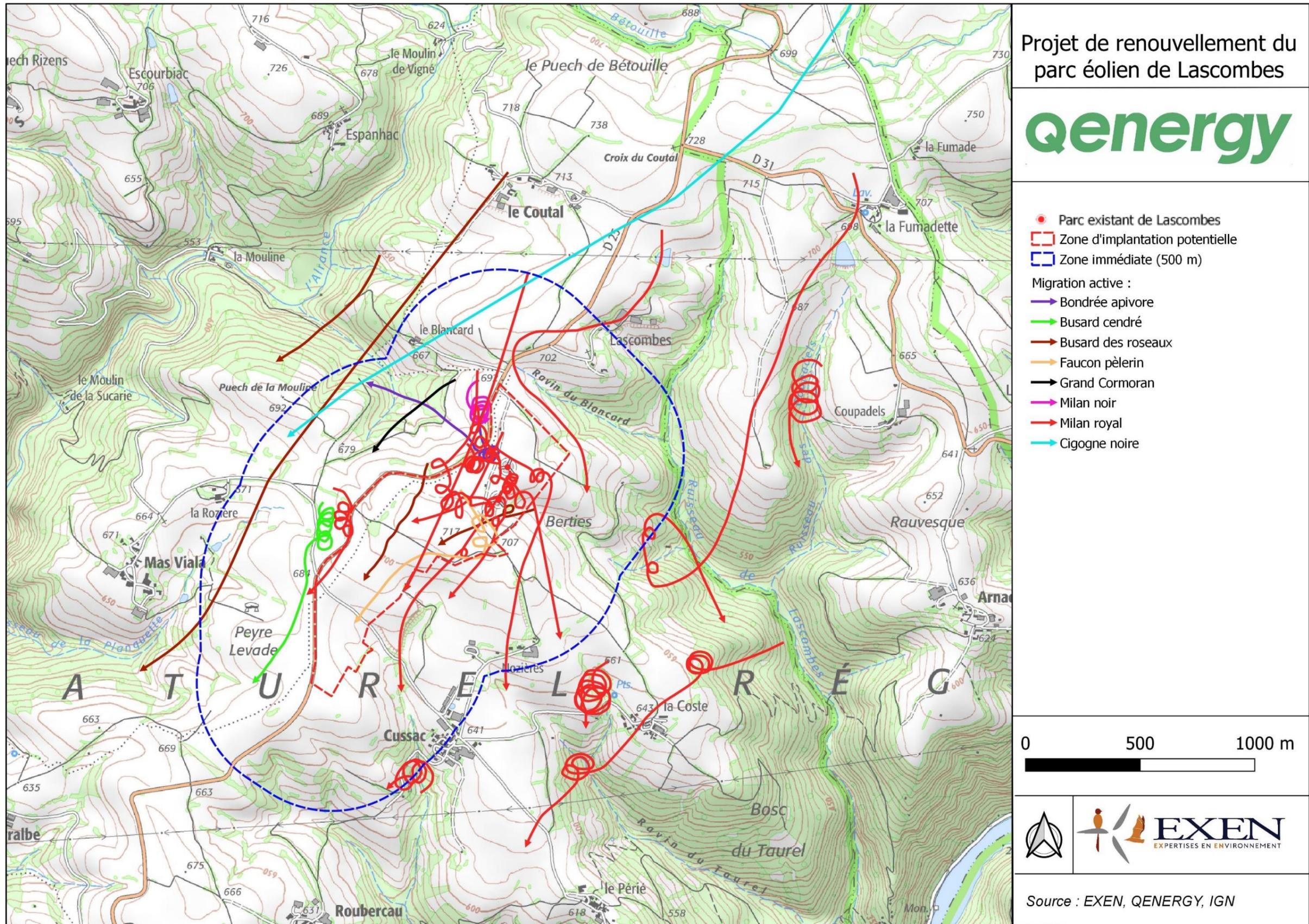
4.3.2.3.1 *Passages des rapaces, des grands voiliers et des oiseaux d'eau*

La carte de la page suivante localise les contacts de rapaces migrants, des grands voiliers et des oiseaux d'eau à l'automne 2022.

La migration observée pour ces types d'espèces concerne uniquement de la **migration active**. Aucune zone de halte migratoire n'a été constatée au sein de la ZIP ou même à plus large échelle (zone d'étude immédiate).

Cette migration active est **diffuse** sur l'ensemble de la ZIP, avec des vols aussi bien le long des vallées à l'ouest, comme à l'est, qu'au sein du site. En revanche, les comportements sont différents en fonction du secteur de la ZIP, avec principalement des rapaces qui viennent prendre des ascendances sur la moitié nord, au niveau des reliefs, pour ensuite transiter sur la moitié sud du site.

figure 82 Carte de données brutes des contacts de rapaces, des grands voiliers et des oiseaux d'eau à l'automne 2022



4.3.2.3.2 Passages des passereaux et des oiseaux de taille intermédiaire

Les cartes des pages suivantes localisent les contacts de passereaux et colombidés migrateurs relevés à l'automne 2022.

Le site est fréquenté en **migration active**, avec une activité assez marquée et de manière **diffuse** sur l'ensemble de la ZIP. Les vols sont principalement observés dans l'axe des migrations nord-est / sud-ouest, mais également dans un axe est / ouest (de façon plus secondaire), avec des vols qui font le lien entre les 2 principales vallées de part et d'autre du site. Ce type de vol est également dépendant des conditions météorologiques.

Concernant le cas particulier des colombidés (Pigeon ramier), l'activité est surtout marquée à l'ouest du site, et notamment dans la vallée principale, mais avec des vols pouvant tout de même fréquenter le site.

La ZIP joue également un rôle dans les **haltes migratoires** des passereaux. De nombreuses haltes sont observées, pour des espèces différentes. Elles trouvent toutes de quoi s'alimenter et se reposer, au sein des milieux ouverts du site. Cette fonctionnalité concerne l'ensemble des milieux ouverts de la ZIP.

figure 83 Carte de données brutes des contacts de passereaux et oiseaux de taille intermédiaires en migration active à l'automne 2022

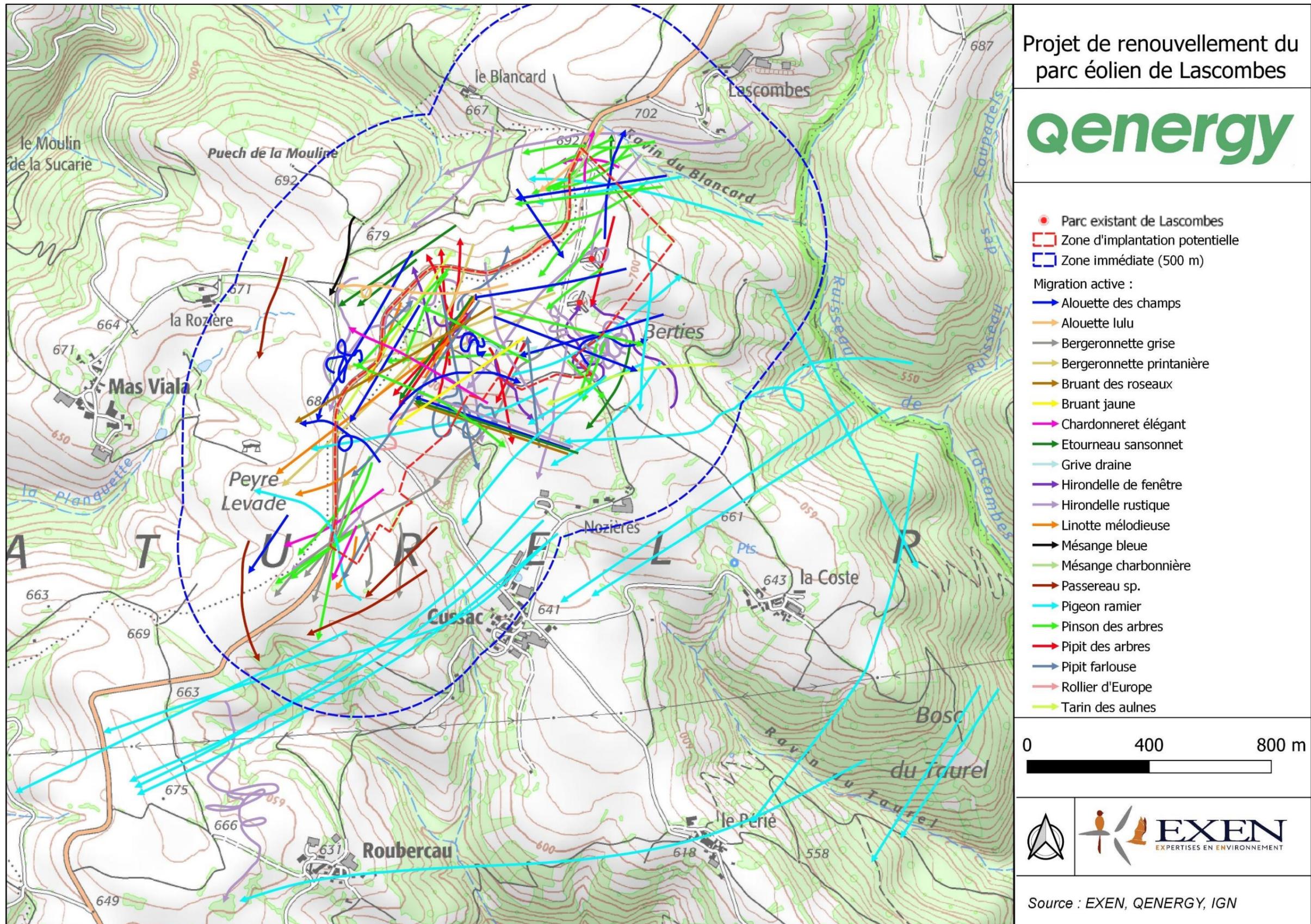
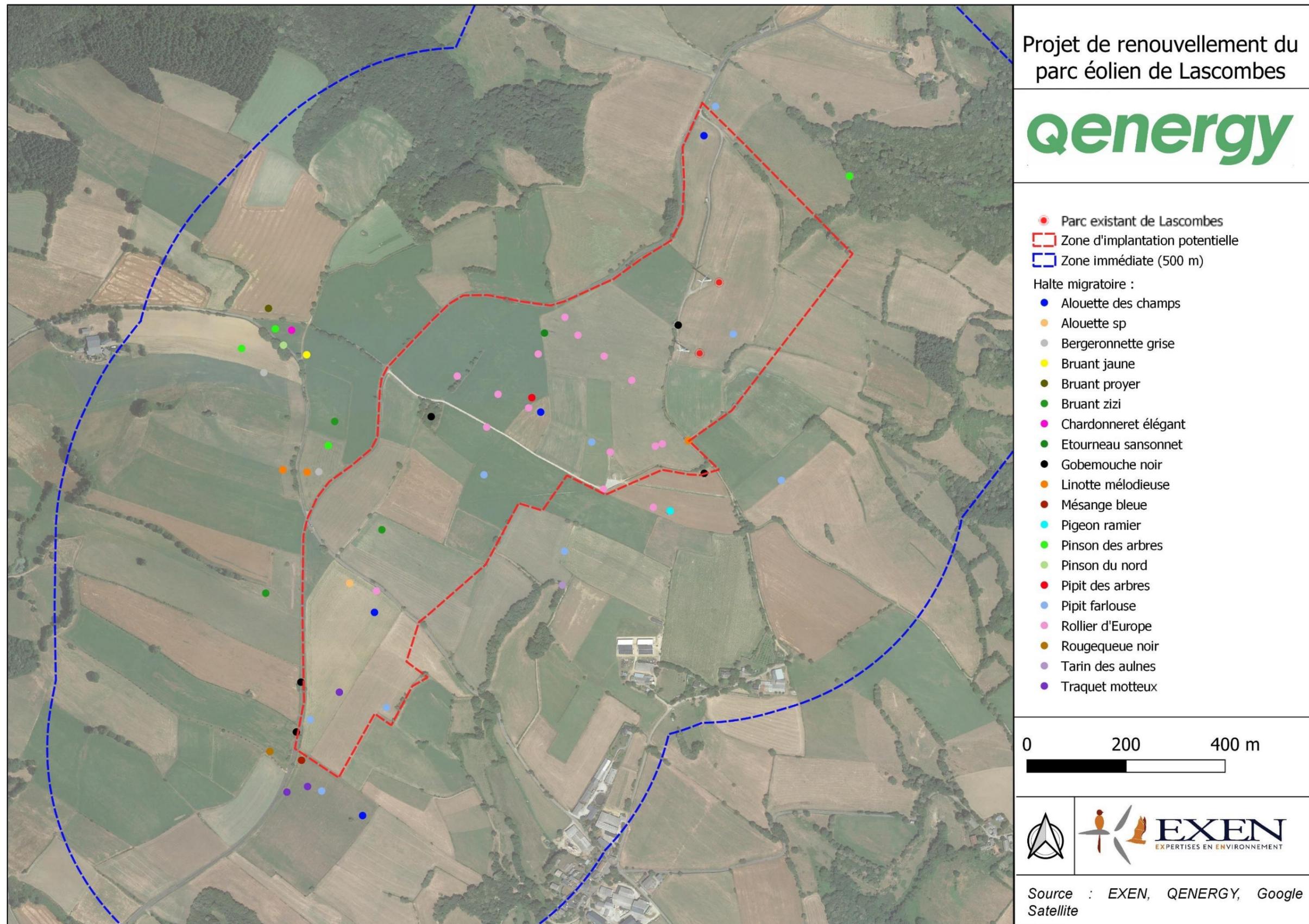


figure 84 Carte de données brutes des contacts de passereaux et oiseaux de taille intermédiaires en halte migratoire à l'automne 2022

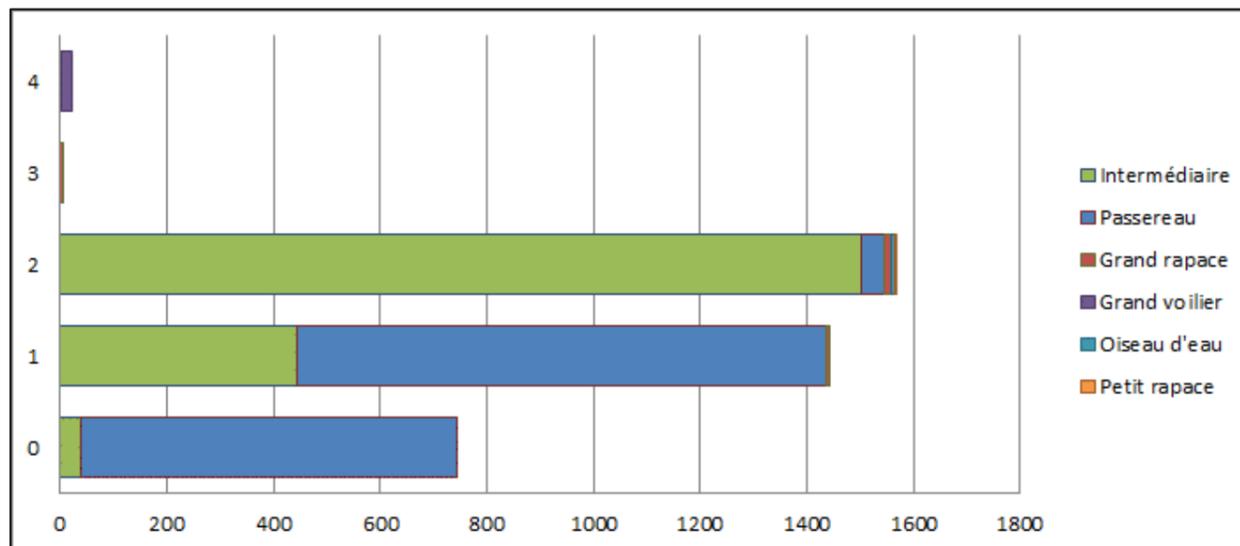


4.3.2.4 Hauteurs de vols des migrateurs

Les hauteurs de vol des différents types de migrateurs contactés au sein de la zone d'implantation potentielle et dans son entourage, sont notées selon 5 classes (H0 à H4), qui sont décrites dans le chapitre 3.1.2 page 32.

De façon générale, les hauteurs de vols des oiseaux migrateurs sont très variables en fonction des types d'espèces, et de leurs types de vols. Le graphique suivant montre qu'en migration active, **la majorité des migrateurs volent à hauteur H2 (41,4 %)**. Il s'agit de la majorité des colombidés (75,6 %), des rapaces (50 %) et des oiseaux d'eau (10 %).

figure 85 Répartition des classes de hauteurs de vols en fonction du nombre d'individus des migrateurs postnuptiaux de 2022, par type d'espèces

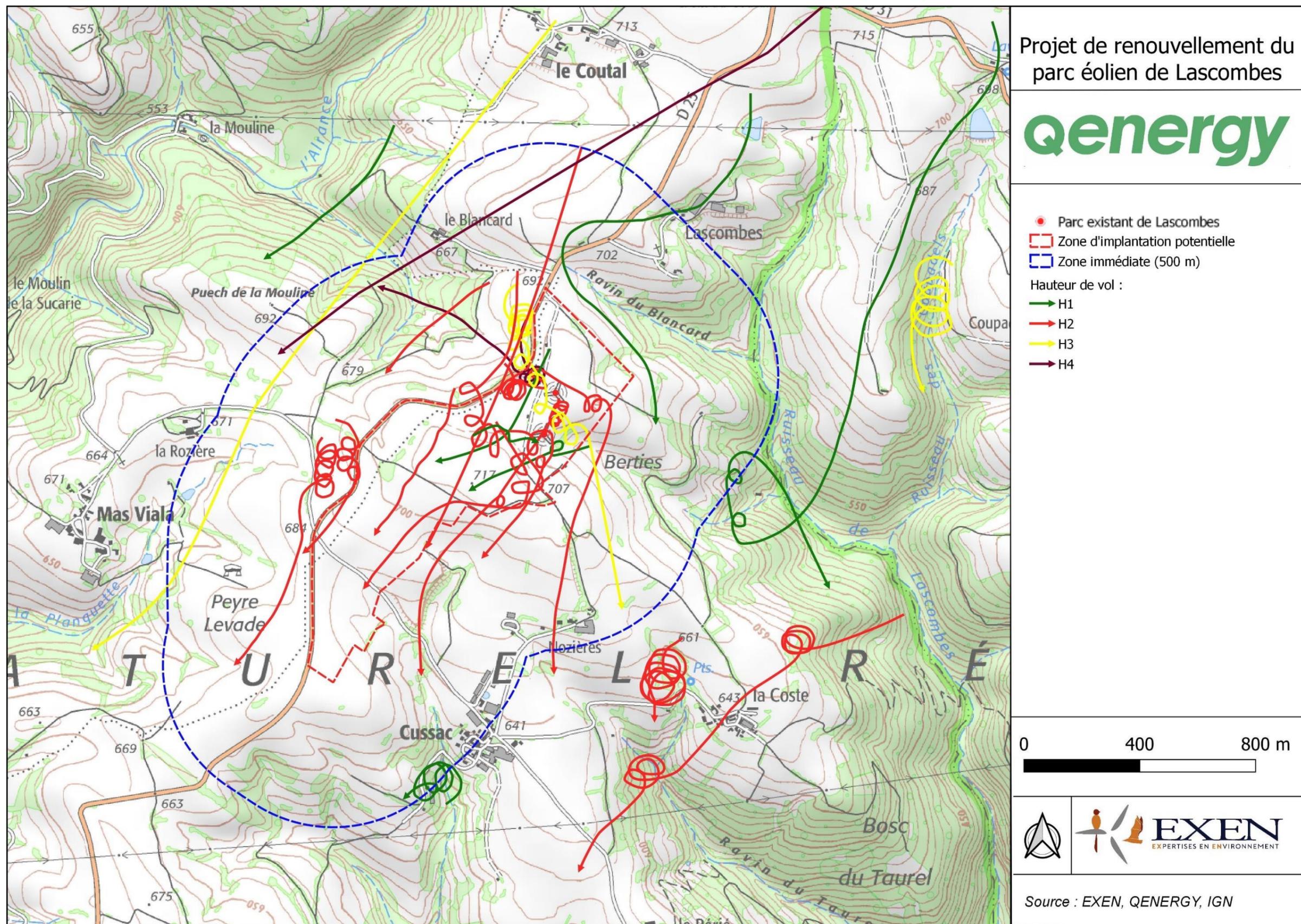


La **hauteur de vol H1** concerne la majorité des passereaux (57 %). Ce groupe d'espèces est également noté en **haltes migratoires (H0)** sur les milieux ouverts du site, tout comme quelques colombidés.

Concernant les hauteurs de vol **H3 et H4**, il s'agit uniquement des grands rapaces et des grands voiliers (Cigogne noire).

La carte de la page suivante permet de visualiser les hauteurs de vols des migrateurs en 2022.

figure 86 Carte des hauteurs de vol des rapaces, des grands voiliers et des oiseaux d'eau migrateurs à l'automne 2022



4.3.2.5 Résultats avec les suivis de la mortalité des parcs éoliens de Lascombes, d'Ayssènes et de Lestrade

Le suivi avifaune de 2022 montre que l'activité migratoire peut être marquée ponctuellement sur les sites et dans les alentours du **parc éolien de Lascombes**. Les résultats des suivis de la mortalité de 2018 et 2021 (entre les mois d'août et d'octobre) montrent que les impacts sont **faibles** au niveau du parc éolien existant, avec un seul martinet noir retrouvé sous l'éolienne E1 en septembre 2018 et aucune mortalité retrouvée en 2021. Cette espèce n'a pas été contactée lors du suivi avifaune de 2022, néanmoins, le pic d'activité de cette espèce est généralement en fin juillet et début août, ce qui pourrait expliquer l'absence de cette espèce avec un suivi de migration qui a débuté le 10 août 2022.

Les impacts faibles pourraient être cohérents avec le suivi avifaune, qui montre que les passereaux ont principalement des vols bas, et que la garde au sol de 36 m semble suffisante pour limiter le risque de collision. En revanche, avec l'activité des rapaces, des cas de mortalité pourraient être attendus, notamment pour les espèces de milans. Néanmoins, l'absence de cas de mortalité en 2018 et 2021 pourrait s'expliquer par le fait que les rapaces viennent prendre des ascendances en amont du parc éolien, pour ensuite survoler le site à plus haute altitude. Finalement, le parc éolien des 2 éoliennes est localisé sur un plateau à l'écart des ruptures de pentes favorables à ces zones de pompes.

Au niveau du **parc éolien d'Ayssènes**, 2 gobemouches noirs (août et septembre) et 1 milan noir (juillet) ont été retrouvés sous les éoliennes en migration postnuptiale. Au niveau du **parc éolien de Lestrade**, 1 hirondelle de fenêtre (septembre) et 1 milan noir (août) ont été retrouvés. Des cas de mortalité peuvent donc être également possibles pour ces **3 espèces** sur le parc éolien de Lascombes, sachant qu'elles ont été contactées aussi lors du suivi avifaune de 2022. Le **Milan noir** est bien représenté localement et sensible à l'éolien, le **Gobemouche noir** est une espèce migratrice nocturne qui est régulièrement retrouvée sous les éoliennes en France à l'automne, tout comme l'**Hirondelle de fenêtre**, qui est sensible à la collision à cette période de l'année.

4.3.2.6 Données naturalistes disponibles

Différentes données sont disponibles sur les sites de l'INPN et de faune Tarn Aveyron (LPO) sur la commune de Broquiès, au niveau des zones d'inventaires (ZNIEFF) et protégées (ZPS) dans un rayon de 10 km autour du parc éolien de Lascombes. Il n'est pas toujours précisé le statut des espèces, ce qui rend difficile d'être certain de la potentialité de présence de certaines espèces. Aucune distinction n'est possible entre la migration de printemps et d'automne sur les données naturalistes. Les données sont donc similaires à la migration pré-nuptiale. Il est donc possible d'observer ponctuellement des mouvements migratoires pour les espèces suivantes :

figure 87 Tableau des espèces migratrices potentielles d'après les données naturalistes (liste communale (INPN, LPO) et dans un rayon de 10 km (ZNIEFF))

Type	Espèce
Rapace	Balbuzard pêcheur
	Busard des roseaux
	Élanion blanc
Grand voilier	Cigogne noire
	Goéland brun
Oiseau d'eau	Aigrette garzette
Limicole	Chevalier guignette
	Bergeronnette printanière
	Cisticole des joncs
	Gobemouche noir
	Hirondelle de rivage
	Locustelle tachetée
	Pipit farlouse
	Pouillot fitis
	Rollier d'Europe
	Rougequeue à front blanc
Tarin des aulnes	
<i>En orange : les espèces patrimoniales</i>	
<i>En gras : les espèces contactées lors du suivi de 2022</i>	

Les suivis de la mortalité des parcs éoliens d'Ayssènes en 2015 et de Lestrade en 2018 et 2019 permettent de confirmer la présence du **Gobemouche noir** et du **Milan noir** en migration à l'automne localement, avec 2 cas de mortalité chacun.

Le suivi avifaune de 2022 permet de confirmer la présence de plusieurs espèces, comme le **Busard des roseaux**, la **Cigogne noire**, la Bergeronnette printanière, le Gobemouche noir, le Pipit farlouse, le **Rollier d'Europe** et le Tarin des aulnes.

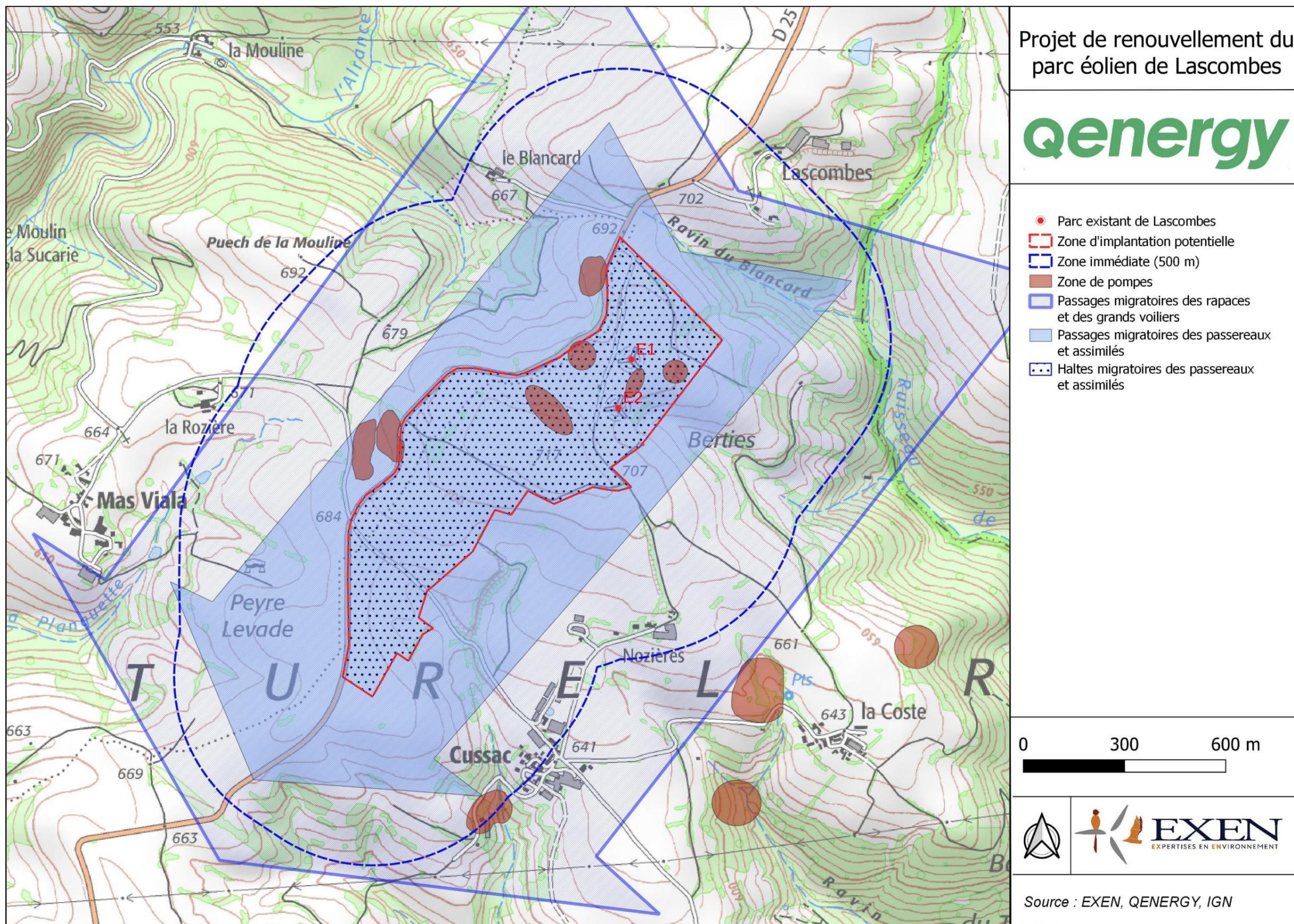
Dans un rayon de 30 km autour de la ZIP, un PNA peut concerner des oiseaux de passage, comme celui du **Faucon crécerellette**. Cette espèce est principalement présente au sud de la France autour de la mer Méditerranée, mais à l'automne, les individus se déplacent et font de la rétro-migration, c'est-à-dire qu'ils vont remonter dans terres, afin de suivre les criquets migrateurs. Ce phénomène s'observe surtout **entre mi-août et fin septembre**. Le PNA est localisé à 9,5 km au nord-est de la ZIP de Lascombes. Même s'il est difficile d'exclure totalement la présence de cette espèce localement, notamment à l'automne, cette distance semble suffisante pour limiter un lien entre les individus ciblés par le PNA et la ZIP.

4.3.2.7 Conclusion sur l'activité migratoire postnuptiale

Finalement, l'**activité migratoire postnuptiale** se caractérise au droit ou dans l'entourage de la ZIP par :

- **3777** oiseaux migrants pour une diversité de **34 espèces de 6 types différents** (passereaux, intermédiaires, grands voiliers, oiseaux d'eau, petits et grands rapaces) ;
- un cortège d'espèces dominé par les colombidés (Pigeon ramier) et les passereaux (Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Etourneau sansonnet, Pinson des arbres) ;
- **une migration marquée ponctuellement**, avec un flux de **427 oiseaux / heure en octobre 2022** (majoritairement lié aux passages du Pigeon ramier) ;
- une **migration diffuse** pour l'ensemble des espèces au sein de la ZIP, qui est cadrée entre 2 principales vallées à l'ouest et à l'est ;
- une fonctionnalité de **halte migratoire** pour les passereaux au niveau des milieux ouverts ;
- **une hauteur de vol majoritairement à H1** pour la majorité des passereaux. Les rapaces, les colombidés et les oiseaux d'eau ont des hauteurs de vol **majoritairement à H2** ;
- une fonctionnalité de prises d'ascendances sur la moitié nord de la ZIP, avec des rapaces qui prennent de la hauteur sur les reliefs, pour ensuite transiter en migration active sur la moitié sud du site ;
- une seule mortalité retrouvée sous les éoliennes du parc éolien de Lascombes en 2018 et 2021, avec un martinet noir sous l'éolienne E1. A plus large échelle, le Milan noir, le Gobemouche noir et l'Hirondelle de fenêtre ont été retrouvés sur les parcs éoliens des alentours.

figure 88 Carte de l'interprétation des passages migratoires de l'avifaune à l'automne 2022



4.3.3 Conclusions des enjeux liés à l'activité migratoire

Le tableau suivant propose une interprétation synthétique des enjeux de migrations pour les espèces au niveau de la ZIP de Lascombes. Pour chaque espèce, l'enjeu résulte d'un croisement entre la patrimonialité de l'espèce en tant que migratrice et les fonctionnalités écologiques de la ZIP vis-à-vis de l'activité migratoire de cette espèce.

Pour ce qui est de la patrimonialité, aucune espèce du cortège n'est listée parmi les espèces menacées en tant que migratrices à l'échelle nationale (et absence de liste au niveau régional). C'est donc ici surtout le statut de protection qui prime pour qualifier la patrimonialité.

Pour ce qui concerne les fonctionnalités du site pour les migrateurs, l'analyse « à dire d'expert » repose notamment sur :

- les **effectifs migrants**. Pour ce critère, l'analyse dépend aussi du caractère plus ou moins grégaire de l'espèce et des effectifs rencontrés habituellement lors des suivis de migration. Ainsi, pour certaines espèces très communes et grégaires en migration, plusieurs centaines d'individus pour une campagne de suivi peuvent ne pas caractériser une activité particulièrement intense. En revanche, des effectifs plus faibles d'une espèce moins régulièrement observée en migration peut témoigner d'une fonctionnalité de passage particulière du site pour cette espèce ;
- la **localisation des contacts au niveau de la ZIP de Lascombes et hors de la ZIP**. Pour ce critère, l'analyse est aussi adaptée au cas par cas. La précision de la localisation des passages présente notamment un intérêt si elle est liée à certaines caractéristiques favorables de milieux du site par rapport à son entourage. L'enjeu est donc plus fort quand la localisation des passages est supposée liée à ces fonctionnalités de milieu (structure des habitats, phénomènes d'ascendances...). Certaines observations de passages en dehors de la ZIP peuvent être notées comme liées à la ZIP quand l'axe des trajectoires suppose un survol de la ZIP ;
- les **comportements migratoires** jouent aussi pour percevoir les fonctionnalités du site pour les migrateurs. Ils permettent aussi de préciser si les observations sur site sont bien liées à ses caractéristiques intrinsèques (zones favorables aux haltes, concentrations de passages au niveau de cols, combes, secteurs favorables à la formation d'ascendances pour les grands voiliers...).

Finalement, de cette analyse croisée au printemps, **il ressort une dominante générale d'enjeux migratoires de niveaux faibles au niveau de la ZIP et alentours proches (zone immédiate)**. Ce constat est lié à la fois aux niveaux de patrimonialités relativement faibles des oiseaux migrateurs, à la faible intensité des flux, et au fait qu'une partie des passages s'effectue en dehors de la ZIP.

Les enjeux retenus comme les plus marqués sont de **niveau modéré** et correspondent au **Milan noir et à la Cigogne noire**, inscrits dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Les effectifs sont plutôt marqués pour le Milan noir, et il fréquente la ZIP en migration active et en halte migratoire (comportement de chasse). Concernant la Cigogne noire, il s'agit uniquement d'un vol de 20 individus, mais l'espèce est également classée vulnérable sur la liste rouge des oiseaux de passages en France.

Concernant les **enjeux faibles à modérés**, il peut s'agir aussi bien d'espèces patrimoniales avec de faibles flux (Alouette lulu, Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Cigogne blanche, Faucon pèlerin, Milan royal, Rollier d'Europe), ou d'espèces non patrimoniales, mais qui ont des flux plus importants et qui sont présentes aux 2 périodes migratoires (Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Pigeon ramier, Pison des arbres, Pipit farlouse).

Les autres espèces ont des enjeux soit **faibles**, soit **très faibles**. Il s'agit généralement d'espèces non patrimoniales avec de faibles flux.

figure 89 Synthèse des niveaux d'enjeu concernant l'avifaune migratrice aux printemps 2021 et 2022

Nom français	Nom latin	Niveau de patrimonialité des espèces migratrices			Liste rouge nationale des oiseaux de passage	Fonctionnalités du site pour les espèces migratrices		Niveau d'enjeu retenu sur la ZIP (patrimonialité X fonctionnalité)
		Statut de protection		Migration de printemps : Effectif / ZIP ou hors ZIP / Comportement		Migration d'automne : Effectif / ZIP ou hors ZIP / Comportement		
		Protec. Fr.	Protec. UE	Conv. Berne				
Aigrette garzette*	<i>Egretta garzetta</i>	P	0.1	2	-			Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	GC	0.2.2	3	NA	2021 : 98 / ZIP / Migration active et halte 2022 : 4 / ZIP / Migration active	2022 : 268 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	P	0.1	3	-		2022 : 4 / Migration active et halte	Faible à modéré
Balbuzard pêcheur*	<i>Pandion haliaetus</i>	P	0.1	2	Préc. mineure			Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	P	-	-	-		2022 : 56 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	P	-	2	DD		2022 : 5 / ZIP / Migration active	Faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	P	0.1	2	Préc. mineure	2021 : 1 / ZIP / Migration active 2022 : 1 / ZIP / Migration active	2022 : 2 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	P	0.1	2	NA		2022 : 1 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	P	0.1	2	NA		2022 : 4 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	P	-	2	NA		2022 : 3 / ZIP / Migration active	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	P	-	2	NA		2022 : 2 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	P	-	3	-		2022 : 2 / ZIP / Halte	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	P	-	-	NA		2022 : 3 / ZIP / Halte	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	P	-	2	NA	2022 : 21 / ZIP / Migration active et halte	2022 : 36 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Chevalier guignette*	<i>Actitis hypoleucos</i>	P	-	2	DD			Très faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	P	0.1	2	NA	2022 : 1 / hors ZIP / Migration active et halte		Faible à modéré
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	P	0.1	2	Vulnérable		2022 : 20 / hors ZIP / Migration active	Modéré
Cisticole des joncs*	<i>Cisticola juncidis</i>	P	-	2	-			Très faible
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	P-GC	0.2.2	3	NA	2021 : 1 / ZIP / Migration active		Faible
Elanion blanc*	<i>Elanus caeruleus</i>	P	0.1	2	NA			Faible
Etourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	GN	0.2.2	-	NA	2021 : 25 / Hors ZIP / Halte 2022 : 131 / ZIP / Migration active et halte	2022 : 252 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	P	-	2	NA	2022 : 2 / ZIP / Migration active		Faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	P	0.1	2	-		2022 : 1 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	P	-	2	DD		2022 : 14 / ZIP / Halte	Faible
Goéland brun*	<i>Larus fuscus</i>	P	0.2.2	-	NA			Très faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	P-SP	-	3	NA		2022 : 5 / hors ZIP / Migration active	Faible
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	P	-	2	-	2021 : 4 / Hors ZIP / Halte 2022 : 9 / ZIP / Migration active et halte		Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	GC	0.2.2	3	NA	2022 : 4 / ZIP / Halte	2022 : 1 / ZIP / Migration active	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	P	-	3	NA	2021 : 1 / ZIP / Migration active		Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	P	-	2	DD		2022 : 8 / ZIP / Migration active	Faible
Hirondelle de rivage*	<i>Riparia riparia</i>	P	-	2	DD			Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	P	-	3	DD	2021 : 5 / ZIP / Migration active 2022 : 1 / ZIP / Migration active	2022 : 187 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	P	-	2	NA	2022 : 16 / ZIP / Migration active et halte	2022 : 221 / ZIP / Migration active et halte	Faible à modéré
Locustelle tachetée*	<i>Locustella naevia</i>	P	-	2	NA			Très faible
Martinet noir	<i>Apus Apus</i>	P	-	3	DD	2021 : 1 / Hors ZIP / Migration active		Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	P	-	-	NA		2022 : 15 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	P	-	2	NA		2022 : 3 / ZIP / Migration active	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	P	0.1	2	-	2021 : 47 / ZIP / Migration active et halte 2022 : 10 / ZIP / Migration active et halte	2022 : 1 / ZIP / Migration active	Modéré
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	P	0.1	2	NA		2022 : 17 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	GN	0.2.1 / 0.3.1	-	NA	2021 : 10 / ZIP / Migration active 2022 : 60 / hors ZIP / Migration active	2022 : 1970 / ZIP / Migration active	Faible à modéré
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	P	-	3	NA	2021 : 31 / ZIP / Migration active 2022 : 168 / ZIP / Migration active et halte	2022 : 346 / ZIP / Migration active et halte	Faible à modéré
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	P	-	3	NA		2022 : 5 / hors ZIP / Halte	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	P	-	2	DD		2022 : 17 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	P	-	2	NA	2021 : 74 / Hors ZIP / Migration active et halte 2022 : 2 / ZIP / Migration active	2022 : 142 / ZIP / Migration active et halte	Faible à modéré
Pouillot fitis*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	P	-	2	DD			Très faible
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	P	0.1	2	NA		2022 : 15 / ZIP / Migration active et halte	Faible à modéré
Rougequeue à front blanc*	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	P	-	2	NA			Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P	-	2	NA		2022 : 2 / ZIP / Halte	Faible
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	P	-	2	DD	2022 : 3 / ZIP / Halte		Faible
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	P	-	2	NA		2022 : 15 / ZIP / Migration active et halte	Faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	P	-	2	DD	2021 : 3 / ZIP / Halte 2022 : 4 / ZIP / Halte	2022 : 3 / ZIP / Halte	Faible

* = Espèce mentionnée par les données naturalistes mais non observée lors des inventaires de 2021 et 2022 (liste communale pour l'INPN et la LPO et ZNIEFF dans un rayon de 10 km)

4.4 Avifaune nicheuse

Les tableaux suivants permettent de synthétiser l'ensemble des espèces nicheuses qui ont été contactées sur les différentes visites de terrain. **54 espèces** sont recensées **entre mars et juillet 2021** et **65 espèces** entre **mars et août 2022** (pour un total de **69 espèces** en 2 ans).

Parmi ces espèces, 31 sont patrimoniales. Il s'agit de :

- **11 espèces de rapaces diurnes** : l'Aigle royal, la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon crécerelle, le Faucon pèlerin, le Milan noir, le Milan royal, le Vautour fauve et le Vautour moine ;
- **3 espèces de rapaces nocturnes** : la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers et le Grand-duc d'Europe ;
- **3 espèces d'oiseaux de taille intermédiaire** : le Pic noir, la Pie grièche-écorcheur et la Tourterelle des bois ;
- **14 espèces de passereaux** : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Bergeronnette printanière, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Martinet noir, le Serin cini, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe.

D'autres visites de terrain ont permis de noter des observations. Il s'agit des visites ciblées sur l'avifaune nocturne, sur les chiroptères ou la faune terrestre et aquatique. Certaines espèces sont donc uniquement contactées lors de ces visites hors avifaune diurne. Dans les tableaux suivants, ces espèces apparaissent mais avec aucun contact dans la dernière colonne.

8 espèces sont contactées régulièrement lors des visites de terrain ciblées sur le suivi avifaune diurne. Il s'agit de 4 espèces patrimoniales : le **Milan royal**, le **Milan noir**, le **Faucon crécerelle**, l'**Alouette des champs** et de 4 espèces communes : la Buse variable, le Pigeon ramier, le Héron cendré et la Corneille noire.

Le **Vautour fauve** est également une espèce observée régulièrement. Les autres espèces sont contactées de façon plus occasionnelle ou sont moins largement réparties sur le site.

figure 90 Tableau de synthèse des contacts d'espèces nicheuses sur le site d'étude en 2021

Type	Espèce	8-mars-21	17-mars-21	1-avr.-21	12-avr.-21	26-avr.-21	18-mai-21	11-juin-21	23-juin-21	8-juil.-21	Nombre de contacts sur 9 visites diurnes
Grand rapace	Bondrée apivore										0
	Busard cendré					X					1
	Busard Saint-Martin	X	X								2
	Buse variable	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
	Milan noir		X	X	X	X	X	X	X	X	8
	Milan royal	X	X				X	X	X	X	6
	Vautour fauve		X		X			X	X	X	5
Petit rapace	Faucon crécerelle	X	X	X	X	X	X	X	X	8	
Grand voilier	Goéland leucophée		X				X	X	X		4
	Héron cendré	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
Intermédiaire	Caille des blés								X		1
	Corneille noire	X	X	X	X	X	X	X	X		8
	Coucou gris						X				1
	Geai des chênes						X		X		2
	Grand Corbeau						X				1
	Huppe fasciée			X							1
	Pic épeiche							X	X		2
	Pic noir										0
	Pic vert						X	X			2
	Pie bavarde	X	X	X	X					X	5
	Pie-grièche écorcheur						X	X	X		3
	Pigeon ramier		X	X	X		X	X	X		6
	Tourterelle turque							X			1
Passereau	Alouette des champs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
	Alouette lulu	X			X		X	X	X	X	6
	Bergeronnette grise	X						X			2
	Bruant jaune					X	X		X		3
	Bruant proyer						X	X	X		3
	Bruant zizi	X	X		X	X		X	X		6
	Chardonneret élégant				X		X	X	X		4
	Etourneau sansonnet		X				X	X	X	X	6
	Fauvette à tête noire	X			X	X		X	X		5
	Grive draine		X								1
	Grive musicienne	X									1
	Hirondelle rustique								X		1
	Hypolaïs polyglotte										0
	Linotte mélodieuse							X			1
	Loriot d'Europe						X	X	X		3
	Martinet noir							X	X		2
	Merle noir	X					X	X	X		5
	Mésange bleue	X	X		X			X	X		5
	Mésange charbonnière		X		X	X	X	X			5
	Mésange noire						X				1
	Moineau domestique					X			X	X	3
	Pinson des arbres	X	X		X	X	X	X	X		7
	Pipit des arbres							X			1
	Pouillot véloce							X			1
	Roitelet à triple bandeau										0
	Rougegorge familier	X					X	X	X		5
	Rougequeue noir	X		X			X	X			4
Serin cini								X		1	
Sittelle torchepot				X			X			2	
Tarier pâtre	X						X			2	
Verdier d'Europe		X			X			X		3	
Nombre d'espèces		19	19	10	19	16	26	33	31	10	54

Les espèces surlignées en orange sont les espèces patrimoniales

0 (contactée en dehors des visites diurnes)
1 à 2 visites
3 à 4 visites
5 à 6 visites
7 à 8 visites
> 8 visites

figure 91 Tableau de synthèse des contacts d'espèces nicheuses sur le site d'étude en 2022

Type	Espèce	9-mars-22	24-mars-22	22-avr.-22	2-mai-22	20-mai-22	10-juin-22	23-août-22	Nombre de contacts sur 7 visites diurnes	
Grand rapace	Aigle royal			X					1	
	Busard cendré						X		1	
	Busard Saint-Martin	X		X	X	X	X		5	
	Buse variable	X	X	X	X	X	X	X	7	
	Circaète Jean-le-Blanc				X			X	2	
	Effraie des clochers								0	
	Grand-duc d'Europe								0	
	Milan noir		X	X	X	X	X		5	
	Milan royal	X	X	X	X	X	X	X	7	
	Vautour fauve		X	X	X	X	X	X	6	
Vautour moine	X	X				X	X	4		
Petit rapace	Chevêche d'Athéna		X						1	
	Faucon crécerelle	X	X	X	X	X	X	X	7	
	Faucon pèlerin						X		1	
Grand voilier	Goéland leucopnée				X		X		2	
	Héron cendré	X	X		X		X		4	
Intermédiaire	Caille des blés				X				1	
	Cornelle noire	X		X	X	X	X	X	6	
	Coucou gris			X	X				2	
	Geai des chênes				X				1	
	Grand corbeau	X			X				2	
	Huppe fasciée			X	X				2	
	Pic épeiche	X	X			X	X		4	
	Pic noir				X				1	
	Pic vert	X				X			2	
	Pie bavarde	X							1	
	Pie-grièche écorcheur					X	X		2	
	Pigeon domestique				X	X	X		3	
	Pigeon ramier	X	X	X	X	X	X	X	7	
	Tourterelle des bois						X		1	
	Tourterelle turque			X	X				2	
	Passereau	Alouette des champs	X	X	X	X	X	X		6
		Alouette lulu	X	X	X	X		X		5
		Bergeronnette grise	X							1
Bergeronnette printanière							X		1	
Bruant jaune			X						1	
Bruant proyer				X	X	X	X		4	
Bruant zizi		X	X		X	X	X		5	
Chardonneret élégant		X			X	X	X		4	
Etourneau sansonnet		X				X		X	3	
Fauvette à tête noire				X	X	X	X		4	
Fauvette grisette					X				1	
Grimpereau des jardins									0	
Grive draine		X					X		2	
Grive musicienne			X	X			X		3	
Hirondelle de fenêtre								X	1	
Hirondelle rustique				X	X		X	X	4	
Linotte mélodieuse					X				1	
Loriot d'Europe					X		X		2	
Martin noir							X		1	
Merle noir		X	X	X	X		X		5	
Mésange bleue			X	X	X		X	X	5	
Mésange charbonnière		X	X	X	X		X		5	
Mésange noire			X						1	
Pinson des arbres		X		X	X	X	X		5	
Pouillot véloce							X		1	
Roitelet à triple bandeau				X	X				2	
Rosignol philomèle					X		X		2	
Rougegorge familier			X	X			X		3	
Rougequeue noir		X		X	X				2	
Serin cini				X			X		2	
Sittelle torchepot		X					X	2		
Tanier pâtre		X	X	X		X	X	5		
Troglodyte mignon		X	X					2		
Verdier d'Europe						X		1		
Nombre d'espèces		23	23	28	36	20	39	13	65	

Les espèces surlignées en orange sont les espèces patrimoniales

0 (contactée en dehors des visites diurnes)
1 à 2 visites
3 à 4 visites
5 à 6 visites
> 6 visites

4.4.1 Passereaux nicheurs et assimilés

4.4.1.1 Densités et fréquences relatives

Ciblés prioritairement sur la petite avifaune chanteuse, les résultats des inventaires IPA des tableaux ci-contre ne prennent pas en compte les autres espèces et notamment ici les rapaces et les espèces aquatiques qui font l'objet d'autres méthodes d'inventaires.

Pour les oiseaux de petite et moyenne taille, les résultats témoignent d'un cortège d'espèces peu contrasté avec :

- des espèces de milieux ouverts et bocager (Alouette des champs, Chardonneret élégant, Alouette lulu, Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur, etc.) ;
- des espèces à grande valence écologique⁷ (Corneille noire, Fauvette à tête noire, Pigeon ramier, Merle noir, etc.).

En comparant les valeurs d'IPA cumulées, de densités et de fréquences relatives, les groupes d'espèces qui dominent le cortège sont inféodés aux milieux ouverts et bocagers, ou de grande valence écologique. Les valeurs de fréquences relatives montrent également une diversité d'espèces qui indique la présence d'habitats principalement ouverts. L'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant proyer, le Merle noir, la Corneille noire, la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres sont contactés sur l'ensemble des points d'écoute.

Au niveau des graphiques des pages 88 et 89, lorsque le profil de la fréquence relative présente un creux par rapport à celui de la densité, cela sous-entend une concentration des représentants de l'espèce de façon localisée. Lorsque le secteur sur lequel est observée cette densité importante présente une particularité d'habitats isolés, cela peut supposer la présence d'une niche écologique pour l'espèce en question, à moins que ces regroupements reflètent plutôt un comportement d'espèce grégaire.

Dans notre cas précis, ce type de particularité n'est observé que pour l'Etourneau sansonnet et le Pigeon domestique. Ces espèces sont grégaires et ne reflètent pas une niche écologique particulière. Aucune niche écologique ne peut être localisée au sein de la ZIP.

figure 92 Cliché d'un tarier pâtre sur la ZIP le 22 avril 2022



⁷ Espèces cosmopolites, capables d'exploiter différents types d'habitats

figure 93 Tableau des IPA par points d'écoute et par espèce en 2021

Espèce	1	2	3	10	11	15	IPA cumulé	Densité	Fréquence relative (%)
Alouette des champs	2	2.5	1	2.5	1	2	11.00	1.83	100.00
Alouette lulu	1	1	1	1	2	2	8.00	1.33	100.00
Bruant jaune				1		1	2.00	0.33	33.33
Bruant proyer	1	1	1	3	1	1	8.00	1.33	100.00
Bruant zizi		1	1	1	1		4.00	0.67	66.67
Chardonneret élégant				0.5		1	1.50	0.25	33.33
Corneille noire	0.5	1	0.5	2.5		0.5	5.00	0.83	83.33
Coucou gris		1	1	1			3.00	0.50	50.00
Etourneau sansonnet	8.5			5.5	0.5		14.50	2.42	50.00
Fauvette à tête noire				1	1	1	3.00	0.50	50.00
Geai des chênes				1		0.5	1.50	0.25	33.33
Grand Corbeau				1			1.00	0.17	16.67
Linotte mélodieuse	1						1.00	0.17	16.67
Loriot d'Europe			1			1	2.00	0.33	33.33
Merle noir	1	1	2	1	1	2	8.00	1.33	100.00
Mésange bleue	1			0.5		1.5	3.00	0.50	50.00
Mésange charbonnière	1			1	1	2	5.00	0.83	66.67
Mésange noire						1	1.00	0.17	16.67
Moineau domestique				0.5			0.50	0.08	16.67
Pic vert	0.5					2	2.50	0.42	33.33
Pie bavarde				0.5			0.50	0.08	16.67
Pie-grièche écorcheur	2		1			2	5.00	0.83	50.00
Pigeon ramier		1		1	1	1	4.00	0.67	66.67
Pinson des arbres	1	1	1	2	1	2	8.00	1.33	100.00
Pipit des arbres				1			1.00	0.17	16.67
Pouillot véloce		1					1.00	0.17	16.67
Rougegorge familier	1			1		1	3.00	0.50	50.00
Rougequeue noir						1	1.00	0.17	16.67
Sittelle torchepot				1		0.5	1.50	0.25	33.33
Tarier pâtre		1					1.00	0.17	16.67
Tourterelle turque		1					1.00	0.17	16.67
Verdier d'Europe				1			1.00	0.17	16.67
Points d'obs	1	2	3	10	11	15			
Richesse spécifique	13	12	10	23	10	20			

figure 94 Tableau des IPA par points d'écoute et par espèce en 2022

Espèce	1	2	3	4	5	7	IPA cumulé	Densité	Fréquence relative (%)
Alouette des champs	2	2	3	3	2	1	13.00	2.17	100.00
Alouette lulu	2	2	3	1	0.5	1	9.50	1.58	100.00
Bergeronnette printanière				0.5			0.50	0.08	16.67
Bruant proyer	1	2	1	2	3	2	11.00	1.83	100.00
Bruant zizi	1	1	1	1		1	5.00	0.83	83.33
Caille des blés			1				1.00	0.17	16.67
Chardonneret élégant	0.5				1		1.50	0.25	33.33
Corneille noire	0.5	2	1	1	3	2.5	10.00	1.67	100.00
Coucou gris				1	1		2.00	0.33	33.33
Etourneau sansonnet					1		1.00	0.17	16.67
Fauvette à tête noire	2	1	1	2	1	1	8.00	1.33	100.00
Fauvette grisette				1			1.00	0.17	16.67
Geai des chênes		1		1.5			2.50	0.42	33.33
Grive draine		0.5			1	1	2.50	0.42	50.00
Grive musicienne		1		1		1	3.00	0.50	50.00
Hirondelle rustique				1	2	0.5	3.50	0.58	50.00
Huppe fasciée		1				1	2.00	0.33	33.33
Linotte mélodieuse						1	1.00	0.17	16.67
Loriot d'Europe	1			1		1	3.00	0.50	50.00
Merle noir	1	2	1	2	1	2	9.00	1.50	100.00
Mésange bleue	2			1		1	4.00	0.67	50.00
Mésange charbonnière			1		1	1	3.00	0.50	50.00
Pic épeiche			0.5			1	1.50	0.25	33.33
Pic noir		0.5					0.50	0.08	16.67
Pic vert						0.5	0.50	0.08	16.67
Pie-grièche écorcheur		1	2		1	1	5.00	0.83	66.67
Pigeon domestique		2.5		2	2		6.50	1.08	50.00
Pigeon ramier		1		1	4	1	7.00	1.17	66.67
Pinson des arbres	1.5	3	1.5	1	1	4	12.00	2.00	100.00
Pouillot véloce	1						1.00	0.17	16.67
Roitelet à triple bandeau	1						1.00	0.17	16.67
Rossignol philomèle	1	1	1	2	1		6.00	1.00	83.33
Rougegorge familier		1	1	1		2	5.00	0.83	66.67
Rougequeue noir			0.5			0.5	1.00	0.17	33.33
Serin cini	1						1.00	0.17	16.67
Tarier pâtre				0.5		1	1.50	0.25	33.33
Tourterelle des bois				1			1.00	0.17	16.67
Tourterelle turque	1				1		2.00	0.33	33.33
Troglodyte mignon		1					1.00	0.17	16.67
Verdier d'Europe	1					1	2.00	0.33	33.33
Points d'obs	1	2	3	4	5	7			
Richesse spécifique	17	19	15	22	18	24			

figure 95 Graphique des indices IPA par espèces en 2021

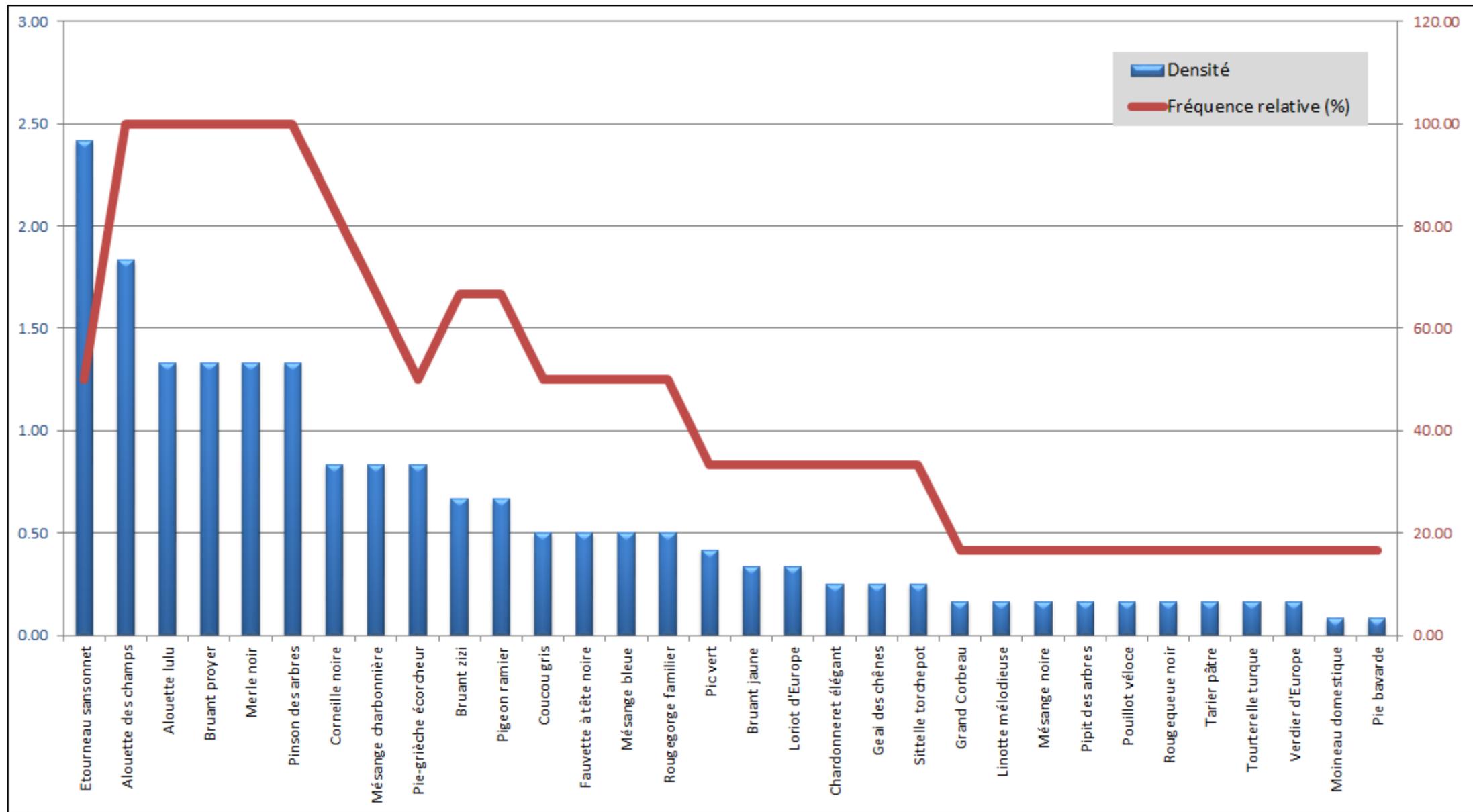
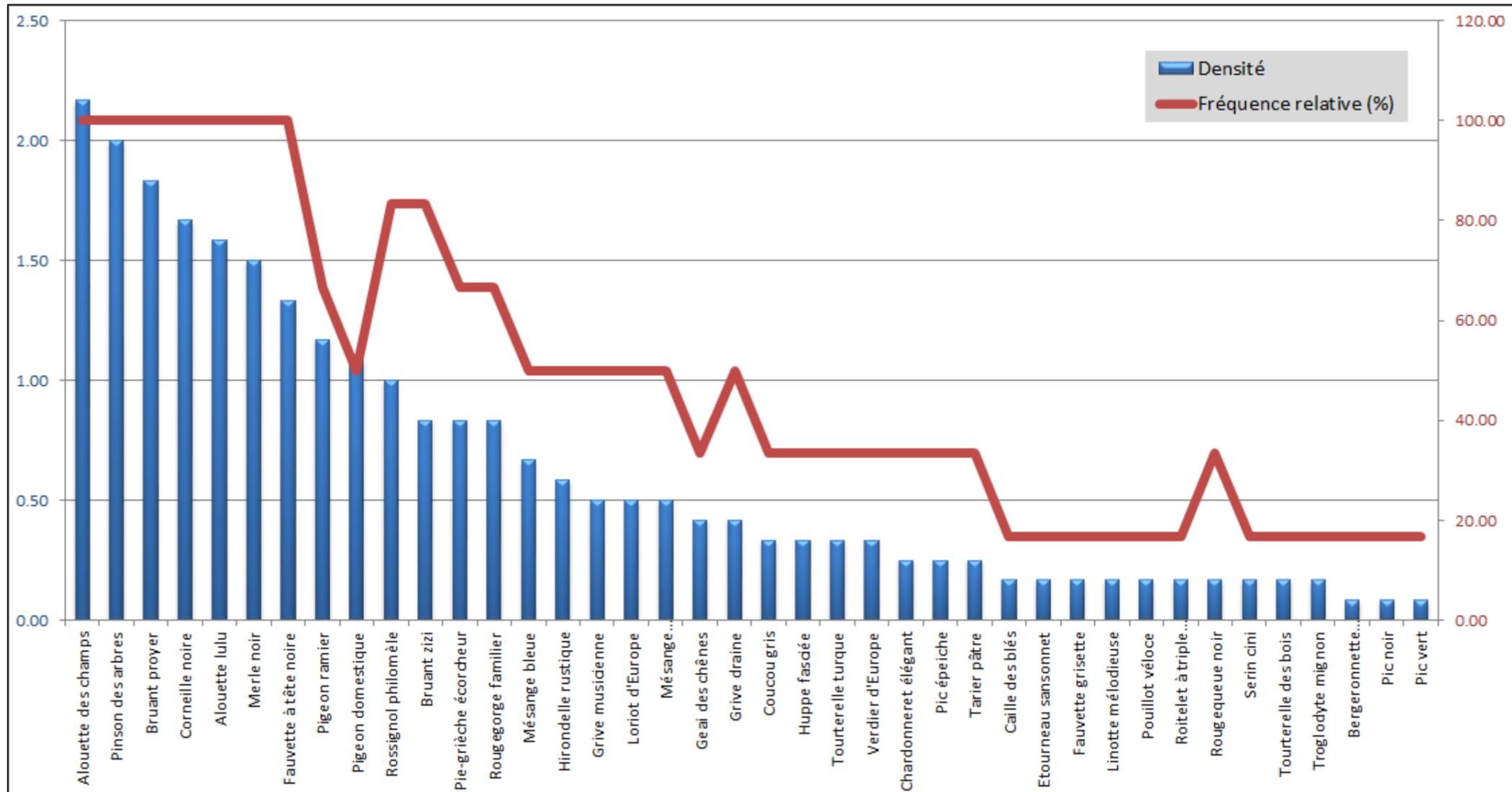


figure 96 Graphique des indices IPA par espèces en 2022



4.4.1.2 Espèces patrimoniales

Dans les tableaux de la page 87, les espèces surlignées en orange correspondent aux espèces patrimoniales. Les cartes suivantes localisent plus précisément chacun des contacts de ces espèces, qui ont été notés sur l'ensemble de la période de reproduction en 2021 et en 2022 (pendant les visites IPA et les autres visites réalisées en période nuptiale).

Ces éléments témoignent du fait que la plupart des espèces patrimoniales sont inféodées aux milieux ouverts et bocagers (**Alouette des champs, Alouette lulu, Bruant jaune, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Serin cini, Verdier d'Europe, etc.**).

Les cartes des pages suivantes mettent en évidence la concentration de ces espèces au niveau des points d'écoute. Mais globalement, les espèces de **milieux ouverts et bocagers** sont localisées sur l'ensemble de la ZIP, avec une concentration au niveau des **bosquets** et du **réseau de haies arborées et arbustives**.

L'**Alouette des champs** et l'**Alouette lulu** sont des espèces patrimoniales qui ont des vols de parades chantés. L'Alouette des champs est une espèce largement représentée au niveau des milieux ouverts de la ZIP.

Le **Pic noir** et la **Tourterelle des bois** sont des espèces inféodées aux milieux boisés. Elles ont été contactées en 2022 au niveau des boisements à l'écart de la ZIP (au sud-est). Ponctuellement, ces espèces peuvent transiter sur le site, comme ça a été le cas pour le Pic noir.

Le **Martinet noir** et l'**Hirondelle rustique** sont des espèces grégaires patrimoniales et ont un type de vol qui peut être comparé aux rapaces. De manière générale, les espèces d'hirondelles et de martinets empruntent également les ascendances thermiques et dynamiques pour prendre de la hauteur et chasser les essaimages d'insectes.

4.4.1.3 Répartition géographique du nombre d'espèces de petite avifaune nicheuse (richesse spécifique)

A partir de 6 points IPA en 2021, la richesse spécifique varie entre **10 espèces** recensées au niveau des milieux ouverts (points 3 et 11) et **23 espèces** contactées au niveau d'un point haut avec des habitats plus diversifiés, comme la proximité d'un boisement et d'une combe (point 10). En 2022, 6 points sont également réalisés pour l'inventaire des passereaux nicheurs, avec une richesse spécifique qui varie entre **15 espèces** (au point 3) et **24 espèces** (au point 7).

La richesse biologique est plus marquée lorsque les habitats sont hétérogènes (milieux ouverts, boisés, bocage, lisières). En revanche, elle est moins élevée lorsque les milieux sont plus homogènes, c'est-à-dire lorsque les points d'écoute sont localisés uniquement au niveau des milieux ouverts. La richesse spécifique est donc plus importante lorsque les habitats sont diversifiés, avec la reproduction de différents cortèges d'espèces.

4.4.1.4 Corrélation avec les suivis de la mortalité des parcs éoliens de Lascombes, d'Ayssènes et de Lestrade

Au niveau de **parc éolien de Lascombes**, des suivis de la mortalité ont permis de couvrir la période nuptiale entre mars et août en 2018 et 2021. Un cas de mortalité chaque année a été trouvé sous les éoliennes. Il s'agit :

- de l'**Alouette des champs**, retrouvée le 29 juin 2018 sous l'éolienne E1. Comme vu précédemment, il s'agit d'une espèce bien répandue localement. Cette espèce a des vols de parade chanté à proximité des éoliennes existantes, comme sur l'ensemble des milieux ouverts de la ZIP ;
- de l'**Alouette lulu**, retrouvé le 17 juin 2021 sous l'éolienne E2. Il s'agit également d'une espèce bien rependue localement, avec des vols similaires à l'Alouette des champs au niveau des milieux ouverts autour des éoliennes.

Finalement, les 2 espèces impactées en 2018 et 2021 sont bien contactées au sein de la ZIP en 2021 et en 2022, avec des mortalités d'espèces :

- de milieux ouverts pour l'**Alouette des champs** au niveau de l'éolienne E1, localisée uniquement dans ce type de milieu ;
- de milieux semi-ouverts pour l'**Alouette lulu** au niveau de l'éolienne E2, avec la présence de bocage.

Au niveau du **parc éolien d'Ayssènes**, aucune mortalité de passereau nicheur n'a été retrouvée sous les éoliennes en 2015.

Au niveau du **parc éolien de Lestrade**, 4 mortalités sont trouvées en 2018 et 3 en 2019. Il s'agit de :

- l'**Hirondelle de fenêtre**, avec 2 cas de mortalité en juillet et août 2018 ;
- le **Merle noir**, avec 2 cas de mortalité en août 2018 et en septembre 2019 ;
- le **Pigeon ramier**, avec 2 cas de mortalité en juin 2018 et mai 2019 ;
- la **Corneille noire**, avec 1 cas de mortalité en octobre 2019.

Des cas de mortalité peuvent donc être possible pour ces **4 espèces** sur le parc éolien de Lascombes (en plus de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu). L'Hirondelle de fenêtre est une espèce sensible à la collision, et les 3 autres espèces sont communes et présentes au sein de la ZIP en 2021, comme en 2022.

figure 97 Carte des données brutes et d'interprétation des passereaux nicheurs patrimoniaux en période nuptiale de 2021

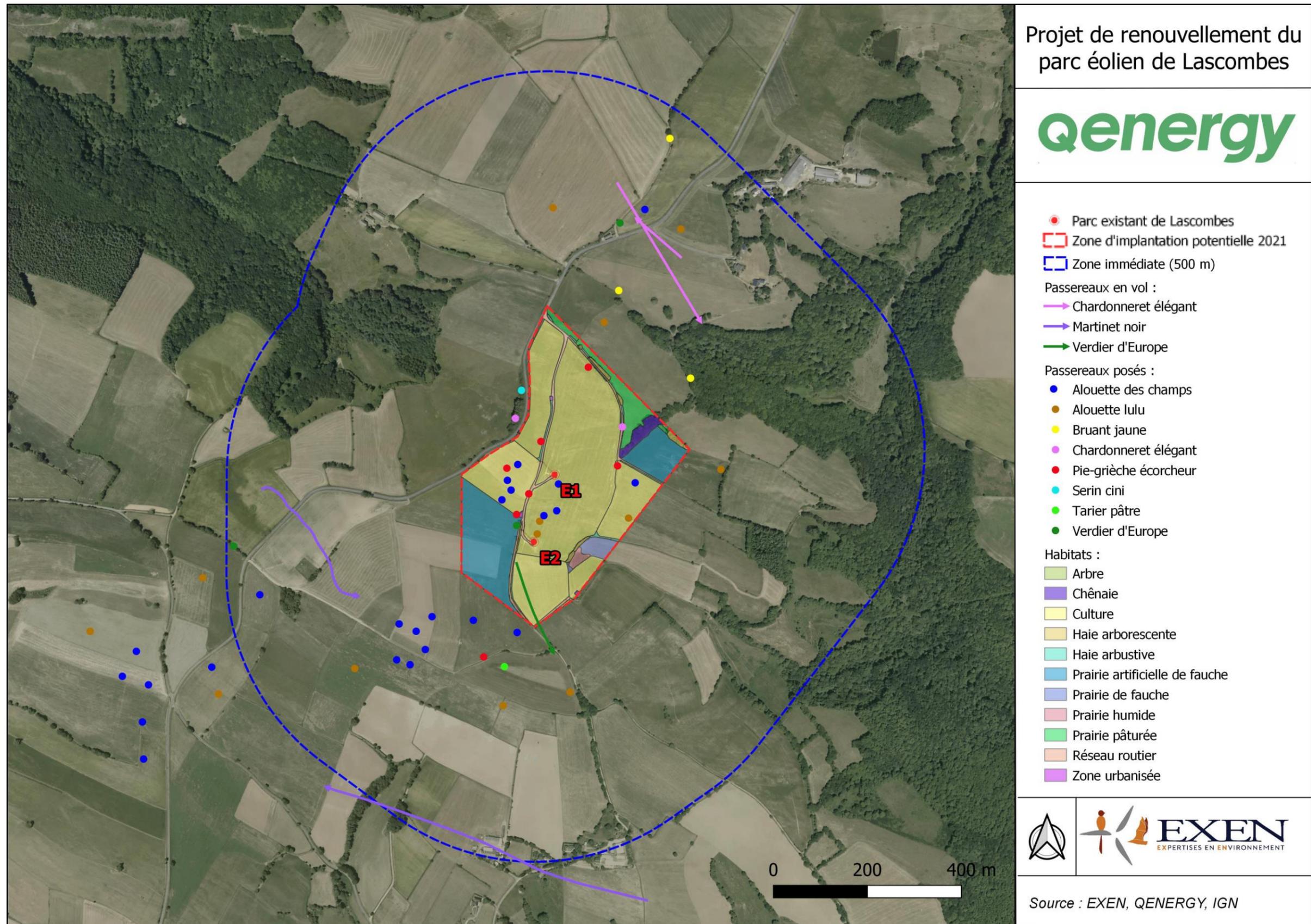
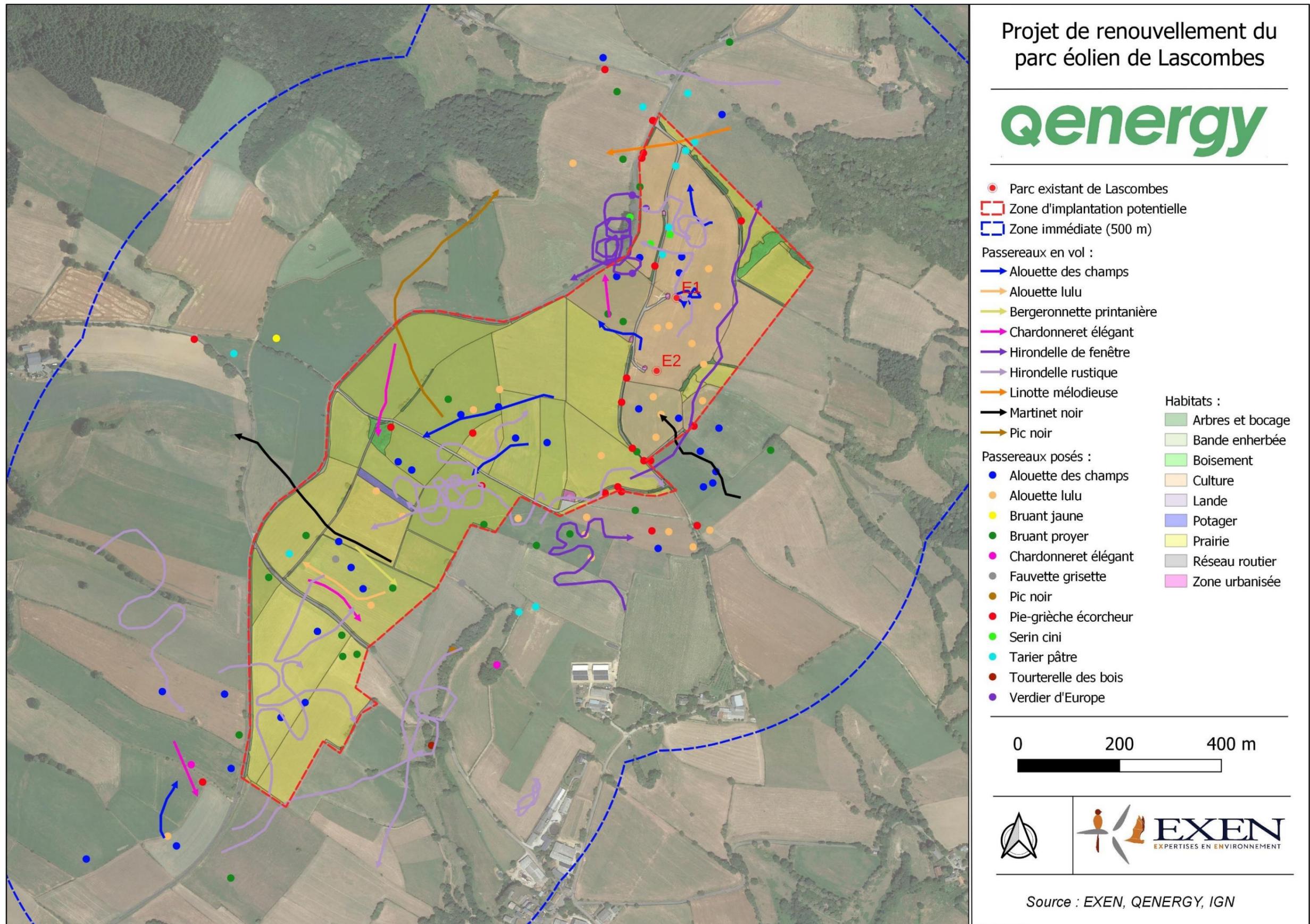


figure 98 Carte des données brutes et d'interprétation des passereaux nicheurs patrimoniaux en période nuptiale de 2022



4.4.1.5 Corrélation avec les données naturalistes disponibles

Différentes données sont disponibles sur les sites de l'INPN et de faune Tarn Aveyron (LPO) sur la commune de Broquiès et au niveau des zones d'inventaires (ZNIEFF) et protégées (ZPS) dans un rayon de 10 km autour du parc éolien de Lascombes. Il n'est pas toujours précisé le statut des espèces, ce qui rend difficile d'être certain de la potentialité de présence de certaines espèces. Néanmoins, il est possible d'observer en période de reproduction les espèces suivantes :

figure 99 *Tableau des espèces potentiellement nicheuses d'après les données naturalistes (liste communale (INPN, LPO) et dans un rayon de 10 km (ZNIEFF))*

Type	Espèce	Type	Espèce
Passereau	Alouette des champs	Intermédiaire	Caille des blés
	Alouette lulu		Choucas des tours
	Bergeronnette des ruisseaux		Corneille noire
	Bergeronnette grise		Coucou gris
	Bouscarle de Cetti		Faisan de Colchide
	Bruant proyer		Geai des chênes
	Bruant zizi		Grand Corbeau
	Chardonneret élégant		Huppe fasciée
	Étourneau sansonnet		Martin-pêcheur d'Europe
	Fauvette à tête noire		Perdrix rouge
	Fauvette passerinette		Pic épeiche
	Grimpereau des jardins		Pic épeichette
	Grive draine		Pic noir
	Grive musicienne		Pic vert
	Hirondelle de fenêtre		Pie bavarde
	Hirondelle de rochers		Pie-grièche écorcheur
	Hirondelle rustique		Pigeon ramier
	Hypolaïs polyglotte		Torcol fourmilier
	Linotte mélodieuse		Tourterelle des bois
	Loriot d'Europe		Tourterelle turque
	Martinet noir		
	Merle noir		
	Mésange à longue queue		
	Mésange bleue		
	Mésange charbonnière		
	Moineau domestique		
	Pinson des arbres		
	Pipit des arbres		
	Pouillot véloce		
	Rosignol philomèle		
	Rougegorge familier		
	Rougequeue noir		
	Serin cini		
Sittelle torchepot			
Tarier pâtre			
Troglodyte mignon			
Verdier d'Europe			

En orange : les espèces patrimoniales
En gras : les espèces contactées lors des suivis de 2021 et 2022

Concernant les **passereaux** et les **oiseaux de taille intermédiaire**, de nombreuses espèces sont mentionnées. Beaucoup d'entre-elles ont déjà été contactées lors des inventaires de 2021 et de 2022 (Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Alouette des champs, Alouette lulu, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Serin cini, Tarier pâtre, Verdier d'Europe...).

Parmi les autres espèces, qui sont patrimoniales, la ZIP étant située entre différentes boisements, il est possible que les espèces forestières fréquentent le site en phase de transit, comme le Pic épeichette ou le Torcol fourmilier. Par contre, les espèces de milieux humides comme le Martin-pêcheur d'Europe et la Bouscarle de Cetti ne devraient pas fréquenter le site dans ce contexte très ouvert.

4.4.1.6 Synthèse des enjeux de l'avifaune nicheuse

Pour chaque espèce, l'enjeu résulte d'un croisement entre la patrimonialité de l'espèce en tant que nicheur et les fonctionnalités écologiques de la ZIP vis-à-vis de la phase reproductrice de cette espèce.

Pour ce qui est de la patrimonialité, elle résulte du croisement entre niveaux de protection nationaux et internationaux, et statuts de conservation nationaux et régionaux.

Pour ce qui concerne les fonctionnalités du site pour les nicheurs, l'analyse « à dire d'expert » repose notamment sur :

- une **estimation des populations nicheuses** au niveau de la ZIP. Il n'est pas possible de prétendre ici synthétiser finement un nombre de couples reproducteurs par espèce sur le site d'étude via une méthode d'inventaire par échantillonnage (IPA). Toutefois, la **densité de couples par points** d'écoute et la **fréquence relative de l'espèce sur l'ensemble des points** sont deux critères qui permettent une bonne appréciation de la représentation de l'espèce sur la ZIP ;
- la **précision si l'espèce est bien référencée comme nicheuse au sein de la ZIP ou à l'extérieur**, et si oui quels sont les types d'habitats qui lui correspondent. La répartition du cortège d'espèces est susceptible d'évoluer en fonction de l'évolution des habitats. Ce type de précision d'habitats potentiels pour chaque espèce est donc relatif sur le long terme. Il est toutefois considéré que certaines espèces aujourd'hui cantonnées dans l'entourage de la ZIP pourront éventuellement venir l'exploiter comme zone de reproduction dans les années à venir. L'appréciation du niveau d'enjeu qui en résulte doit donc prendre en compte cette perspective ;
- la **fonctionnalité de la ZIP pour chaque espèce, dans le cadre de sa phase de reproduction**. Si l'espèce est considérée comme nicheuse avérée ou potentielle au sein de la ZIP, il s'agit notamment de préciser si l'ensemble des activités quotidiennes nécessaires à la reproduction sont supposées s'effectuer au sein du site ou si une partie seulement des fonctions vitales y sont centrées (reproduction, transit, alimentation) ;
- enfin, un dernier critère consiste à préciser si **la ZIP ou une partie de celle-ci représente une niche écologique** par rapport à son entourage pour permettre le bon accomplissement de toute ou partie des activités nécessaires à la reproduction des espèces. L'existence d'une niche écologique localisée renforce l'importance de ces habitats pour le maintien des populations. Dans ce cas de figure, l'enjeu doit en effet être jugé plus important.

Le tableau de la page suivante propose une interprétation synthétique des enjeux pour les espèces de la petite avifaune nicheuse au niveau de la ZIP en 2021 et 2022.

Finalement, de cette analyse croisée, il ressort une **dominante générale d'enjeux de niveaux faibles au niveau de la ZIP**. Il s'agit alors d'espèces communes à faibles statuts de conservation ou de protection, reproductrices au sein de la ZIP (ou qui pourraient l'être avec l'évolution des milieux). La distinction entre les niveaux « très faible » et « faible » se fait sur la base des densités / fréquences relatives et du niveau de protection national.

Les **enjeux sont modérés au maximum**, et concernent quelques espèces reproductrices au sein de la ZIP, protégées et menacées à l'échelle nationale ou régionale. Il s'agit de l'**Alouette lulu**, du **Bruant jaune**, du **Bruant proyer**, de l'**Hirondelle rustique**, de la **Linotte mélodieuse** et de la **Pie-grièche écorcheur**. L'ensemble de ces espèces affectionne des milieux semi-ouverts et le bocage. Ces habitats sont présents sur la ZIP, mais ils restent assez localisés.

figure 100 Cliché d'une pie-grièche écorcheur sur le site le 9 mai 2022



figure 101 Tableau de synthèse des enjeux liés à la petite avifaune nicheuse et assimilés au niveau de la ZIP en 2021 et 2022

Nom français	Nom latin	Niveau de patrimonialité des espèces nicheuses					Fonctionnalités du site pour les espèces nicheuses							Niveau d'enjeu retenu sur la ZIP pour les nicheurs (patrimonialité X fonctionnalité)
		Statut de protection			Statut de conservation		2021		2022		Habitats de reproduction potentiels au sein de la ZIP	Fonctionnalités du site pour l'espèce	Niche écologique pour l'espèce de la ZIP par rapport à son entourage, ou au sein de la ZIP	
		Protec. Fr.	Protec. UE	Conv. Berne	Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs	Densité de couples / point IPA au sein de la ZIP	Fréquence relative (%) au sein de la ZIP	Densité de couples / point IPA au sein de la ZIP	Fréquence relative (%) au sein de la ZIP				
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	GC	0.2.2	3	Quasi menacée	Préoc. mineure	1.83	100.00	2.17	100.00	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	P	0.1	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	1.33	100.00	1.58	100.00	Oui	Reproduction	Non	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure					Non	Alimentation	Non	Très faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Quasi menacée			0.08	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	P	-	2-3	Vulnérable	Quasi menacée	0.33	33.33			Oui	Reproduction	Non	Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	P	-	3	Préoc. mineure	Quasi menacée	1.33	100.00	1.83	100.00	Oui	Reproduction	Non	Modéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	P	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.67	66.67	0.83	83.33	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	P-GC	0.2.2	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	P	-	2-3	Vulnérable	Préoc. mineure	0.25	33.33	0.25	33.33	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	GN	0.2.2	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.83	83.33	1.67	100.00	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	P	-	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.50	50.00	0.33	33.33	Non	Alimentation / Transit	Non	Faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturus vulgaris</i>	GN	0.2.2	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure	2.42	50.00	0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.50	50.00	1.33	100.00	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Quasi menacée			0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Geai des chênes	<i>Garulus glandarius</i>	GN	0.2.2	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.25	33.33	0.42	33.33	Oui	Reproduction	Non	Faible
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	P	-	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.17	16.67			Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure					Oui	Reproduction	Non	Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	GC	0.2.2	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.42	50.00	Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>	GC	0.2.2	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.50	50.00	Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	P	-	2	Quasi menacée	Vulnérable					Non	Alimentation / Transit	Non	Faible à modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	P	-	2	Quasi menacée	En danger			0.58	50.00	Non	Alimentation / Transit	Non	Modéré
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.33	33.33	Oui	Reproduction	Non	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure					Oui	Reproduction	Non	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	P	-	2	Vulnérable	Vulnérable	0.17	16.67	0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Modéré
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.33	33.33	0.50	50.00	Non	Alimentation / Transit	Non	Faible
Martinet noir	<i>Apus Apus</i>	P	-	3	Quasi menacée	Préoc. mineure					Non	Alimentation / Transit	Non	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	GC	0.2.2	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	1.33	100.00	1.50	100.00	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.50	50.00	0.67	50.00	Oui	Reproduction	Non	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.83	66.67	0.50	50.00	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.17	16.67			Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	P-SP	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.08	16.67			Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.25	33.33	Non	Alimentation / Transit	Non	Faible
Pic épeichette*	<i>Dendrocopos minor</i>	P	-	2	Vulnérable	-					Non	Alimentation / Transit	Non	Faible à modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	P	0.1	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.08	16.67	Non	Alimentation / Transit	Non	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.42	33.33	0.08	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	GN	0.2.2	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.08	16.67			Oui	Reproduction	Non	Très faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	P	0.1	2	Quasi menacée	Préoc. mineure	0.83	50.00	0.83	66.67	Oui	Reproduction	Non	Modéré
Pigeon domestique	<i>Columba</i>			-					1.08	50.00	Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	GN	0.2.1, 0.3.1	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.67	66.67	1.17	66.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	P	-	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	1.33	100.00	2.00	100.00	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.17	16.67			Oui	Reproduction	Non	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.17	16.67	0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.17	16.67	Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure			1.00	83.33	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.50	50.00	0.83	66.67	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.17	16.67	0.17	33.33	Oui	Alimentation / Transit	Non	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	P	-	2	Vulnérable	Préoc. mineure			0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	P	-	2-3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.25	33.33			Oui	Reproduction	Non	Faible
Tarier pâte	<i>Saxicola torquatus</i>	P	-	2-3	Quasi menacée	Préoc. mineure	0.17	16.67	0.25	33.33	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré
Torcol fourmilier*	<i>Jynx torquilla</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Vulnérable					Non	Alimentation / Transit	Non	Faible à modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	GC	0.2.2	3	Vulnérable	Préoc. mineure			0.17	16.67	Non	Alimentation / Transit	Non	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	GC	0.2.2	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure	0.17	16.67	0.33	33.33	Non	Alimentation / Transit	Non	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	P	-	2	Préoc. mineure	Préoc. mineure			0.17	16.67	Oui	Reproduction	Non	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	P	-	-	Vulnérable	Préoc. mineure	0.17	16.67	0.33	33.33	Oui	Reproduction	Non	Faible à modéré

4.4.2 Rapaces nicheurs

4.4.2.1 Le cortège d'espèces contactées sur le site et son entourage

Au cours de l'échantillon de visites ciblées sur les rapaces nicheurs pour l'étude complémentaire du projet de renouvellement de Lascombes, **15 espèces** ont été contactées sur la ZIP et son entourage (8 espèces entre mars et juillet 2021 et 14 espèces entre mars et septembre 2022. Il s'agit :

- de l'Aigle royal ;
- de la Bondrée apivore ;
- du Busard cendré ;
- du Busard Saint-martin ;
- de la Buse variable ;
- de la Chevêche d'Athéna ;
- du Circaète Jean-le-Blanc ;
- de l'Effraie des clochers ;
- du Faucon crécerelle ;
- du Faucon pèlerin ;
- du Grand-duc d'Europe ;
- du Milan noir ;
- du Milan royal ;
- du Vautour fauve ;
- du Vautour moine.

De façon générale, les cartes suivantes montrent une activité assez marquée des rapaces en période nuptiale. Les observations de ces **15 espèces de rapaces**, seront donc analysées plus finalement pour connaître leur modalité de fréquentation de la zone immédiate.

figure 102 Cliché de l'aigle royal observé le 22 avril 2022



figure 103 Carte de données brutes des contacts de rapaces en période nuptiale entre mars et juillet 2021

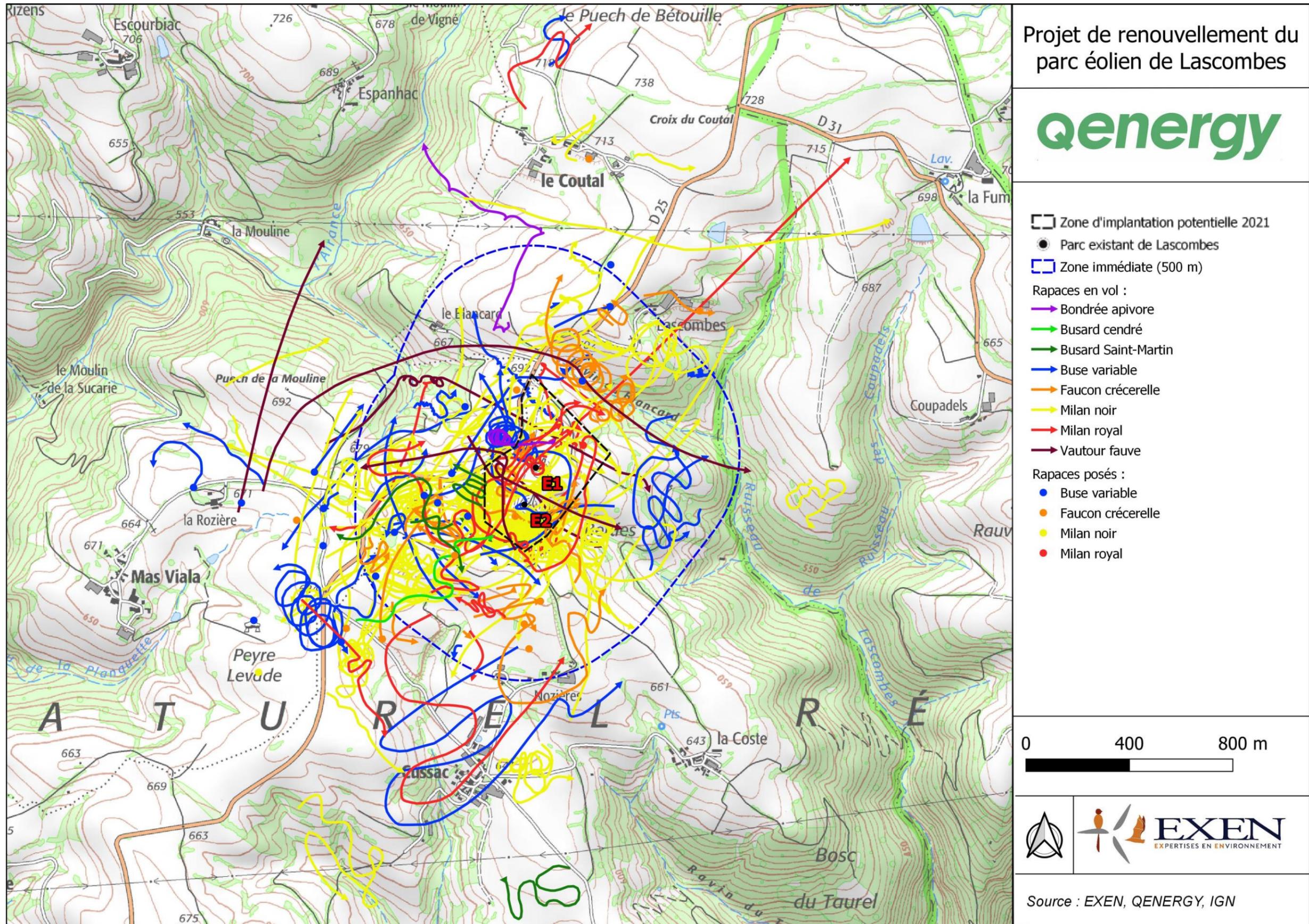


figure 104 Carte de données brutes des contacts de rapaces en période nuptiale de 2022 à large échelle

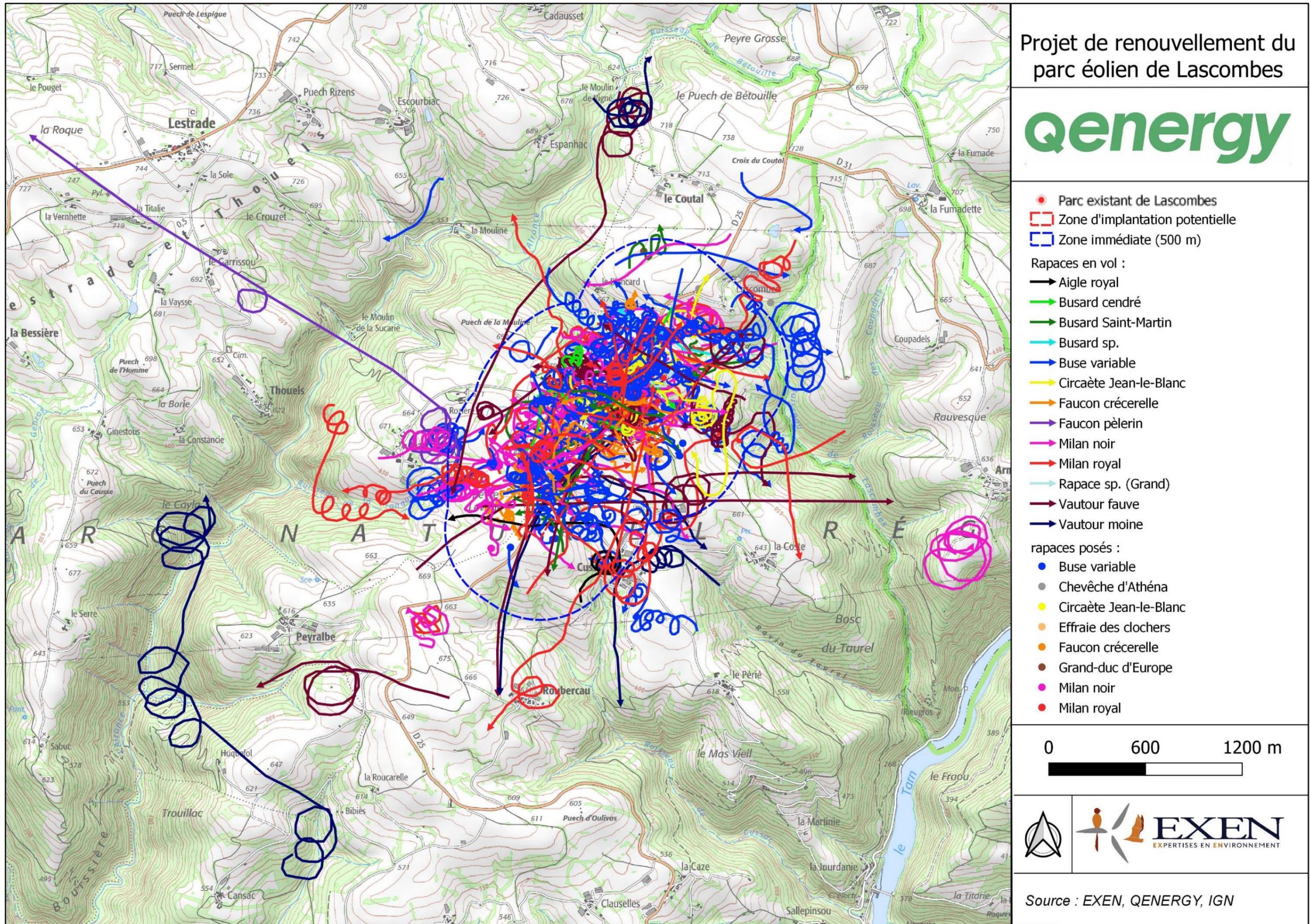


figure 105 Carte de données brutes des contacts de rapaces en période nuptiale de 2022 à l'échelle de la zone immédiate

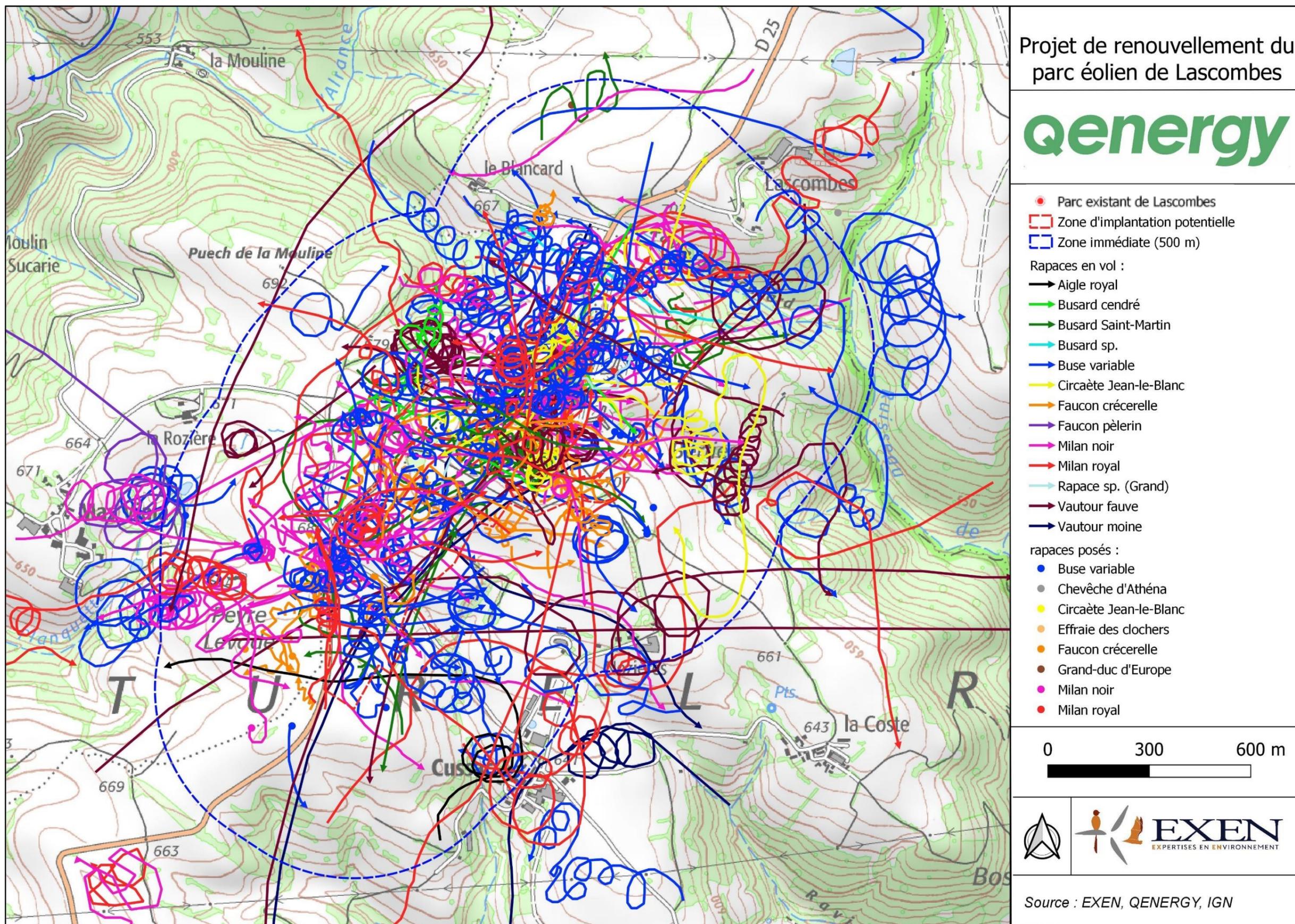


figure 106 Carte de données brutes des contacts du Milan noir en période nuptiale de 2021 et 2022

4.4.2.2 Modalités de fréquentation du site par les rapaces nicheurs

Pour avoir une meilleure visibilité cartographique, les données brutes de chaque espèce présentée si après sont représentées de 2 couleurs différentes en fonction des années (2021 et 2022).

4.4.2.2.1 Le Milan noir

Le **Milan noir** est l'espèce la plus représentée localement en période nuptiale, avec **87 observations** entre mars et juillet 2021 et **57 observations** entre mars et août 2022.

L'activité observée concerne surtout des comportements de chasse sur les milieux ouverts de la ZIP, y compris au niveau des éoliennes de Lascombes. Au mois de mai 2021, jusqu'à 13 individus sont observés, avec une attractivité marquée par la fauche. Ce constat est également observé en avril 2022 au niveau du champs labouré, avec 15 individus en chasse. Lorsque l'agriculteur vient faucher ou labourer son champs, les milans noirs sont attirés pour venir chasser les proies à découvert, surtout pendant cette période sensible de couvaison et de nourrissage des jeunes. Ce comportement est classique et typique de cette espèce, qui suit les tracteurs pendant les travaux agricoles. L'activité de cette espèce peut donc être marquée localement, avec certains pics pendant les travaux agricoles (fauche, moisson et labour).

D'autres comportements montrent des individus en phase de transit ou de prises d'ascendances, notamment au niveau des combes dans les alentours du parc éolien de Lascombes. Aucune zone de reproduction n'a pu être localisée, mais plusieurs couples doivent nicher dans les alentours, avec des individus qui fréquentent le site surtout pour venir s'alimenter.

Néanmoins, d'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est nicheuse certaine sur la commune de Broquiès en 2021 (Faune Tarn-Aveyron).

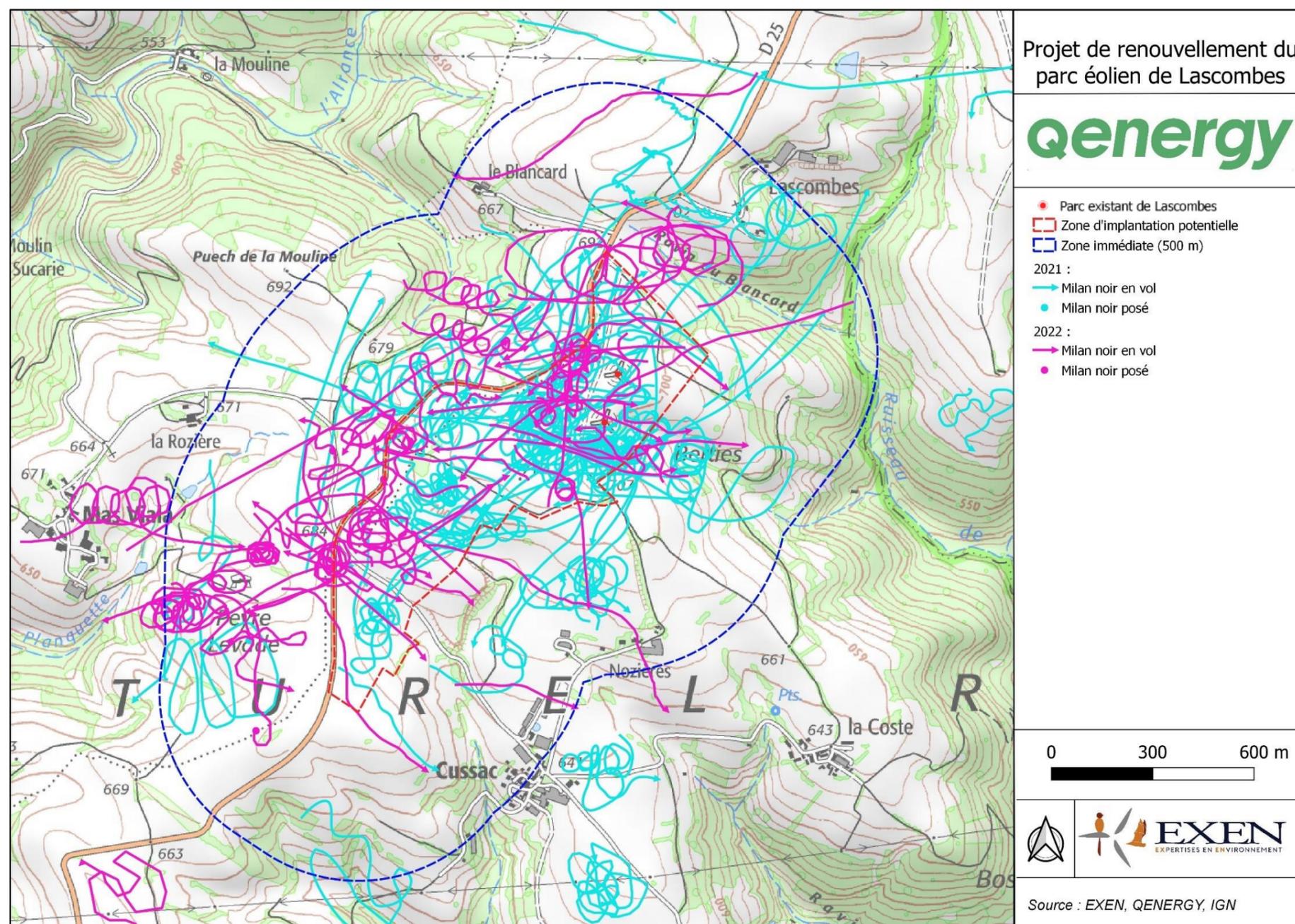


figure 107 Carte de données brutes des contacts de la Buse variable en période nuptiale de 2021 et 2022

4.4.2.2.2 La Buse variable

La **Buse variable** est également bien représentée localement, avec **51 observations** entre mars et juillet 2021 et **88 observations** entre mars et août 2022.

Une zone probable de reproduction a pu être localisée au niveau de la combe boisée au sud de Lascombes en 2021. Plusieurs parades ont été observées, notamment au mois de mars, à l'installation du couple. Au moins 1 couple fréquente donc régulièrement la ZIP, avec notamment des comportements de chasse à l'affût. Les individus sont souvent posés dans les champs ou posés sur les haies ou en lisière pour chasser.

En 2022, un nid a été utilisé au sud-est au sein de la zone immédiate. Des parades, transports de proies et des cris sont régulièrement observés tout au long de la période nuptiale. Début août, un juvénile est observé, la reproduction a donc eu un succès cette année-là.

L'espèce fréquente également la ZIP pour des vols de transit et des prises d'ascendances, notamment en sortie de combe de part et d'autre du parc éolien de Lascombes (moitié nord de la ZIP).

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est nicheuse probable sur la commune de Broquiès en 2021 (Faune Tarn-Aveyron).

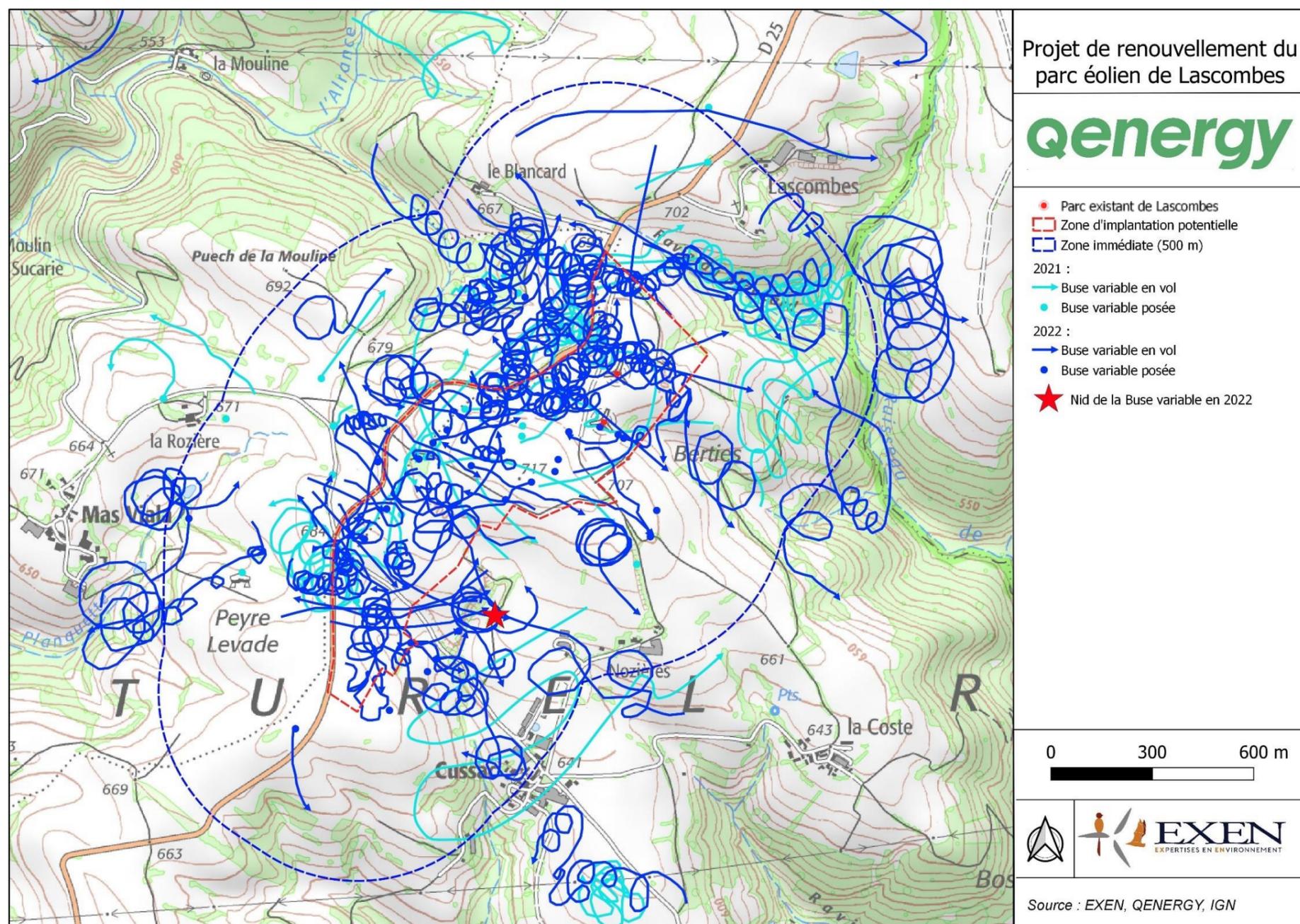


figure 108 Carte de données brutes des contacts du Faucon crécerelle en période nuptiale de 2021 et 2022

4.4.2.2.3 Le Faucon crécerelle

Le **Faucon crécerelle** a été observé à **28 reprises** entre mars et juin 2021 et **47 fois** entre mars et août 2022.

Comme pour les espèces précédentes, il s'agit surtout de comportements de chasse au sein de la ZIP. Des individus chassent en vol stationnaire ou à l'affût posés dans les champs ou sur les haies.

Aucune zone de reproduction n'a été localisée en 2021, mais un nid est utilisé en 2022 au sud-ouest au sein de la zone immédiate. Au moins un couple fréquente donc le site pour venir s'alimenter.

Cette espèce utilise également les combes pour prendre des ascendances, mais dans une moindre mesure que les espèces précédentes.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est nicheuse possible sur la commune de Broquiès en 2021 (Faune Tarn-Aveyron).

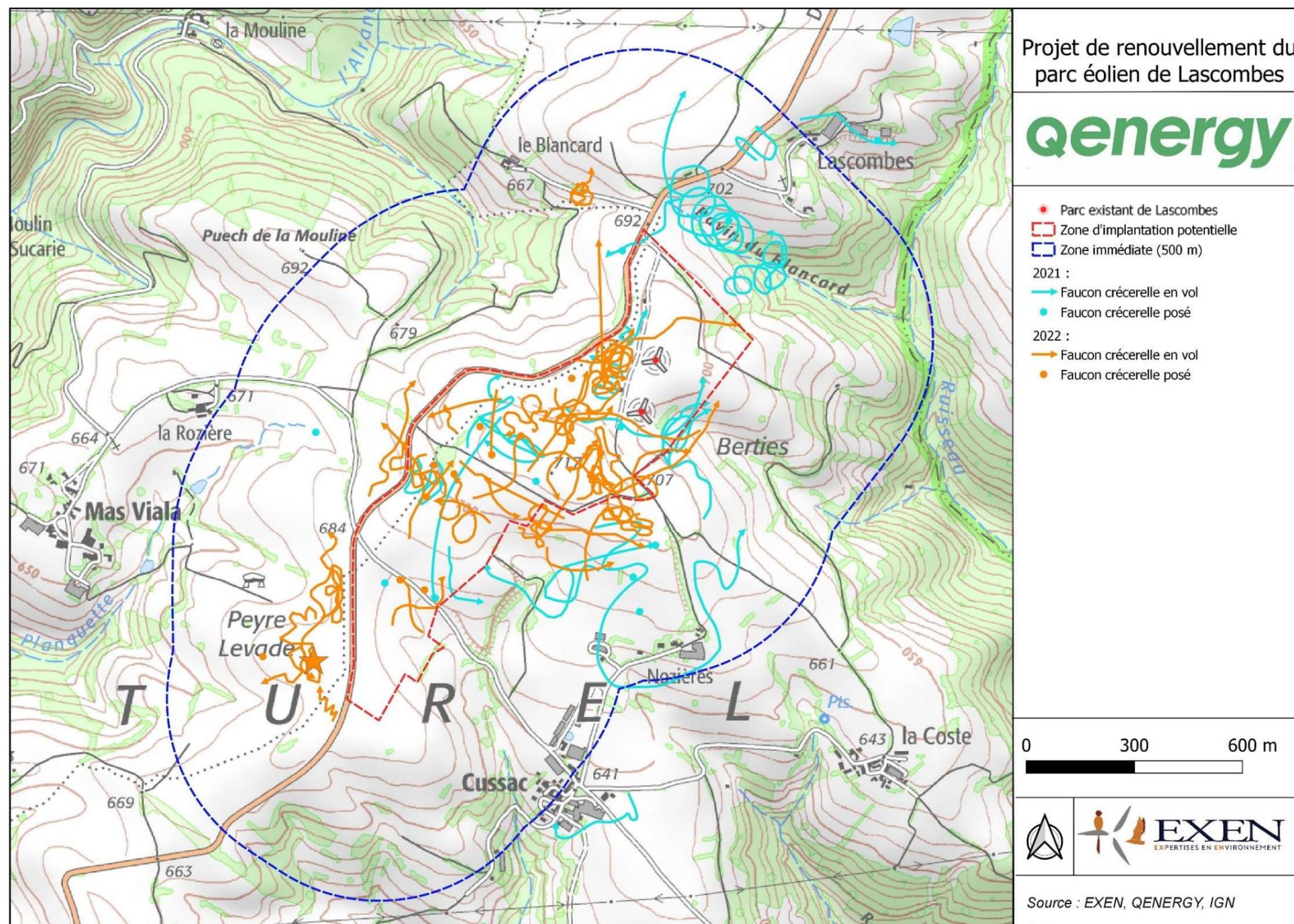


figure 109 Carte de données brutes des contacts du Milan royal en période nuptiale de 2021 et 2022

4.4.2.2.4 Le Milan royal

Le **Milan royal** est noté **15 fois** entre mars et juillet 2021 et **41 fois** entre mars et août 2022.

L'activité est moindre que le Milan noir, mais les comportements sont assez similaires, avec surtout de la chasse sur les milieux ouverts, ou des vols de transit. Peu de prises d'ascendances ont été observées pour cette espèce, mais elles sont surtout concentrées au niveau de la combe sur la moitié nord de la ZIP.

Aucun indice de reproduction n'a été observé, donc il s'agit probablement d'au moins un couple qui niche plus à l'écart du site, mais qui transite et qui vient s'alimenter régulièrement sur la ZIP.

D'après les données naturalistes disponibles, la ZIP et le parc éolien de Lascombes sont localisés au sein du PNA de cette espèce (domaines vitaux), ce qui explique la bonne représentation de l'espèce localement. Elle est également mentionnée dans les ZNIEFF les plus proches (dont celle de type 2 « Vallée du Tarn, amont » (730010094), localisée à environ 310 m des éoliennes). Le Milan royal est également noté comme nicheur probable sur la commune de Broquiès en 2021 (Faune Tarn-Aveyron).

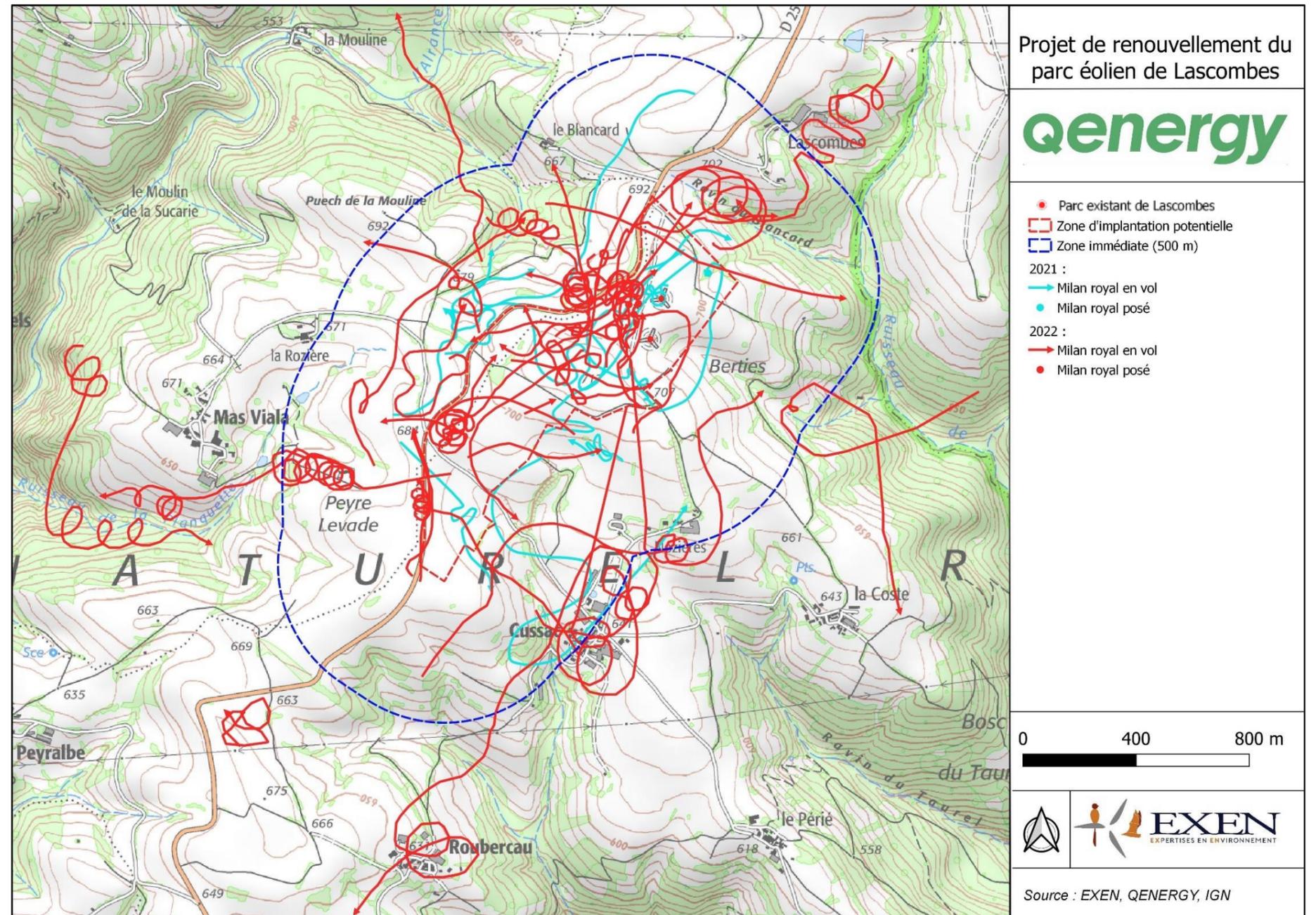


figure 110 Carte de données brutes des contacts du Vautour fauve et du Vautour moine en période nuptiale de 2021 et 2022

4.4.2.2.5 Le Vautour fauve et le Vautour moine

Le **Vautour fauve** est régulièrement contacté, avec **12 observations** entre mars et juillet 2021 et **17 observations** entre mars et août 2022. Le **Vautour moine** n'a été contacté qu'en 2022, mais avec **5 contacts** entre mars et juin.

Les vautours fauves sont surtout présents entre mai et juillet, en fin de période de reproduction, avec des groupes jusqu'à 13 individus.

Le Vautour moine a une activité moindre par rapport au Vautour fauve. Il n'a pas été contacté en 2021, mais il est observé jusqu'à 5 reprises en 2022, ce qui confirme tout de même une activité régulière localement.

Il s'agit uniquement de comportements de transit, avec un lien entre les différentes vallées autour de la ZIP. Le site est donc localisé sur un axe de passages de ces 2 espèces entre 2 vallées fréquentées. Comme pour les autres espèces, les zones de prises d'ascendances sont principalement localisées sur la moitié nord de la ZIP, au niveau de la combe et du relief.

D'après les données naturalistes disponibles, la ZIP et le parc éolien de Lascombes sont localisés au sein des PNA de ces 2 espèces (domaines vitaux), ce qui explique leur présence régulière localement. Le Vautour fauve est également observé sur la commune de Broquiès en 2021 (Faune Tarn-Aveyron) et il est mentionné, avec le Vautour moine, dans les ZNIEFF les plus proches, dont celle de type 2 « Vallée du Tarn, amont » (730011391), localisée à environ 310 m des éoliennes et celle de type 1 « Rivière Tarn (partie Aveyron) » (730010094), localisée à environ 2,5 km des éoliennes.

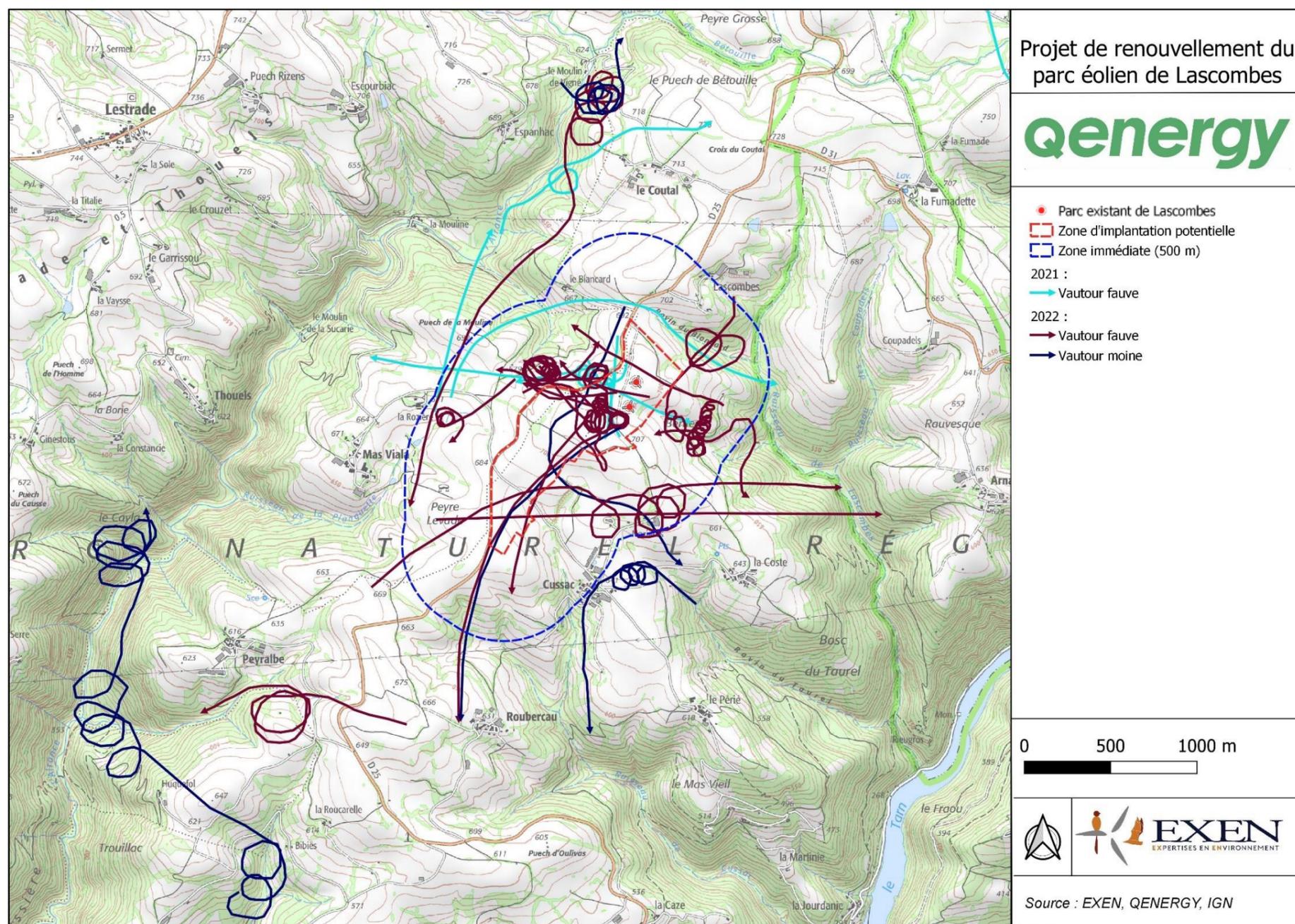


figure 111 Carte de données brutes des contacts du Busard Saint-Martin en période nuptiale de 2021 et 2022

4.4.2.2.6 Le Busard Saint-Martin

Le **Busard Saint-Martin** est observé à **5 reprises** au mois de mars 2021 et à **18 reprises** entre mars et juillet 2022.

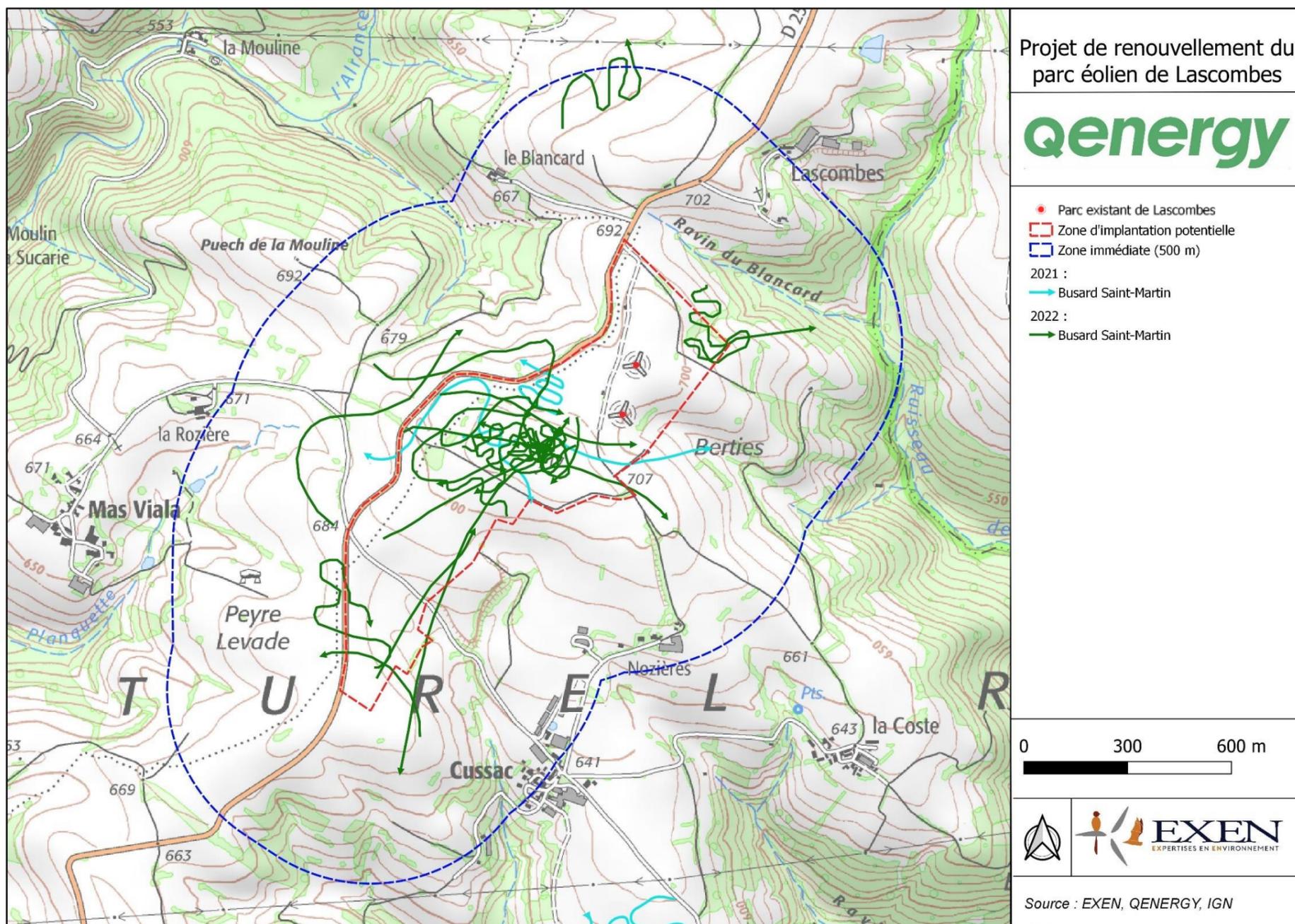
En 2021, l'espèce n'a pas été revue après le mois de mars, ce qui laisse penser que la zone de reproduction est localisée à l'écart du site, et que le couple s'est installé plus loin.

En 2022, l'activité est plus marquée et régulière sur l'ensemble de la période de reproduction. Un nid est suspecté au centre de la ZIP, au sein des milieux ouverts. En revanche, il a été difficile de le confirmer. La femelle est observée jusqu'au moins d'avril, puis c'est uniquement le mâle qui est contacté jusqu'à juillet, ce qui laisse supposer que la femelle est bien restée au nid à cette période.

Cette espèce change de nids tous les ans et la localisation des nids est dépendante de l'assolement et donc des cultures et prairies disponibles. Finalement, l'ensemble des milieux de la ZIP lui sont favorables pour se reproduire, mais également pour venir s'alimenter.

L'activité de cette espèce est donc variable d'une année à l'autre, en fonction de la localisation des zones de reproduction et donc de l'assolement.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est nicheuse possible sur la commune de Broquiès en 2018 (Faune Tarn-Aveyron). Elle est également mentionnée dans plusieurs ZNIEFF, dont celle de type 2 « Vallée du Tarn, amont » (730011391), localisée à environ 310 m des éoliennes.



4.4.2.2.7 Le Busard cendré

Le **Busard cendré** n'est observé qu'une fois en avril 2021 et **5 fois** entre juin et août 2022.

Il semblerait que l'espèce ne se soit pas reproduit à proximité de la ZIP en 2021 et 2022, mais les individus peuvent venir chasser sur les milieux ouverts. Même si l'activité est plus marquée en 2022, les observations sont concentrées de juin à août, ce qui laisse supposer plutôt la fin de la période de reproduction.

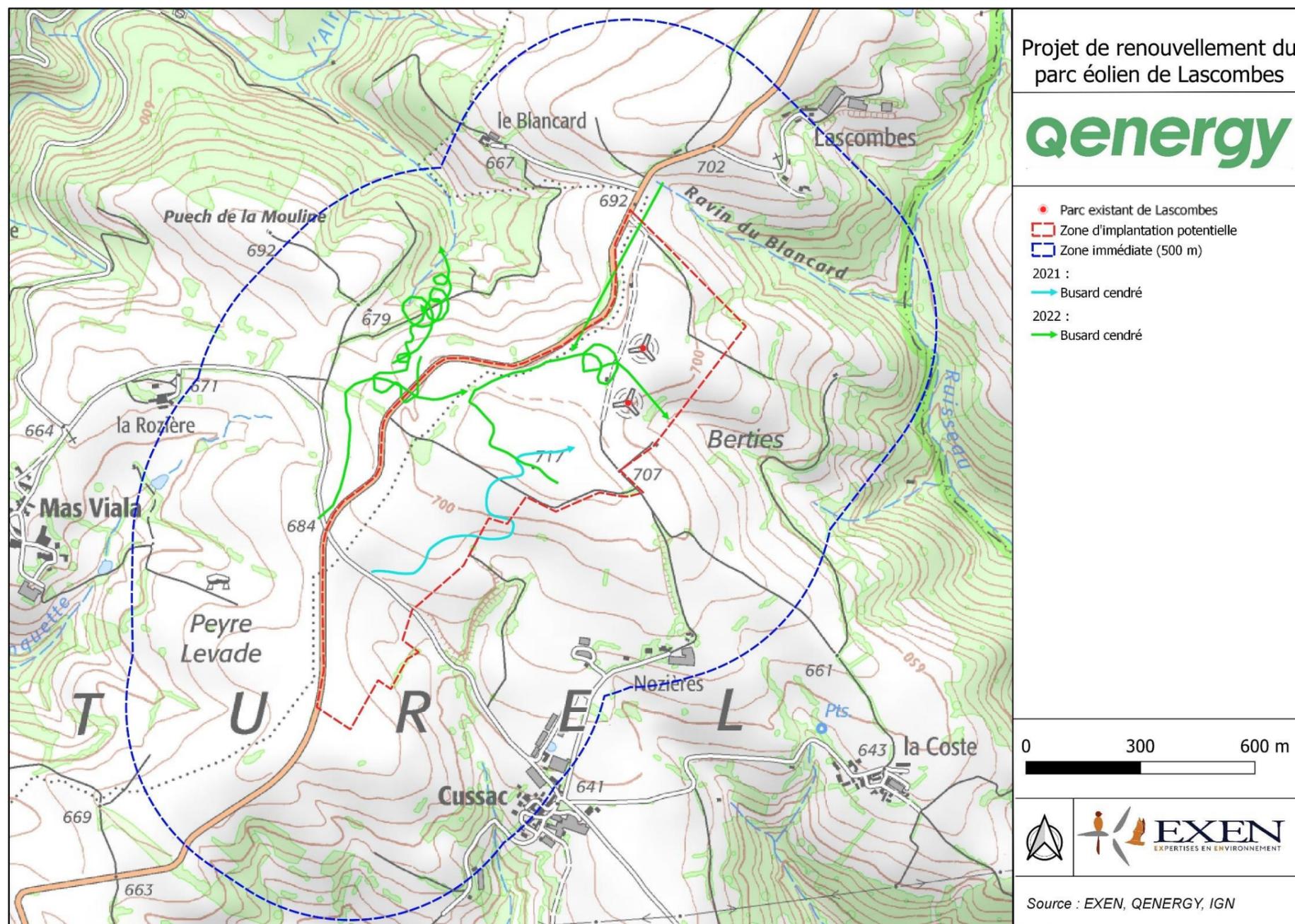
Comme pour le Busard Saint-Martin, la localisation des zones de reproduction de cette espèce est dépendante de l'assolement et donc des années. L'ensemble des milieux ouverts de la ZIP sont favorables à la nidification.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est mentionnée dans plusieurs ZNIEFF, dont celle de type 2 « Vallée du Tarn, amont » (730011391), localisée à environ 310 m des éoliennes.

figure 112 Cliché d'un busard cendré sur la ZIP le 8 juillet 2022



figure 113 Carte de données brutes des contacts du Busard cendré en période nuptiale de 2021 et 2022



4.4.2.2.8 *Autres espèces de rapaces*

➤ Rapaces diurnes

Le **Circaète Jean-le-Blanc** n'a pas été observé en 2021, mais il est contacté à **5 reprises** entre mai et août 2022. Son activité est essentiellement des comportements de chasse sur les milieux ouverts, ou des phases de transit avec des prises d'ascendances. Elle est surtout concentrée sur la moitié nord de la ZIP, où le relief et les zones de pompes sont plus nombreuses.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est mentionnée dans les ZNIEFF des alentours, dont celles qui sont les plus proches de la ZIP (310 m).

La **Bondrée apivore** a été contactée une fois en mai 2021, mais elle n'a pas été recontactée en 2022. L'activité est donc plutôt faible et ponctuelle au sein de la ZIP, avec essentiellement des vols de transit et des prises d'ascendances.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est nicheuse probable sur la commune de Broquiès en 2020 (Faune Tarn-Aveyron).

L'**Aigle royal** n'est contacté qu'une seule fois, en avril 2022. L'individu avait une balise sur le dos, il s'agit donc d'un individu connu et suivi. Il a transité au sud de la ZIP, en prenant des ascendances et en plongeant dans la combe à l'ouest, en faisant crier les buses des alentours. L'activité de cette espèce est donc confirmée, mais reste plutôt ponctuelle et seulement en phase de transit et prises d'ascendances.

D'après les données naturalistes disponibles, le domaine vital de cette espèce est localisé à 530 m à l'est de la ZIP et il est mentionné dans les ZNIEFF des alentours (dont la plus proche, la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Tarn, amont », FR730010094, située à 310 m de la ZIP).

Le **Faucon pèlerin** est également contacté qu'à une seule reprise, en juin 2022. Il est observé en prises d'ascendances et en transit, à l'ouest de la zone immédiate. L'espèce est donc présente ponctuellement, pour des vols de passage.

D'après les données naturalistes disponibles, il est mentionné dans les ZNIEFF les plus proches, dont celle à 310 m de la ZIP.

➤ Rapaces nocturnes

Concernant les rapaces nocturnes, la **Chevêche d'Athéna** est contactée à **3 reprises** entre mars et juin 2022. Au moins 2 couples potentiels sont localisés, un au niveau du hameau de Lascombes au nord-est de la zone immédiate et un autre au niveau du hameau de Cussac au sud-est. Cette espèce se reproduit dans les anciens bâtiments qui sont généralement peu fréquentés.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce s'est reproduite de façon certaine en 2022 sur la commune de Broquiès (Faune Tarn Aveyron). Elle est également mentionnée dans quelques ZNIEFF, dont celle de la « Vallée du Tarn, amont », localisée à 310 m de la ZIP.

Le **Grand-duc d'Europe** est entendu à plusieurs reprises lors de la visite nocturne du 7 juin 2022. Le mâle chanteur est localisé au nord de la zone immédiate. Il est donc probable qu'un couple se reproduise à proximité de ce secteur de chant. De plus, la grange localisée à l'est de la ZIP est fréquentée comme zone d'alimentation, avec la présence de pelotes de rejection. L'espèce vient donc sur le site pour se nourrir et chasser sur les milieux ouverts.

D'après les données naturalistes disponibles, cette espèce est mentionnée dans plusieurs ZNIEFF, dont celle de la « Vallée du Tarn, amont », localisée à 310 m de la ZIP.

Enfin, l'**Effraie des clochers** est également présente, avec des plumes trouvées en avril 2022 au nord de la ZIP. L'espèce fréquente donc le site, probablement pour s'alimenter sur les milieux ouverts. Cette espèce niche généralement dans les anciens bâtiments, les zones de production sont donc localisées à l'écart de la ZIP.